

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1635
14 de abril de 1997

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

C E P A L
Comisión Económica para América Latina y el Caribe

La regulación de la prestación privada de servicios relacionados con el agua*

* El presente documento ha sido preparado por la División de Medio Ambiente y Desarrollo. Este trabajo no ha sido sometido a revisión editorial.

96-4-348

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Resumen	1
Introducción	3
I. La regulación de los monopolios	8
A. La regulación de la conducta	10
1. La regulación de los precios	11
a) Los principales mecanismos de la regulación de precios	11
i) Regulación por tasa de rentabilidad	11
ii) Regulación por índice de precios	17
iii) Regulación por código comercial	24
b) El problema de la información asimétrica	28
i) Mecanismos de extracción de la información	30
ii) Competencia por referencia o comparación	34
iii) La competencia por referencia y las fusiones	36
2. Otras formas de regulación de la conducta	38
a) La calidad del servicio	38
i) La calidad del servicio en condiciones monopolísticas de prestación de servicios	39
ii) Mecanismos alternativos para regular la calidad del servicio	41
iii) Establecimiento de normas	45
iv) El problema de la agencia común	46
b) La regulación de la cantidad	47
c) Regulación de las inversiones	49
i) Compromiso, riesgo regulatorio e inversión	49
- Medidas encaminadas a reforzar la confianza del sector privado ..	51
- Los efectos de la regulación de precios en las inversiones	54

	<u>Página</u>
- Otras fuentes de riesgo regulatorio	55
ii) La estructura de la inversión	56
d) Creación de un grupo de presión de consumidores	57
B. Regulación estructural	60
1. La reestructuración vertical y horizontal	62
a) Reestructuración horizontal	65
b) Reestructuración vertical	70
i) Reestructuración vertical en el sector de agua potable y saneamiento	72
ii) Reestructuración vertical en el sector eléctrico	73
c) Reforma estructural y prestación de servicios en zonas rurales	74
2. Diversificación	76
3. El momento más oportuno para reestructurar la industria	80
II. Disfunción gubernamental o regulatoria	81
A. Captación de rentas y apropiación del marco regulatorio	82
1. Captación de rentas	82
2. Apropiación del marco regulatorio	85
B. El costo de la regulación	89
La regulación de los servicios de utilidad pública en América Latina y el Caribe	92
Bibliografía	97

Lista de recuadros

Recuadro 1	Regulación de las empresas generadoras de electricidad en los Estados Unidos	13
Recuadro 2	La regulación de la industria del agua en Inglaterra y Gales	18
Recuadro 3	Determinación de los precios en el marco de un sistema de regulación por índice de precios	25
Recuadro 4	La teoría de los mercados disputables o de acceso irrestricto	32
Recuadro 5	Aspectos jurídicos de la regulación de la calidad	38
Recuadro 6	El problema de la agencia común	47

Lista de gráficos

Gráfico 1	Capacidad de incentivo de los planes de fijación de precios	12
Gráfico 2	Regulación de la industria del agua en Inglaterra y Gales	20
Gráfico 3	La separación funcional multiplica las opciones de competencia y facilita la regulación	63
Gráfico 4	Economías de escala en la explotación de sistemas de agua potable y alcantarillado	66
Gráfico 5	La participación mejora el mantenimiento y aumenta la eficacia en los proyectos rurales de abastecimiento de agua	77

Lista de cuadros

Cuadro 1	Características tecnológicas y de coordinación del sector hídrico . . .	61
----------	---	----

Resumen

Desde el decenio de 1970, los gobiernos de la región han venido transfiriendo, de una forma u otra, empresas públicas y otras instituciones estatales al sector privado. La privatización ya se ha extendido a todos los sectores de la economía, comprendidos los servicios de utilidad pública relacionados con el agua. La participación del sector privado en la prestación de bienes y servicios relacionados con el agua brinda unas mejoras de la eficiencia potencialmente importantes. No garantizará, por sí sola, una mejora duradera del bienestar social si no existe un mercado competitivo. En ausencia de éste, los resultados dependerán del régimen de regulación en el que actúen las industrias, régimen cuya eficacia viene determinada por la capacidad de los gobiernos de buscar y crear unas condiciones institucionales y regulatorias apropiadas que obliguen a que los proveedores de bienes y servicios relacionados con el agua sean eficientes y se hagan eco de las necesidades de sus clientes. La regulación de los monopolios abarca la regulación de estructuras, que determina qué organizaciones o tipos de organizaciones pueden dedicarse a determinadas actividades, y la regulación de la conducta o el comportamiento, que atañe al comportamiento que se permite a las organizaciones en las actividades a que han optado dedicarse.

En el presente documento se esbozan los principios considerados esenciales para formular un marco normativo adecuado para el sector hídrico. Se concentra en las cuestiones que han de abordarse al preparar una estructura regulatoria para los servicios de utilidad pública relacionados con el agua. Se examina un amplio acervo de publicaciones recientes sobre la regulación económica y la participación del sector privado en el suministro de la prestación de bienes y servicios hídricos y afines, así como la experiencia de los países en los que la privatización y las reformas normativas han conseguido los mayores adelantos. Se hace hincapié en la regulación de los precios, la calidad de los productos y los servicios, las inversiones y la cantidad. También se glosan las distintas posibilidades de solucionar los problemas de la asimetría de la información entre el regulador y las empresas reguladas, las limitadas facultades de compromiso de los gobiernos y los órganos reguladores, los conflictos entre reguladores con mandatos distintos, las deficiencias o disfunciones de los gobiernos y la apropiación del marco regulatorio, así como las posibilidades de introducir la competencia y facilitar la regulación mediante cambios en la estructura industrial, comprendida la reestructuración horizontal y vertical.

Este documento es el segundo de una serie de estudios sobre la cuestión de la privatización en la gestión de los recursos hídricos. La primera monografía de la serie- "**Participación privada en la prestación de servicios de agua. Volumen I. Modalidades para la participación privada en la prestación de los servicios de agua**" (LC/R.1576)- versa sobre las posibilidades de que se dispone para privatizar los servicios relacionados con el agua y la experiencia que han tenido los gobiernos con esas distintas soluciones. Se hace considerable hincapié en el número y la variedad de las posibilidades existentes de estructurar la participación del sector privado en la prestación de servicios relacionados con el agua y para la reforma institucional del sector público. En otras monografías se brinda una guía de la normativa actual por países, en la que se dan ejemplos de casos reales de privatización, y se aborda de forma más directa la teoría económica que subyace a las posibilidades normativas de definir las funciones de los sectores público y privado en la gestión de los recursos hídricos y en la prestación de bienes y servicios relacionados con el agua.

Introducción

En épocas pasadas, muchos servicios relacionados con el agua se prestaban a través del sector privado, sobre todo la producción de electricidad, y, por lo general, tanto el suministro de agua potable como de agua para riego. Hasta finales del decenio de 1950, el sector generador de energía eléctrica en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe era de propiedad privada (Santos, 1993); con anterioridad a 1950, no era raro que empresas privadas prestaran los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento (Richard y Triche, 1994); y el sector privado ha desempeñado siempre un papel importante en la explotación de los riegos en casi todos los países (CEPAL, 1994a). La participación directa del sector público, aparte de los municipios, en la explotación de la infraestructura hídrica es un fenómeno relativamente reciente. Sólo en el presente siglo, y eso a partir del decenio de 1920, los gobiernos decidieron que el sector público debía prestar los servicios relacionados con el agua y únicamente a partir de los años 40 se decidió que esos servicios fueran prestados normalmente por órganos del gobierno central en lugar de las provincias o los municipios (Lee, 1990). Los motivos de esta expansión del sector público hacia la prestación de servicios relacionados con el agua son complejos, pero emanaron básicamente de la decisión de los gobiernos y las instituciones internacionales de que era precisa una intervención estatal decisiva en la economía para maximizar el bienestar económico a través del crecimiento económico.

Ahora bien, desde los años 70, la opinión ha comenzado a evolucionar para hacer hincapié en potenciar al máximo la función del sector público. También en este caso, las razones aducidas son muy variadas. No obstante, la razón fundamental está en un cambio de ideología y en la actualidad se reconoce que la prestación de servicios productivos por el sector privado es el instrumento más eficaz para mejorar el bienestar económico. Por ello, desde el decenio de 1970, y comenzando por Chile, los Gobiernos de América Latina y el Caribe han venido transfiriendo, de una forma u otra, muchas empresas públicas y otras instituciones estatales al sector privado. Esos traspasos se han notado especialmente en las manufacturas y en otras actividades directamente productivas, pero la privatización se ha extendido ya a casi todos los sectores de la economía, comprendida la prestación de la mayoría de los servicios relacionados con el agua. En América Latina y el Caribe existen ya numerosos ejemplos de la integración fructífera del sector privado en distintos servicios relacionados con el agua en una gran variedad de formas.

La participación del sector privado en la industria del agua brinda mejoras potencialmente importantes de la eficiencia pero, por sí sola, no garantiza una mejora duradera del bienestar. A menos que exista un mercado competitivo, los resultados dependerán de la capacidad de los gobiernos de encontrar soluciones institucionales y normativas apropiadas en el caso de la prestación de servicios relacionados con el agua por el sector privado. Como el traspaso al sector privado de la responsabilidad de suministrar bienes y prestar servicios relacionados con el agua y de gestionarlos ha constituido en muchos países de América Latina y el Caribe una

parte considerable del proceso de privatización, y la sigue constituyendo, es importante determinar los rasgos que contribuyen a que se logre con ello mejorar el bienestar o se fracase en el propósito.

La teoría económica nos presenta pruebas fehacientes de que, en determinadas condiciones, la competencia, cuando puede alcanzarse, es un elemento potentísimo y eficaz que orienta las actuaciones movidas por fines privados hacia resultados socialmente convenientes -es decir, ofrece a las empresas incentivos sólidos y dinámicos para reducir los costos y aumentar la eficiencia, mejorar la combinación precio/calidad que ofrecen a los consumidores, innovar e introducir nuevos productos y servicios- y vela por que se consiga automáticamente la eficiencia económica en los mercados y se maximice el bienestar social. En general, las pruebas existentes sirven para corroborar esta conclusión y sugerir que la privatización de las industrias que funcionan en mercados competitivos exentos de disfunciones sustanciales suele conducir a importantes mejoras de la eficiencia y que la propiedad privada es preferible por motivos de eficiencia. En esas industrias, la regulación del poder del mercado suele ser indirecta, es decir, la competencia se encarga de llevar a cabo toda la labor reguladora, quedándole a la política pública la tarea de velar por que esa competencia no resulte socavada, es decir, que no se la prevenga, restrinja o distorsione (Vickers, 1995).

En determinadas condiciones inherentes a la naturaleza de la actividad, no resulta posible la competencia entre distintos proveedores de un producto básico o de un servicio. Muchos servicios relacionados con el agua, sobre todo el abastecimiento de agua potable y el alcantarillado, tienden a ser monopolios naturales (o sea, empresas cuyos costos disminuyen a medida que aumenta la producción en el margen de producción indicado para el volumen del mercado), cuando la prestación del servicio por una sola empresa se traduce en menores costos inferiores que si fuera prestado por dos o más compañías, y por ello la competencia no resulta posible o entrañaría una duplicación ineficiente y prohibitivamente costosa de los activos fijos. En las industrias que se caracterizan por grandes economías de escala, el resultado libremercadista supondría típicamente una industria formada por múltiples empresas con un comportamiento competitivo imperfecto así como con economías de escala desaprovechadas (Perry, 1984). Los gobiernos disponen de varias opciones de política por lo que se refiere a los monopolios naturales administrados por el sector privado o propiedad de ese sector, ya sea en la prestación de servicios relacionados con el agua o en otras esferas de la economía.

En primer lugar, el gobierno puede decidir que vale la pena aceptar los beneficios monopolísticos y no tomar medida alguna al respecto. Si bien este planteamiento supone que la sociedad sufrirá una merma de bienestar, puede que haya casos en que convenga aceptar esta pérdida y en que los usuarios prefieran pagar precios monopolísticos por un servicio de gran calidad, en lugar de renunciar al suministro o de conformarse con uno de calidad inferior. Además, cuando la prestación insuficiente de servicios y su mala calidad constituyen el problema principal, como es el caso en muchos países de América Latina y el Caribe, las preocupaciones que susciten las imperfecciones de los servicios prestados por un monopolio privado no regulado pueden revestir poca importancia en comparación con las pérdidas existentes derivadas de una prestación deficiente. Además, las pérdidas debidas a la fijación de precios monopolísticos por monopolios naturales privados no sujetos a regulación quedarían compensadas, al menos en parte, por las ventajas brindadas por el tamaño y la integración.

Sin embargo, los monopolios no regulados tienen desventajas importantes. Por un lado, cuando la competencia no es posible y los consumidores no tienen otras fuentes de suministro si el servicio es deficiente o el precio elevado, un monopolio natural, como cualquier otro monopolio ya sea público o privado, tratará de maximizar sus beneficios, lo que consigue cobrando precios de monopolio y, en consecuencia, reduciendo la producción, o reduciendo arbitrariamente la calidad del servicio o del producto. Cabe prever que las pérdidas de bienestar social derivadas de los precios monopolísticos serán especialmente elevadas en el caso de los productos y servicios relacionados con el agua porque en su mayoría se caracterizan por una elasticidad de la demanda con respecto al precio extremadamente baja, en particular a bajos niveles de consumo (Jones, 1994). En cambio, el considerable poder de mercado que aísla a un monopolio natural de la disciplina de un mercado competitivo disminuye los incentivos para la innovación y la eficiencia. Al no existir la amenaza de competencia de otras empresas, los monopolios naturales carecen tal vez del incentivo de adoptar un comportamiento de reducción de costos y, más bien al contrario, permitirán un grado considerable de subempleo de los factores en sus operaciones. Como ya dijo Adam Smith (1776), *"el monopolio ... es un gran enemigo de la buena gestión, que nunca podrá implantarse universalmente sino a consecuencia de la competencia libre y universal que obliga a todos a recurrir a ella en legítima defensa"*. Por último, el hecho de que en una industria de monopolio natural típico haya que comprometer irrevocablemente una elevada proporción del costo total antes de que un proyecto entre en la fase plenamente operacional y comience a obtener beneficios, mientras que el gobierno nunca puede dar un compromiso fidedigno de no regular en el futuro y siempre existe el riesgo del ingreso de nuevos participantes, significa que a un monopolio natural no le resultará interesante invertir al nivel eficiente.

En segundo lugar, puede que un gobierno decida continuar prestando el servicio a través de una empresa pública, si bien es probable que esta opción resulte poco atractiva en las circunstancias actuales y conduzca a que continúen los problemas de ineficiencia, escasez de capital, mala calidad del servicio, etc. que han motivado la reconsideración de esa opción en primer lugar.

En tercer lugar, las cooperativas pueden ser una opción interesante. En América Latina y el Caribe existe una considerable experiencia en materia de cooperativas, sobre todo para pequeñas redes de electricidad o de abastecimiento de agua y saneamiento. No obstante, parece que las cooperativas dan sus mejores resultados únicamente en pequeños sistemas en zonas rurales y pequeñas poblaciones.

Por último, el gobierno puede decidir, como ya lo han hecho la mayoría de los gobiernos de la región, traspasar los servicios al sector privado y utilizar todos los medios a su alcance para influir en el comportamiento del sector privado. Si se produce una disfunción del mercado, como por ejemplo un monopolio natural, que sea considerable por lo que se refiere a la pérdida de bienestar social que arrastra y a la deficiencia concomitante del gobierno, sería recomendable que el gobierno interviniera en el funcionamiento del mercado. Ello significa que, en lugar de ser propietario y explotador de esas instalaciones y servicios, la función del gobierno consiste en llevar a cabo una "intervención óptima" para corregir esas disfunciones o deficiencias y ayudar a restablecer las condiciones necesarias para lograr la eficiencia económica. En las industrias reguladas, el regulador hace las veces de sucedáneo del mercado, que asume algunas de las funciones de los competidores y trata de ofrecer incentivos análogos

para mejorar la eficiencia, regulando para ello ciertos aspectos de la conducta de la firma (Helm 1994b).

La regulación y la privatización tienen ventajas muy concretas respecto de la propiedad pública en la medida en que permiten que las fuerzas del mercado funcionen y que la intervención del gobierno se dirija con precisión a las esferas en que las disfunciones del mercado son más pronunciadas (Bishop, Kay y Mayer, 1995). Para que la regulación sea eficaz es necesario que se determinen las fuentes precisas de la disfunción del mercado, se las aisle y se dirija específicamente a ellas la regulación. El diseño regulador correcto potencia al máximo los beneficios derivados de eliminar las disfunciones del mercado, en relación al costo de la intervención gubernamental, por que los beneficios marginales de la regulación disminuyen linealmente a medida que aumenta la intervención, mientras que los costos aumentan exponencialmente (Jones, 1994).

El salto que supone el pasar de depender de la propiedad pública y el control burocrático para la prestación de servicios relacionados con el agua a depender de un monopolio privado regulado cambia por completo las demandas dirigidas a las instituciones gestoras de los recursos hídricos y exige también un replanteamiento minucioso de las políticas que se hayan adoptado anteriormente acerca de la gestión de esos recursos. La privatización de los servicios relacionados con el agua obliga a reexaminar y reajustar la función del Estado en la gestión de los recursos hídricos. No sólo exige que el Estado se retire de muchas actividades sino que asuma otras nuevas, que a menudo revisten un carácter muy diferente y exigen del personal del sector público diferentes aptitudes y conocimientos. En los recursos hídricos, toda la experiencia demuestra que la privatización no se acaba simplemente con el traspaso de activos, sino que exige una actuación reguladora continua por parte del sector público.

Esto puede significar, y de hecho ha significado, la reestructuración de las competencias ministeriales -por ejemplo, el traspaso de la supervisión de las empresas de abastecimiento de agua potable y saneamiento del Ministerio de Salud o del de Obras Públicas al de Economía o Hacienda o a una comisión reguladora autónoma- de conformidad con las nuevas funciones del gobierno en la regulación de las empresas privadas, en lugar de su control directo por pertenecer al sector público. Puede significar, y ha significado, la desaparición de actividades del sector público a medida que los empresarios privados asumen competencias como, por ejemplo, la planificación de la inversión cuando se deja que la oferta de nuevas instalaciones venga determinada por la competencia y el mercado, los planes de funcionamiento (distribución) de la planta en el caso de centrales eléctricas cuando se deciden por licitación en lugar de hacerlo una oficina central de distribución, la supervisión de los planes de cultivo de distritos de riego cuando el agricultor decide la producción, o la determinación de los planes de desembalse de presas cuando la explotación corre a cargo de empresas generadoras de electricidad de propiedad privada. En los países en que se han encomendado funciones reguladoras a las empresas estatales, la privatización supone forzosamente la asignación de esas atribuciones a un regulador independiente. Es necesario que los órganos responsables de las funciones de explotación se mantengan independientes de los que tienen funciones reguladoras para velar por que la administración de las normas reguladoras sea coherente e imparcial y debido a que, si un proveedor de servicios tiene también funciones de regulación, puede controlar el acceso al mercado y disuadir a posibles competidores.

La presente monografía gira en torno de las cuestiones que han de abordarse al desarrollar una estructura reguladora para los servicios de utilidad pública relacionados con el agua. Con ese fin, se pasa revista a una nutrida colección de publicaciones recientes sobre la regulación económica y la participación del sector privado en el suministro de bienes y la prestación de servicios relacionados con el agua, así como la experiencia de los países en los que la privatización y las reformas de carácter regulatorio han avanzado más. Se hace hincapié en la regulación de los precios, la calidad de los productos y servicios, la cantidad y las inversiones. También se abordan las posibles soluciones de los problemas que plantea la información asimétrica entre el regulador y las empresas reguladas, la limitada capacidad de compromiso de los gobiernos y los órganos reguladores, los conflictos entre órganos reguladores con distintos mandatos, las deficiencias gubernamentales y la apropiación del marco regulatorio, así como las posibilidades de introducir la competencia y facilitar la regulación a través de cambios en la estructura industrial, comprendida la reestructuración horizontal y vertical. Un amplio examen de estos aspectos está totalmente justificado, y reviste particular importancia para los sectores relacionados con el agua, porque el desarrollo de la idea o del concepto de la gestión de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe se ha producido en un contexto en el que los principales usuarios del agua se encontraban en el sector público y en el que el sector privado se encontraba mayoritariamente excluido de participar en la gestión (Lee, 1990; CEPAL, 1994a).

A la hora de decidir acerca de una política de introducción del capital y la gestión del sector privado en la prestación de servicios públicos relacionados con el agua, tales como el abastecimiento de agua potable, el saneamiento, la producción de hidroelectricidad o el riego y el drenaje, los gobiernos cuentan con muchas opciones. En la presente monografía se presenta y se analiza la variedad de instrumentos regulatorios de que se dispone, y que se están aplicando en los países en los que la reforma ha logrado los mayores adelantos, para atraer y regular la participación del sector privado en la prestación de servicios relacionados con el agua. Es importante observar que *"la regulación eficaz es forzosamente un asunto complejo, y pretender lo contrario puede tener consecuencias perjudiciales a largo plazo para las industrias interesadas. Una simplificación excesiva del marco inicial de regulación de los monopolios privatizados ... conducirá muy a menudo a la aparición de dificultades mucho más graves en un plazo más largo"* (Vickers y Yarrow, 1988).

I. La regulación de los monopolios

En las industrias que adolecen de importantes disfunciones de mercado, los incentivos para una *"eficiencia distributiva y productiva dependen de manera crítica de los regímenes de competencia y regulación en los que funcionen esas industrias"* (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). La regulación es una respuesta a los problemas de la disfunción del mercado, y la regulación de los monopolios es la respuesta a los mercados que adolecen de una competencia ineficaz y un poder excesivo de mercado. La regulación tiene por objetivo corregir las disfunciones del mercado ya sea a través de acciones muy concretas, entre las que pueden figurar medidas de integración y separación funcional, el control de los precios y, posiblemente, de la inversión y la calidad, o una prohibición general de ejercer un posible poder monopolístico.

La regulación es un sistema gracias al cual el gobierno puede formalizar e institucionalizar su compromiso de proteger a los consumidores y a los inversionistas (Tenenbaum, 1995). Entre los objetivos de la regulación suelen figurar los siguientes: i) promover la eficiencia en la asignación de recursos y en la productividad; ii) minimizar las rentas de la información (debido a la asimetría de la información entre el órgano regulador y la empresa); iii) evitar la apropiación del marco regulador; y iv) formular un compromiso fidedigno (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). La forma de alcanzar estos objetivos simultáneamente es una de las cuestiones básicas de la política reguladora.

Conviene distinguir dos modalidades amplias de regulación, a saber: **la regulación estructural**, que determina qué organizaciones o tipos de organizaciones pueden dedicarse a determinadas actividades (p. ej. el control de las fusiones, la cuota de mercado de las empresas titulares, las medidas de separación funcional tales como las de estructura vertical y horizontal, y la liberalización y las restricciones al ingreso); y **la regulación de la conducta o del comportamiento**, que atañe al comportamiento que se permite a las organizaciones en las actividades a que han optado dedicarse (p. ej. la regulación del precio de los productos, la regulación del precio de acceso, la regulación del comportamiento no relacionado con los precios como, por ejemplo, las normas dirigidas contra el comportamiento anticompetitivo, la regulación de la calidad de servicios y productos y la regulación ambiental) (Vickers, 1991). Así pues, la regulación de la conducta ejerce un control directo sobre los objetivos de las empresas reguladas, mientras la estructural ejerce un control directo sobre el entorno estructural de la empresa, es decir, regula el número y los tipos de empresas en la industria, pero no su comportamiento (Perry, 1984). Por regla general, la regulación de los monopolios exigirá una combinación de esos dos tipos de regulación.

La índole de la regulación de la conducta viene dictada en gran medida por la regulación estructural. Para poder reducir hasta el mínimo las posibilidades de una disfunción, o deficiencia, gubernamental, la conducta debe regularse en menor grado posible. Los reguladores deben tratar de crear una estructura de recompensas que presente a las empresas unos incentivos

considerables que conduzcan a opciones socialmente óptimas, en lugar de dedicarse a la microgestión, que no es muy distinta de la gestión de empresas de propiedad estatal; convertir un monopolio público en monopolio privado altamente regulado no tiene mucho mérito. La creación de una estructura de esa índole supone determinar las fuentes concretas de las disfunciones del mercado, valiéndose de la regulación estructural para aislar aquellas actividades a las que esas disfunciones están vinculadas, y focalizando la regulación de la conducta directamente en las esferas en que las disfunciones del mercado sean más agudas. Si no se logra alcanzar este objetivo con la regulación estructural, es posible que la regulación de la conducta resulte ineficaz para contener el poder monopolístico y puede que provoque ineficiencias en la productividad y en la asignación de los recursos.

Se han propuesto cinco criterios como base para comparar sistemas regulatorios (Littlechild, 1983):

- **La protección contra el monopolio**, que incluye lo siguiente: i) la preocupación de índole distributiva que pueda existir acerca del nivel de beneficios monopolísticos, y ii) la preocupación de eficiencia económica de que la posición dominante de que disfruta un monopolio en el mercado tal vez le haga perder la eficiencia y le lleve a explotar su poder monopolístico, provocando pérdidas de bienestar social (Rees y Vickers, 1995).
- **El fomento de la eficiencia y la innovación**, o el aspecto dinámico de la eficiencia económica, es decir, los incentivos que el sistema regulatorio brinda para la asignación de recursos a la investigación y el desarrollo, la innovación y el cambio tecnológico.
- **La minimización de la carga de la regulación**; al ser la regulación imperfecta y consumir recursos escasos, es importante comparar distintos sistemas regulatorios por lo que se refiere a su necesidad de información, es decir, cómo abordan el problema de la información asimétrica, y de otros recursos y su vulnerabilidad a la apropiación del marco regulatorio.
- **La promoción de la competencia**. Como la regulación es intrínsecamente imperfecta, mientras que la competencia, cuando puede lograrse, es el mejor sistema regulador, la regulación debe tratar de alentar una competencia plena y eficaz como medio de conseguir la eficiencia económica y reducir la carga regulatoria.
- **La maximización del producto de la privatización y de las perspectivas de las empresas**.

¿En qué medida deben depender las autoridades públicas de la regulación estructural o de la conducta? He aquí un problema empírico que depende forzosamente de las condiciones específicas de cada industria, como el ámbito para el ingreso y la competencia que permiten las condiciones subyacentes de tecnología y mercado y el grado de asimetría de la información.

En un extremo, por lo que al riego se refiere no se plantea la cuestión del monopolio natural. Puede contarse con la liberalización de los mercados, la reestructuración y la reducción de los costos de transporte para que aporten las presiones positivas de exposición a la libre competencia que, de forma autónoma, realizarán una parte considerable de la función reguladora y eliminarán la necesidad de aplicar la mayoría de las formas de regulación de conducta específica de la industria. Una reforma estructural de esta índole sería también la opción normativa más apropiada para otras actividades relacionadas con la industria del agua que no suponen elevados costos irrecuperables, producen bienes comerciables con una amplia

gama de sucedáneos y pueden reestructurarse para garantizar una competencia eficaz y sin distorsiones. La generación de energía eléctrica, sobre todo en los países más grandes, es un ejemplo que hace al caso, como lo confirman las experiencias generalmente fructíferas de la Argentina y Chile. Lo mismo podría decirse de algunos aspectos del tratamiento de aguas residuales y del abastecimiento de agua potable y el saneamiento en zonas rurales.

En el otro extremo, la posibilidad de ingreso y la competencia suelen estar limitadas por la tecnología actual en las actividades de transmisión y distribución del abastecimiento de agua potable y alcantarillado. En esta industria, como en otras con marcadas características de monopolio natural, suele ocurrir que dos o más empresas no pueden coexistir de forma rentable en la misma región. Incluso si se eliminaran todos los obstáculos al ingreso, no se producirían nuevas entradas salvo a expensas de la ineficiencia de la productividad que está vinculada a la duplicación de los activos fijos a un costo prohibitivo. En las industrias que tienen un elevado grado de monopolio natural, la respuesta normativa apropiada es la regulación de la conducta, en lugar de la reforma estructural y la promoción de la competencia.

Incluso en aquellas industrias que se caracterizan por un marcado monopolio natural, en las que la competencia directa del mercado no es ni conveniente ni viable y habría que depender de la regulación de la conducta, suelen existir segmentos importantes en que la competencia es a la vez conveniente y viable. Estos segmentos forman un monopolio artificial y la respuesta apropiada es la aplicación de políticas generales de defensa de la competencia y de lucha contra los trusts y los monopolios.

Es posible que la reforma estructural y la promoción de la competencia sean más eficaces y, probablemente, debería tener prioridad respecto de la regulación de la conducta en aquellos sectores, como la generación de electricidad, que se caracterizan por los rápidos cambios en las condiciones tecnológicas y de mercados subyacentes, porque el cambio brinda las muchísimas circunstancias en las que resulta viable un nuevo ingreso (Beesley y Littlechild, 1989). También resta eficiencia a la regulación de la conducta porque el cambio rápido suele aumentar la asimetría de la información entre el órgano regulador y la empresa. A medida que una industria adquiere mayor competitividad, disminuye la necesidad de una regulación específica de la industria. A la inversa, las industrias en que la tasa subyacente de cambio es relativamente lenta, como la de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, brindan las condiciones más prometedoras para la regulación de la conducta. Ahora bien, incluso en estas últimas industrias no se puede ni se debe dar por sentada que la tasa de cambio tecnológico vaya a ser permanentemente baja.

A. La regulación de la conducta

La regulación de la conducta tiene por objetivo determinar las modalidades permitidas de comportamiento de las empresas reguladas en el interés público. Dicho de otra forma, impone limitaciones a los monopolios regulados con objeto de modificar su conducta en interés de la sociedad.

La regulación de la conducta puede abarcar la regulación del precio de los productos, la regulación del precio de acceso, la regulación de comportamientos no relacionados con los precios, como las medidas de lucha contra el comportamiento anticompetitivo, la regulación de la calidad de los servicios y los productos, la cantidad, la inversión y la regulación ambiental.

La cuestión principal en la regulación de la conducta es como regular simultáneamente todos los aspectos pertinentes de la conducta de una empresa.

1. La regulación de los precios

La regulación de los precios es la piedra angular de la regulación de la conducta. La finalidad de la regulación de los precios es proteger al consumidor de la explotación por parte de proveedores monopolísticos, proteger a los inversionistas privados de la explotación por parte del gobierno y crear un clima macroeconómico y normativo que dé incentivos a las empresas para que inviertan y funcionen eficientemente. Dicho en términos amplios, la principal cuestión de la regulación de precios es la forma en que una institución reguladora puede establecer incentivos para que la empresa privada regulada actúe de tal forma que maximice el bienestar social en una situación en que los intereses de la empresa y de la sociedad suelen ser divergentes y en que la información de que dispone el organismo regulador y la empresa es asimétrica a favor de esta última.

a) Los principales mecanismos de la regulación de precios

Por regla general, se emplean dos mecanismos principales de regulación de precios, denominados comúnmente los sistemas de tasa de rentabilidad y de índice de precios. Ninguno de los dos se aplica nunca en una forma "pura". Las opciones en el marco de los dos sistemas se sitúan en una línea continua entre los extremos de los costos reales más una tasa permitida de rentabilidad, lo que se denominan contratos *ex post* de costo más porcentaje (tasa de rentabilidad), en virtud de los cuales las empresas tienen poco o ningún incentivo para economizar, hasta los contratos de compensación fija (índice de precios), en virtud de los cuales las empresas gozan de plenos incentivos para reducir los costos, ya que conservan todos los beneficios de su comportamiento de minimización de costos (véase el Gráfico 1).

La elección del enfoque regulatorio dependerá de las características del entorno regulatorio y, sobre todo, de las condiciones tecnológicas y de mercado subyacentes. Mucho dependerá de la estructura del mercado y de la dotación institucional de un país determinado (Nellis y Roger, 1994). Entre otros factores que influyen figuran los costos de vigilar el rendimiento, el alcance de la asimetría de información entre el regulador y la empresa, la capacidad de diseñar e implantar el régimen regulatorio, la repercusión probable de las actividades de minimización de costos de la empresa y el margen de mejora de la eficiencia.

i) Regulación por tasa de rentabilidad¹

La regulación de la tasa de rentabilidad, denominada a veces de costo más honorarios o de costo del servicio, es el método tradicional de la regulación de los servicios de utilidad pública en muchos países, comprendidos los Estados Unidos (véase el Recuadro 1). Garantiza que la empresa regulada obtenga una rentabilidad "justa" de su capital invertido, pero no mucho más. Obtiene una buena puntuación con arreglo al criterio de constreñir el poder de los monopolios, pero se clasifica mal con arreglo al criterio de garantizar la máxima eficiencia de explotación, es decir, hace hincapié en la eficiencia en la asignación de recursos, o distributiva, y no en la eficiencia productiva (Kay, 1993).

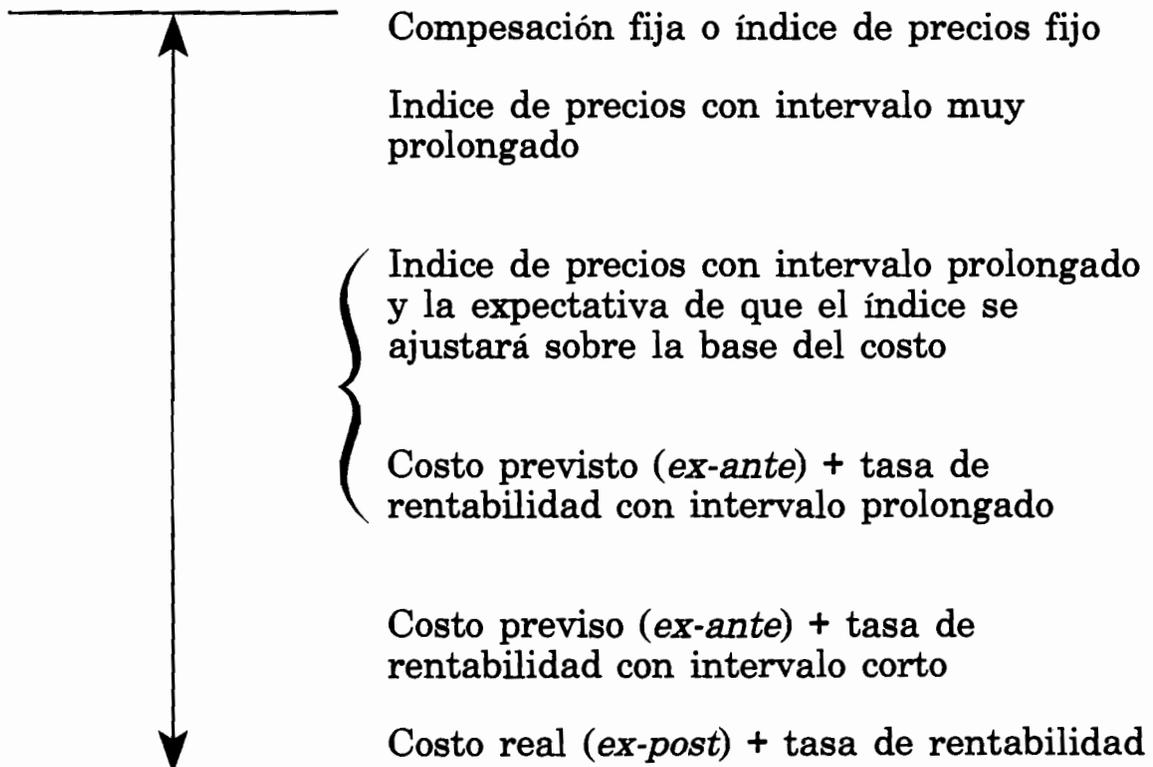
¹ La presente exposición se basa en Joskow (1989), Laffont (1994b), Train (1991), y Vickers y Yarrow (1988).

Gráfico 1

Capacidad de incentivo de los planes de fijación de precios

GRAN CAPACIDAD

(las empresas retienen todos los beneficios procedentes de la reducción de costos).



BAJA CAPACIDAD

(las empresas no retienen ninguno de los beneficios procedentes de la reducción de los costos)

Fuente: CEPAL, sobre la base de Leroy P. Jones, "Appropriate regulatory technology: the interplay of economic and institutional conditions, *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. 1993*, Washington, D.C., Banco Mundial, 1994.

Recuadro 1

Regulación de las empresas generadoras de electricidad en los Estados Unidos

En los Estados Unidos, la regulación de la industria de energía eléctrica se ha llevado a cabo tradicionalmente con arreglo al sistema de la tasa de rentabilidad. Tan sólo en los últimos tiempos han empezado las autoridades reguladoras a alentar una mayor competencia y a adoptar incentivos o una regulación basada en el rendimiento y en el índice de precios.

Con arreglo a este sistema, los precios de la electricidad se fijan para que reflejen los costos históricos de dar suministro a cada clase de consumidor. Los aumentos de las tarifas se basan en las necesidades de ingresos de la empresa de utilidad pública y se determinan para que proporcionen una rentabilidad razonable del capital. En fechas más recientes los organismos reguladores han exigido a las empresas de electricidad que consideren la fijación de precios al costo marginal y en varios Estados los precios se calculan actualmente sobre la base de los costos incrementados a largo plazo y se aplican tarifas según la hora del día y la estación.

Este sistema regulador basado en los costos tiene muchas ventajas y la industria ha mantenido un buen historial financiero: los casos de quiebras son sumamente raros. Los organismos reguladores tienen facultades para exigir la divulgación de información financiera y dar instrucciones sobre la forma en que deben llevarse las cuentas. Pueden estudiar si las inversiones han sido razonables y excluirlas de la base de la tarifa cuando

consideren que tales inversiones han sido imprudentes. Los organismos reguladores cuentan con personal independiente y profesional libre de influencias políticas y protegido por la ley contra el despido por razones políticas. Las audiencias públicas y la transparencia de la información sobre costos y rendimiento contribuyen a velar por la integridad de las empresas de servicios de utilidad pública. Los clientes, los inversionistas, los proveedores, los defensores del medio ambiente y el público en general pueden participar en el proceso regulador.

No obstante, el sistema tiene ciertos puntos débiles. Los costos de la regulación suelen ser elevados, especialmente para las partes que participan en estudios y audiencias, y pueden producirse retrasos a menudo debido a los procedimientos cuasijudiciales que hay que observar para modificar las tarifas. La regulación basada en la tasa de rentabilidad estimula a servicios de utilidad pública a tratar de obtener un aumento de las tarifas para cubrir los aumentos de los costos, en lugar de reducir los costos o aumentar la eficiencia. Las empresas de servicios de utilidad pública que invierten excesivamente y mantienen un exceso de capacidad suelen poder traspasar estos costos a los consumidores. Además, aparte de las directrices regulatorias, no existe ningún incentivo de costo o de mercado para adoptar inversiones de mínimo costo, la gestión de la carga o la conservación de la energía.

Fuente: Banco Mundial, *The Bank's role in the electric power sector: policies for effective institutional, regulatory and financial reform*, Washington, D.C., 1992.

Con arreglo a este sistema, el regulador establece, mediante negociaciones con la empresa o a tenor de otros factores, una tasa de rentabilidad que está por encima de la tasa del mercado y la garantiza mientras las inversiones se estimen prudentes. Las tarifas se calculan de forma que los ingresos totales sean iguales a los costos totales, comprendido el costo del capital (tasa de rentabilidad equitativa). Se establecen durante un plazo fijo, que se denomina el plazo de intervalo regulatorio, durante el cual la empresa puede elegir libremente la combinación de insumos que desee, si bien el regulador goza del control de supervisión de lo que elija la empresa. Si bien es cierto que las tarifas se establecen hasta que el regulador apruebe otras nuevas, también pueden existir cláusulas de ajuste automático. El plazo del intervalo regulatorio dura hasta la siguiente revisión regulatoria, que puede ser puesta en marcha por el regulador, la empresa regulada o los consumidores. Las revisiones pueden tener lugar en el plazo que se concrete por adelantado o su celebración puede depender del comportamiento de la empresa o de otros factores. La revisión regulatoria es un proceso de frenos y equilibrios en el que se determinan nuevos precios en negociaciones entre la empresa y el regulador en representación de los consumidores.

En el marco de este sistema, si la empresa regulada desea ajustar los precios, suele presentar una solicitud de modificación de la tarifa vigente, habitualmente basándose en que la tasa de rentabilidad obtenida sobre el capital empleado resulta insuficiente (Beesley y Littlechild, 1989). Las tasas se establecen con arreglo a una serie de factores (Organismo Internacional de Energía, 1994). En primer lugar, se determina la magnitud de los activos que son "utilizados y útiles" en la prestación del servicio. Se trata de la "base de la tasa" y se suele calcular atendiendo a los costos históricos, es decir, los costos de adquisición menos la depreciación. En segundo lugar, el regulador examina la estructura de capital del servicio de utilidad pública y fija la rentabilidad máxima que se le permite obtener sobre la parte de la estructura de capital correspondiente al capital social. En tercer lugar, estos datos, sumados al costo de los pagos de deuda o de intereses, los gastos de explotación, comprendida la depreciación y un margen para el capital de explotación, y las hipótesis sobre la demanda se utilizan para calcular la "necesidad de ingresos", es decir, los ingresos que deben generar las ventas para cubrir todos los gastos legítimos y proporcionar un rentabilidad equitativa a los accionistas. Seguidamente, el regulador asigna la necesidad de ingresos a las diversas categorías de clientes (p. ej. viviendas, comercial e industrial en diferentes estaciones y a distintas horas del día) sobre la base de los costos que imponen al sistema. Por último, se calculan las tasas empleando métodos de diseño de tasas establecidos.

Con arreglo a la regulación tradicional basada en la tasa de rendimiento, se permite que los servicios de utilidad pública obtengan todos los años una tasa de rentabilidad anual aceptable y, por ello, las revisiones regulatorias pueden resultar frecuentes. La regulación basada en la tasa de rentabilidad constituye, por lo tanto, un mejor seguro para los servicios de utilidad pública contra los movimientos de costos que la regulación basada en el tope de los precios. En los Estados Unidos, por ejemplo, los proveedores pueden solicitar una revisión de las tarifas en cualquier momento (Grout, 1995). Presentar una solicitud de revisión de tarifas y obtener la aprobación del gobierno para modificar los precios suele, no obstante, llevar mucho tiempo y sale caro (Mathios y Rogers, 1989). En otros países, sin embargo, la regulación basada en la tasa de rentabilidad no tiene esa flexibilidad.

En los últimos años, la regulación tradicional basada en la tasa de rentabilidad ha sido objeto de críticas porque resulta difícil definir una tasa de rentabilidad "justa", así como por los

siguientes motivos: i) proporciona pocos incentivos para reducir los costos e innovar; ii) alienta a las empresas a emplear una relación capital/trabajo ineficientemente elevada para su nivel de producción; y iii) exige un conocimiento demasiado detallado de esta industria por parte de la entidad reguladora.

Que la regulación en régimen de tasa de rentabilidad se base en poner un tope a los beneficios en lugar de a los precios significa que se dan pocos incentivos para minimizar los costos, salvo de forma limitada a través del intervalo regulatorio. Como los precios se fijan de manera que la empresa regulada tenga asegurada una rentabilidad específica de su inversión después de recuperar los costos, y sus precios se reducen en consonancia con las disminuciones de los costos, puede que tenga un incentivo relativamente pequeño para dedicarse a reducir los costos e innovar su tecnología de producción y sus ofertas de servicios (Mathios y Rogers, 1989).

La versión *ex post* de la regulación por tasa de rentabilidad, en la que se reembolsa a la empresa sus gastos reales, comprendido el costo de oportunidad de capital, no brinda ningún incentivo en absoluto para reducir los costos. La versión estadounidense (o *ex ante*), en la que los costos del último período sirven de base para los precios del período actual, brinda más incentivos para reducir los costos y el intervalo regulatorio potencia esos incentivos (Jones, 1994). No obstante, una serie de estudios empíricos sobre la industria del abastecimiento de agua potable de los Estados Unidos no ha podido descubrir diferencias importantes en la eficiencia relativa de las empresas privadas de servicios de utilidad pública sujetas a la regulación por tasa de rendimiento y las empresas públicas de servicios, lo que parecería confirmar las escasas propiedades incentivadoras de la regulación por tasa de rentabilidad (véase Feigenbaum y Teeples, 1983; Byrnes, Grosskopf y Hayes, 1986; Lambert, Dichev y Raffiee, 1993).

La insuficiencia de incentivos observada en el marco de la regulación por tasa de rentabilidad ha hecho que las entidades reguladoras se aparten de sus formas tradicionales y se desplacen hacia versiones que incorporan incentivos a la eficiencia (Braeutigam y Panzar, 1993). Con éstas, las empresas pueden participar en los beneficios sociales derivados de la eficiencia a través de un aumento de beneficios y, de esa forma, se incentiva la producción cada vez más eficiente y la innovación. Uno de los enfoques más comunes es la versión de "escala móvil" de la regulación por tasa de rentabilidad, que está más cerca de la regulación por índice de precios. Con arreglo a este enfoque, las empresas reguladas guardan todos los beneficios si la tasa de rentabilidad sobre la inversión se encuentra por debajo de un nivel concreto; posteriormente participa en los beneficios al menos en algunos niveles de la tasa de rentabilidad por encima de ese nivel. Al aplicar este enfoque se recomienda adoptar una fórmula de participación progresivo en los beneficios, de forma que los clientes reciban una mayor proporción de las ganancias iniciales y que la proporción que el servicio de utilidad pública puede retener de las reducciones suplementarias de costos aumente gradualmente (Navarro, 1996). Con ello, la empresa de servicios de utilidad pública tiene un incentivo ascendente para reducir los costos; de lo contrario, procederá a efectuar las reducciones de costos más fáciles y luego dejará de reducir los costos demasiado pronto.

La regulación por tasa de rendimiento puede brindar incentivos a las empresas para que empleen demasiado capital, es decir, utilicen una relación capital/trabajo ineficientemente elevada para su nivel de producción, lo que a menudo se denomina "baño de oro" (es decir,

dispendio o inflación de los costos por mejoras) o efecto Averch-Johnson (Averch y Johnson, 1962). Esto se debe a que, si bien la rentabilidad que la empresa regulada puede obtener por dólar de capital está sujeta a restricciones, éstas no se aplican a los beneficios absolutos, lo que brinda un incentivo para ampliar el capital empleado con objeto de aumentar la rentabilidad total (Boadway y Wildasin, 1984). Ese problema obliga a los organismos reguladores a escrutar minuciosamente los gastos. Esos organismos suelen exigir que las nuevas inversiones sean aprobadas por ellos y a menudo rechazan la inclusión del exceso de capacidad en la base tarifaria. Actuando a la inversa, y para limitar las subestimaciones de la demanda, pueden penalizar a una empresa si se produce el racionamiento (Lewis y Sappington, 1988).

En la medida en que el efecto Averch-Johnson funciona, lo hace de una manera sutil (Johnson, 1973). Por ejemplo, no suele derivar en que una empresa compre equipo suplementario únicamente con objeto de incluirlo en su base tarifaria y mantenerlo improductivo, sino que tratará de conseguir los ingresos suplementarios que se puedan obtener a través de la sobrecapitalización (Bailey, 1972). La validez de la tesis de Averch-Johnson ha sido objeto de cierto debate. Algunos analistas afirman que el intervalo regulador compensa los posibles consecuencias negativas del efecto Averch-Johnson, que los incentivos que ese efecto brinda pueden potenciar la productividad y que tal vez tenga repercusiones positivas, ya que los incentivos para sobreinvertir pueden compensar la tendencia del monopolista a limitar la producción (Phillips, 1993). Sea como fuere, en la mayoría de los casos la inversión es objeto de una regulación directa (Laffont, 1994b).

La regulación por tasa de rentabilidad ha recibido críticas basadas en que toma en cuenta la totalidad del sector, o una gran parte de éste, en lugar de concentrarse en los servicios concretos en los que las disfunciones del mercado son más pronunciadas y la preocupación del público es mayor (Littlechild, 1983). En cambio, suele ser incompatible con la competencia y la liberalización, ya que la competencia que supone el ingreso de nuevos participantes en el sector reducirá la tasa de rentabilidad por debajo del nivel especificado (Levy y Spiller, 1994). Una forma de reconciliar la regulación por tasa de rentabilidad y la competencia es garantizar una tasa de rentabilidad del capital justa para la totalidad de los inversionistas en una industria, y supeditar la asignación prospectiva de rentabilidades entre las distintas empresas a su rendimiento relativo (Vickers y Yarrow, 1988).

La regulación por tasa de rentabilidad es sumamente detallada en su aplicación, es decir, exige una información precisa y detallada sobre los costos así como la determinación de la forma en que se han de asignar los gastos comunes entre servicios que se prestan conjuntamente o en común, por lo que resulta excesivamente engorrosa y costosa de aplicar. La medida de la tasa de rentabilidad puede ser también fuente de considerables controversias. La regulación por tasa de rentabilidad supone una extensa investigación de las cuentas de las empresas reguladas para determinar los costos que deben incluirse en la base tarifaria, y los que deben excluirse, y la forma en que los costos deben distribuirse entre servicios o grupos de clientes. En aquellos casos en que la empresa regulada produce otros productos y servicios no regulados, e incluso regulados, este proceso puede resultar muy complejo y obligar a los organismos reguladores a establecer asignaciones de costos y activos inherentemente arbitrarias entre servicios o grupos de clientes concretos. Además, los organismos reguladores deben vigilar periódicamente los ingresos, los costos y el capital social de los servicios de utilidad pública para velar por que se mantengan por debajo del margen máximo impuesto de la tasa de rentabilidad (Levy y Spiller, 1994). Se cree que la complejidad del sistema fomenta

el cabildeo improductivo, la tergiversación y el falseamiento de la información, y la inflación de la base con arreglo a la cual se calculan las tasas de rentabilidad. No obstante, la regulación eficaz es, a la fuerza, un proceso complejo y, con independencia de la forma de regulación que se aplique, los organismos reguladores necesitarán datos exhaustivos sobre las estructuras pertinentes de demanda y costos así como información detallada sobre las actividades y la actuación de la empresa regulada (Vickers y Yarrow, 1988).

Dejando aparte las críticas que se han vertido acerca de sus propiedades incentivadoras, la regulación por tasa de rentabilidad cuenta con algunas ventajas básicas que pueden tal vez hacerla atractiva para los países de América Latina y el Caribe. Al proporcionar una garantía sólida de una tasa de rentabilidad justa, brinda una especie de compromiso a largo plazo que resulta crucial para las inversiones con un elevado componente de costo no recuperable, como ocurre en la generación de hidroelectricidad y el suministro de agua potable y alcantarillado (Laffont, 1994b). También define un procedimiento viable que brinda garantías a los inversionistas contra el riesgo de quiebra y facilita un sistema sólido de frenos y contrapesos. Además, es probable que la regulación por tasa de rentabilidad tenga una repercusión descendente en el costo del capital (Grout, 1995). Aunque tal vez brinde menores incentivos para reducir los costos, por regla general funciona bien ante la incertidumbre de costos y la asimetría de la información sobre las capacidades de las empresas reguladas, sobre todo en lo referente a los excedentes de consumidores, y reduce la capacidad de la empresa regulada de beneficiarse de la ignorancia en materia de regulación o de sacudidas favorables de los costos (Schmalensee, 1989).

ii) Regulación por índice de precio^{*}

La regulación por índice de precios, tal y como se puso en práctica en el Reino Unido a mediados del decenio de 1980, trata de evitar los problemas vinculados a la regulación por tasa de rentabilidad, sobre todo la tendencia de esta última a ejercer una presión alcista en los costos, y trata tanto de limitar el ámbito de la deficiencia regulatoria como de reducir la carga de la regulación (véase el Recuadro 2 y el Gráfico 2). En su diseño han influido tres ideas centrales: i) la regulación debe basarse en regular los precios antes que los beneficios; ii) la sustitución de la intervención continua por períodos discretos entre revisiones de regulación (Helm y Yarrow, 1988); y iii) la idea de establecer "contratos" regulatorios con las empresas reguladas (Helm, 1993).

Se afirma que la regulación de los precios en lugar de los beneficios aporta sólidos incentivos para mejorar la eficiencia e innovar la tecnología de producción y las ofertas de servicios, ayuda a promover la competencia y también concentra la regulación precisamente en los servicios concretos en que la disfunción del mercado y la preocupación pública son más intensas, velando de ese modo por que los consumidores estén protegidos eficazmente contra los abusos monopolísticos. La regulación por índice de precios puede considerarse como una forma de contrato por el cual *"el Estado, mediante la licencia reguladora, contrata ciertos productos y servicios al sector privado y, en contraprestación, el sector privado tiene derecho a un caudal de ingresos que está acoplado a la inflación"* (Helm, 1993).

^{*} La presente exposición se basa en Train (1991), Cowan (1993), Grout (1995), y Beesley y Littlechild (1989).

Recuadro 2

La regulación de la industria del agua en Inglaterra y Gales

La Ley de Aguas de 1989 estableció diez empresas de servicios de aguas encargadas tanto del suministro de agua potable como de los servicios de alcantarillado y sus acciones se vendieron mediante emisión en el mercado público. Las empresas pueden emitir empréstitos en el mercado privado de capitales y ampliar su capital. Están obligadas a sufragar todos sus gastos mediante cobros a los usuarios. A cada una de las empresas se le ha concedido una licencia -o nombramiento- por un plazo mínimo de 25 años. El gobierno puede rescindir la licencia en cualquier momento durante ese plazo o después de que haya expirado, siempre que se haya dado un aviso previo de diez años como mínimo.

La legislación de 1989 también impuso a las antiguas 29 empresas de (propiedad privada) suministradoras de agua (no intervienen en el alcantarillado) establecidas por la ley el mismo régimen regulatorio que al resto de la industria. Antes de la reforma de 1989, habían estado sujetas a los controles regulatorios, que en realidad eran una forma de regulación por tasa de rendimiento en la que los cambios en los costos se repercutían a los consumidores. Desde esa fecha, se ha reducido su número como consecuencia de fusiones y acuerdos de gestión conjunta.

La legislación de 1989 estableció un sistema regulador y creó la Oficina de Servicios Hídricos (OFWAT). La OFWAT se encarga de la regulación económica de las empresas.

La principal obligación de la OFWAT consiste en velar por que las empresas desempeñen correctamente sus funciones y en asegurar que puedan financiar el cumplimiento correcto de sus funciones, sobre todo obteniendo una rentabilidad razonable de su capital. Tienen además las siguientes obligaciones:

- proteger a todos sus clientes actuales y futuros, sobre todo a los de zonas rurales, en lo que se refiere a las tarifas del agua, y velar por que no haya preferencia ni discriminación indebida en la determinación de los precios;
- proteger los intereses de los consumidores en lo que se refiere a otras condiciones de la prestación del servicio y a la calidad de éste;
- promover la economía y la eficiencia por parte de las empresas; y
- facilitar una auténtica competencia.

Los gastos de funcionamiento de la OFWAT se financian mediante una proporción de los derechos de licencias anuales que se imponen a las compañías. La Oficina

tiene 130 empleados y los gastos de funcionamiento correspondientes al ejercicio fiscal de 1992/93 ascendieron a 7,3 millones de libras esterlinas (unos 11,2 millones de dólares EE.UU.).

Tanto la OFWAT como las empresas pueden elevar las controversias a la Comisión de Monopolios y Fusiones (MMC). Las decisiones de la MMC tienen la categoría de consejos al Secretario de Estado, que tiene la facultad de aplicarlos o rechazarlos. Las empresas pueden recurrir a la MMC si desean impugnar las medidas adoptadas por el Director General de Servicios Hídricos (DGWS), jefe de la OFWAT, en lo que se refiere a la determinación de los límites de precios, las modificaciones de sus licencias y las directrices de contabilidad. También, cualquiera de las partes puede entablar acciones judiciales contra la otra en relación con violaciones concretas de la licencia. Hasta ahora, no se ha recurrido en muchas ocasiones a la MMC ni a los tribunales para que arbitren en controversias.

Las empresas tienen los precios controlados mediante una regulación de "índice de precios". Deben limitar la tasa de crecimiento de sus precios al Índice de Precios al Consumo (IPC) ajustado por un factor, que se denomina factor K, que puede ser positivo o negativo. El ajuste varía entre una empresa y otra con el transcurso del tiempo, y está concebido para que las compañías puedan financiar sus programas de inversión y al mismo tiempo, estimularlas para que sean eficientes. El factor tiene una validez de 10 años, aunque la OFWAT o las empresas puede solicitar su revisión transcurridos 5 años. Para proteger a la industria de los aumentos imprevistos de costos, los gastos suplementarios razonables pueden traspasarse a los consumidores fuera del plazo oficial de revisión periódica. La OFWAT puede utilizar el mismo método para reducir los precios en determinadas circunstancias.

El objetivo de todo ello es fijar el índice de precios de forma que una empresa eficiente cuente con ingresos suficientes para autofinanciarse. En el procedimiento para fijar los topes de precios se tienen en cuenta diversos factores, comprendidos la valoración del patrimonio de la compañía, los programas de inversiones de capital, la eficiencia comparativa de las operaciones de la empresa las necesidades legislativas equilibradas, en la medida de lo posible, por las necesidades de los clientes, y una rentabilidad justa para los accionistas. Se establecen metas de eficiencia respecto de los gastos de explotación y de capital en las que se tienen en cuenta los niveles comparativos de servicio. El plazo relativamente largo de intervalo regulatorio brinda un sólido incentivo a las empresas para que mejoren su eficiencia.

Las empresas de aguas están obligadas a facilitar a la OFWAT detalles de sus planes de inversiones e información sobre su actuación en la que figuren normas de servicio, programas de gastos de capital y la condición de los activos. También se llevan a cabo estudios periódicos de los activos y la OFWAT vigila las variaciones que puedan producirse respecto de los planes iniciales de gestión de activos. Los informes de las empresas son verificados por organismos independientes.

La OFWAT ha comprobado que el principio de establecer precios durante plazos prolongados resulta difícil de sostener. Ha intervenido a menudo para modificar los precios. Por ejemplo, en 1991, es decir, tan solo dos años después de la privatización, la OFWAT se dirigió a varias empresas y les sugirió que limitaran sus aumentos de precios, ya que, al parecer, se habían producido beneficios imprevistos desde la privatización. Todas las empresas optaron por aceptar las sugerencias del organismo regulador y no aumentaron sus precios en la medida en que habrían podido hacerlo. En 1992 se redujeron los precios de 17 compañías mediante el mecanismo de traspaso de costos al haber caído los gastos de construcción por debajo de las cifras asumidas en 1989.

La OFWAT decidió llevar a cabo la primera revisión regulatoria los cinco años de la privatización y en 1994 anunció el nuevo régimen de precios para el período 1995-2000 basado en unos aumentos más pequeños de los precios, menores gastos de capital y mayores ahorros por eficiencia. Se establecieron los límites de precios sobre la base de que los beneficios aumentarían a un ritmo módico y que el rendimiento del capital descendería hasta situarse en la mitad de la cifra actual en términos reales en el curso de los diez próximos años.

En realidad, y aunque se trate nominalmente de un índice de precios, las medidas tomadas por la OFWAT tienen mucho en común con la regulación por tasa de rentabilidad. La principal obligación de la DGWS es velar por que las empresas puedan financiar sus funciones y obtener unos rendimientos razonables de su capital, lo que entraña que la tasa de rentabilidad es una consideración importante en la práctica regulatoria. Ello significa que esta forma de regulación por índice de precios constituye una forma de regulación por tasa de rendimiento más compatible con los incentivos que un alejamiento radical de ella.

Fuente: Mark Armstrong, Simon Cowan y John Vickers, "Regulatory reform: Economic analysis and British experience", *MIT Press Series on the Regulation of Economic Activity*, Nº 20, Cambridge, Massachusetts, Instituto de Tecnología de Massachusetts, 1994; John Keith Banyard, "An overview of the British water privatisation", *Proceedings of the Workshop on Issues on the Privatization of Water Utilities in the Americas*, Santiago de Chile, Asociación de Ingenieros Civiles de Estados Unidos/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), octubre de 1995; Matthew R. Bishop, John Kay y Colin Mayer, "Introduction", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press, 1995; Alan Booker, "British privatization: Balancing needs", *American Water Works Association Journal*, marzo de 1994; Ian Byatt, "OFWAT reports on company financial performance since 1989", Nº 30, 30 de octubre de 1995 (Internet); Simon Cowan, "Regulation of several market failures: The water industry in England and Wales", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 9, Nº 4, Oxford, Oxford University Press, 1993; Paul Grout, "The cost of capital in regulated industries", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press, 1995; David Haarmeyer, "Privatizing infrastructure options for municipal system", *American Water Works Association Journal*, marzo de 1994; Dieter Helm, "Price limits do not hold water", *The Times*, viernes 29 de julio de 1994; John Kay, "Efficiency and private capital in the provision of infrastructure", *Infrastructure Policies for the 1990s*, París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), 1993; John McEldowney, "Law and regulation: Current issues and future directions", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press, 1995; Carl Mortished, "Water watchdog cheers City", *The Times*, viernes 29 de julio de 1994; Stephen D. Myers, "The regulatory framework for privatised water supply and wastewater services in England and Wales", documento presentado en el seminario "Tratamiento y reuso de aguas servidas urbanas", Santiago de Chile, 8 a 12 de mayo de 1995; Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), *Environmental Performance Reviews. United Kingdom*, París, 1994; y Barry Walton, Jon Bateman y Martin Heinrich, "Privatising Buenos Aires' water services: A case history", *The Development of Latin America, 1995*, Christopher Brogan (comp.), Londres, Sterling Publications Limited, 1994.

Gráfico 2

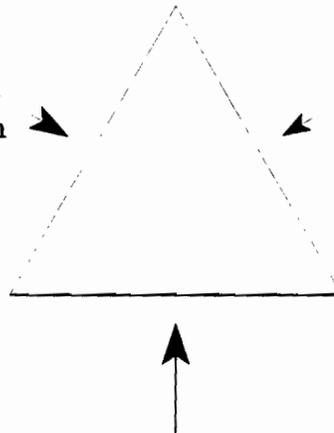
Regulación de la industria del agua en Inglaterra y Gales

Regulación económica

- Oficina de Servicios Hídricos (OFWAT) (regulación económica, quejas de los consumidores, normas de servicio, competencia y discriminación).
- Comisión de Monopolios y Fusiones (MMC) (resolución de conflictos)

Regulación de calidad

- Secretarios de Estado
- Servicio de Inspección del Agua Potable (DWI) (calidad del agua potable)
- Dirección Nacional de Ríos (NRA) (recursos hídricos y contaminación)
- Otros organismos (eliminación de fangos residuales, etc.)

**Oferta de servicios**

- Suministro de agua: empresas regionales de agua y alcantarillado y empresas locales solamente de agua
- Servicios de alcantarillado: empresas regionales de agua y alcantarillado

Fuente: Alan Booker, "British privatization: balancing needs", *American Water Works Association Journal*, marzo de 1994.

En virtud de la regulación por índice de precios, el organismo regulador establece una tarifa máxima (el índice de precios) de forma que una empresa eficiente obtendrá por término medio el costo del capital sobre los activos empleados. En situaciones de productos múltiples –es decir, cuando la empresa actúa en dos mercados regulados o más- el organismo regulador establece ya sea un índice de precios independiente para cada servicio o aplica un tope global de precios a una canasta o surtido de productos intervencionalizados que a menudo se complementa con otras restricciones (p. ej. subida anual de precios permitida tiene un límite). Al delegar cierta autoridad sobre los precios a las empresas reguladas éstas pueden ajustarse a la evolución de las condiciones de la demanda y se consigue una utilización más eficiente de la capacidad (Riordan, 1984). El organismo regulador determina la manera en que el índice de precios puede desplazarse durante un plazo fijo, que suele ser más largo que los plazos que se aplican en la regulación por tasas de rentabilidad. Durante ese plazo, el índice de precios se ajusta mediante un factor anunciado con antelación que es ajeno a la empresa regulada. Típicamente, se trata del aumento porcentual en un índice de precios de insumos pertinentes o de factores de ajuste análogos al que se resta un factor de eficiencia que representa una estimación *ex ante* del aumento de la productividad de la empresa regulada para compartir los beneficios de eficiencia entre los clientes y los accionistas. La regulación por índice de precios se ha aplicado en ocasiones sin que existiera un límite de la tasa de rentabilidad obtenida, pero un enfoque más habitual impone límites implícitos o explícitos a la tasa de rentabilidad.

En la revisión regulatoria, se ajusta el índice de precios, o su factor de ajuste, sobre la base del costo, la demanda, las necesidades de inversión, las condiciones de beneficios, etc., de la firma regulada. La revisión regulatoria sirve para que los consumidores se beneficien de la actuación por parte de la firma regulada para mantener los costos al mínimo porque unos costos más bajos pueden significar unas tarifas más bajas. La revisión, que es necesaria para garantizar una tasa de rentabilidad razonable, está concebida también para abordar las tendencias exógenas de la rentabilidad de la empresa y los errores en el diseño inicial. Por regla general, existe otro trámite en el que los gastos extraordinarios razonables –en la medida en que son exógenos a la firma regulada y observables- pueden traspasarse a los consumidores fuera de la revisión periódica oficial.

La regulación por índice de precios es menos vulnerable a la ineficiencia del “costo más porcentaje” y al efecto Averch-Johnson (Beesley y Littlechild, 1989). También ofrece sólidos incentivos a la empresa regulada para que produzca con la combinación de insumos que mantenga los costos al mínimo, para que invierta de forma óptima en innovaciones rentables e introduzca innovaciones en tecnología de producción y oferta de servicios, y para que se ajuste de forma óptima a los cambios de los costos. Ello se debe a que la empresa regulada retiene las ventajas de los aumentos de los beneficios derivados de ahorros en costos obtenidos gracias a una actuación más eficiente y a innovaciones que han reducido los costos, por lo menos hasta la próxima revisión regulatoria. También corre con los costos de una actuación ineficiente y con una mayor parte del riesgo financiero.

La capacidad que la regulación por índice de precios tiene para alentar un comportamiento de minimización de los costos depende de tres factores, a saber:

- La “capacidad del organismo regulador de realizar algún cálculo de lo que deberían ser los costos, de forma que ese cálculo sea al menos parcialmente independiente de los costos reales que se hayan producido” (Kay, 1993). La selección incorrecta de

índices de precios puede dar lugar a graves ineficiencias, incluso si se escogen correctamente los insumos que corresponden al nivel de producto que verdaderamente se produce (Braeutigam y Panzar, 1993). La asimetría de la información entre el organismo regulador y la empresa restringe considerablemente la capacidad del primero de determinar cómo habrían cambiado los precios en condiciones de competencia en respuesta a las variaciones en los precios de los factores, el nivel general de precios, los cambios de la tecnología y los gustos y preferencias de los consumidores, así como el nivel de ingresos y su distribución.

- Escoger el plazo correcto entre revisiones: los incentivos para conseguir la eficiencia productiva son buenos inmediatamente después de una revisión, pero se deterioran considerablemente a medida que se aproxima la siguiente revisión (Vickers, 1991); a la larga, las empresas acabarían por favorecer unos costos más elevados cuando la revisión está cercana (Vickers y Yarrow, 1988). Un período más corto de intervalo regulador tenderá a reducir los incentivos para minimizar los costos y a aumentar la incertidumbre y el riesgo regulador, pero un plazo más largo puede repercutir negativamente en la eficiencia de asignación de los recursos.
- La prudencia y el compromiso por parte de los organismos reguladores: los incentivos para la eficiencia tienen validez únicamente si la empresa de servicios de utilidad pública cree que los beneficios derivados de los ahorros de eficiencia no serán confiscados por intervenciones *ad hoc* (Helm, 1993). Si los organismos reguladores no logran dar garantías duraderas sobre las decisiones tomadas en la revisión regulatoria, el costo del capital aumentará y existirá un incentivo para subinvertir.

Las cualidades incentivadoras de la regulación por índice de precios también significan que las pérdidas y las ganancias pueden desviarse considerablemente de los niveles normales, lo que puede plantear un grave problema al existir numerosos indicios de que, por motivos políticos y de otra índole, nunca se permitirá que las compañías reguladas obtengan unas ganancias excesivas (Helm, 1994a), incluso aunque esos beneficios se traduzcan en futuras reducciones de precios. La experiencia de los organismos reguladores británicos sugeriría que la aceptabilidad de la regulación por índice de precios por parte del público dependerá tanto de la transparencia como de la buena disposición de las empresas a compartir los beneficios con sus clientes desde un primer momento (Byatt, 1995f).

En cambio, si los beneficios se sitúan por debajo del costo del capital, es probable que las empresas reguladas exijan un índice de precios más alto basándose en que los precios bajos constituyen una amenaza para su viabilidad financiera y, habida cuenta de la gran visibilidad política y de la importancia económica de muchos servicios relacionados con el agua y los problemas vinculados con el traspaso de activos, puede que esa presión tenga éxito. Así pues, a los gobiernos les podría resultar difícil optar por la regulación basada exclusivamente en el índice de precios. Ahora bien, si los organismos reguladores tratan de influir en la tasa de rentabilidad de la empresa regulada al establecer el índice de precios "*el plan puede degenerar y convertirse en regulación por tasa de rendimiento*" (Banco Mundial, 1995).

El hecho de que se puedan plantear problemas de esa índole ha llevado a que aparezcan nuevos instrumentos reguladores. En los Estados Unidos, por ejemplo, uno de los enfoques empleados consiste en compensar el riesgo de que la selección de un factor de ajuste incorrecto provoque utilidades o pérdidas imprevistas estipulando que si la rentabilidad cae por debajo de un límite preconcertado, se toleran en algunos casos los aumentos de precio

superiores a los que permite el índice, pero si la tasa de rentabilidad rebasa el límite superior, la empresa debe reintegrar la diferencia a los clientes (Banco Mundial, 1994a). Otro enfoque consiste en que la institución reguladora ofrece al servicio de utilidad pública regulado la opción de un índice de precios bajo sin seguimiento de los beneficios o un índice de precios más amplio con una vigilancia estrecha de las ganancias, con lo que le empuja a poner de manifiesto su capacidad de minimización de costos y su actitud ante el riesgo. Entre otras propuestas figura la utilización del reparto de beneficios, lo que supone entregar a los clientes una parte de los beneficios por encima de una cifra "normal" mediante reintegros automáticos, y la imposición de un gravamen de beneficios inesperados a las ganancias de las empresas de servicios públicos (Maddox, 1995).

No obstante, esos planes pueden tener un efecto negativo en los incentivos para reducir costos y resultan difíciles de diseñar. Todo ello parecería indicar que la solución más apropiada, siempre que se ejerza con tacto y que los organismos reguladores expliquen los motivos de sus decisiones, es la discreción reguladora (Byatt, 1995d). En el Reino Unido, por ejemplo, los organismos reguladores específicos de la industria gozan de considerable discreción en el desempeño de sus funciones y la Oficina de Servicios Hídricos (OFWAT) se ha servido de ello para limitar la acumulación de ganancias anormales de las empresas de agua durante períodos de intervalo regulatorio oficial. Esta discreción ha provocado también considerables incongruencias de unas industrias a otras y la sensación generalizada de que no hay rendición de cuentas (Ergas, 1994); por ello se estima que la regulación que se estila en el Reino Unido no resulta fácilmente transferible (Levy y Spiller, 1994).

Dado que la regulación por índice de precios sirve para fiscalizar perfectamente los precios de las empresas dominantes cuando el mercado competitivo fiscaliza sus ganancias, se ha sugerido que este tipo de regulación es más eficaz y apropiado como medida transitoria en la senda hacia la desregulación total y la plena competencia (Braeutigam y Panzar, 1993; Schmalensee, 1995). Si bien es cierto que la regulación por índice de precios funciona especialmente bien en condiciones de certidumbre, un alto nivel de incertidumbre suele contribuir a que la regulación por tasa de rentabilidad y otros regímenes reguladores en los que el precio depende en parte del costo real sean preferibles a los sistemas puros de índice de precios (cuanto mayor es el grado de certidumbre tanto más elevado debe ser el tope para que la empresa regulada resulte rentable), en particular si los organismos reguladores se preocupan más por el superávit de los consumidores que por los beneficios de las empresas reguladas (Schmalensee, 1989).

Uno de los argumentos a favor de la regulación por índice de precios es la carga regulatoria más ligera y, en consecuencia, el margen para apropiarse del marco regulatorio es menor, y la reducción de los costos administrativos y de hacer cumplir la regulación, al no ser necesario medir el costo del capital o las tasas de rentabilidad (Littlechild, 1983). Inevitablemente, la preocupación acerca de la eficiencia de asignación de recursos ha obligado a los organismos reguladores a tener en cuenta estos factores en el momento de la revisión (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). El que las "*consideraciones relativas a la tasa de rentabilidad figuren forzosamente de forma implícita en la determinación y el reajuste*" de los índices de precios (Littlechild, 1986) hace aumentar de forma considerable las necesidades de información para una regulación eficaz y desdibuja la diferencia entre el enfoque de índice de precios y la regulación por tasa de rentabilidad. En cambio, es importante percatarse de que el móvil del interés es el que da el incentivo definitivo a las compañías para que mejoren la

eficiencia y aumenten las economías con la expectativa de atraer inversionistas y aumentar su negocio (Booker, 1994).

Las expectativas existentes en un principio de que el enfoque del índice de precios reduciría las necesidades de información, permitiría a los organismos reguladores arreglárselas con una información sobre costo y demanda relativamente sencilla y obviaría todos los problemas vinculados al control de beneficios han "*resultado ilusorias*" (Helm, 1994a). Las autoridades públicas llegaron rápidamente a la conclusión de que, en una industria monopolística con gran densidad de capital, como lo es el abastecimiento de agua potable y el alcantarillado, los controles de precios deben ir complementados por una evaluación de las necesidades de gastos de capital, incluido el reconocimiento de las consecuencias financieras del gasto de capital para los ajustes de precios, así como la vigilancia de la actuación empresarial en relación con unos niveles de servicios definidos (véase el Recuadro 3) (Jeffery, 1994). En consecuencia, los organismos británicos encargados de regular el agua se vieron "*arrastrados a una masa compleja de detalle que abarcaba los laberintos de los planes empresariales y la determinación del costo del capital y el valor de los activos netos*" (Helm, 1994a). No obstante, este enfoque ha obviado las prolongadas revisiones de precios y las enormes facturas de abogados que caracterizan a la regulación por tasa de rentabilidad en los Estados Unidos (The Economist, 1995).

Hay fundados motivos para preferir la regulación por índice de precios al principio después de la privatización. Como, sobre todo, las ganancias de productividad son potencialmente mayores en el momento de la privatización y después de ésta, las mejores propiedades incentivadoras de la regulación por índice de precios resultan especialmente importantes durante ese período (Beesley y Littlechild, 1989). También son potencialmente mayores en aquellas industrias en que la tasa subyacente del cambio en las condiciones tecnológicas y de mercado es más rápida (p. ej. la generación de electricidad). En las industrias que tienen una estructura industrial descentralizada, los motivos para preferir la regulación por índice de precios al principio se ven reforzados por las posibilidades que tiene el organismo regulador de generar mejor información y superar la asimetría de la información mediante la competencia por referencia o comparación.

iii) Regulación por código comercial

La regulación por código comercial, también denominada "regulación potencial" o "implícita" o "regulación por amenaza" o "regulación ligera" o "regulación sin reguladores", no exige un marco regulador específico de un sector. Las empresas funcionan con entera libertad sin una regulación específica, pero los organismos reguladores vigilan y evalúan su actuación con arreglo a principios establecidos por la legislación de defensa de la competencia o la legislación antimonopolista en general. No es preciso que una autoridad reguladora *per se*, lleve a cabo la vigilancia, sino que esta atribución puede confiarse a un organismo establecido por la legislación antimonopolística o de defensa de la competencia, como una comisión de prácticas leales de comercio o una comisión de monopolios y fusiones (Organismo Internacional de Energía, 1994). Existe la amenaza convincente de una intervención reguladora si las empresas se comportan de forma anticompetitiva, si los precios aumentan demasiado o si se pone en peligro la calidad o los clientes no quedan razonablemente satisfechos.

Recuadro 3

Determinación de los precios en el marco de un sistema de regulación por índice de precios

El proceso da comienzo con la utilización de modelos financieros para estimar el costo del capital para la industria, es decir, la rentabilidad mínima que los inversionistas exigen para tener suficiente incentivo para invertir. Esta estimación se aplica al valor del activo de capital empleado en la empresa. El producto del costo del capital y el valor de los activos equivale a una estimación de los beneficios mínimos que la empresa necesita para compensar suficientemente a sus accionistas. Seguidamente se ajusta el beneficio mínimo con arreglo a una estimación de los costos de explotación para obtener una estimación de los ingresos que la empresa necesita. Finalmente, el caudal de ingresos se transforma en un precio -el índice de precio- atendiendo a la proyección de la demanda.

Entre otros factores que los organismos reguladores pueden tener en cuenta al revisar los precios figuran los programas de inversiones futuras, los cambios previstos de la productividad y el efecto de la fijación de precios en los competidores reales y posibles. Para poder realizar proyecciones es necesario que los organismos reguladores formulen también hipótesis generales sobre la evolución de factores macroeconómicos como la inflación, las tasas de interés y el crecimiento de los salarios reales. Cabe también la posibilidad de que los organismos reguladores tengan que velar por que el nivel y las tendencias de los coeficientes de cuenta, es decir, la relación precio contable-precio de mercado, sean apropiados. Por ejemplo, los posibles prestamistas tienen en cuenta la cobertura del interés y el coeficiente de endeudamiento, por lo que el organismo regulador debe velar por que las relaciones proyectadas no puedan poner en peligro la posible concesión de préstamos.

El cálculo del índice de precios apropiado está plagado de dificultades. Por ejemplo, no resulta fácil calcular el costo del capital. En la industria del agua de Inglaterra y Gales, por ejemplo, se han producido fuertes desacuerdos sobre la medida correcta del costo de capital, pese a que existen criterios establecidos para determinarlo. También ha habido considerables controversias acerca del valor de los parámetros que deben utilizarse, sobre todo el nivel apropiado de la prima de riesgo correspondiente a los rendimientos del capital por encima de los títulos del Estado, que no conllevan riesgo. Los servicios de utilidad pública y los organismos reguladores se han remitido a estimaciones que divergen en casi un 6%. Cada 1% del rendimiento del capital equivale a 82 millones de libras esterlinas (unos 130

millones de dólares EE.UU.) de ganancias suplementarias para las compañías de agua.

La valoración de los activos previos a la privatización puede dar lugar a más complicaciones porque los activos que se encuentran en el sector público no tienen por lo general un valor de mercado observable antes de la privatización y porque las valoraciones contables que se indican en los libros de las empresas de servicios de utilidad pública suelen guardar escasa relación con la valoración económica subyacente de los activos. El problema reviste especial gravedad en el sector de suministro de agua potable y alcantarillado porque la mayoría de sus activos están inmovilizados en el sentido de que no se pueden transferir a otras actividades, y tienen una duración extremadamente larga. Por ejemplo, en Inglaterra y Gales, el valor contable de los activos de las compañías de agua con arreglo al valor de reposición excede su valor comercial (el registrado por sus valoraciones bursátiles) en un factor de diez. Como consecuencia de ello, ha sido necesario elaborar otros métodos de valoración de los activos basados en las valoraciones del mercado en el momento de la privatización. El problema se resolvió valorando los activos existentes sobre la base de que los propietarios no perdieran ni ganaran a consecuencia de los cambios de régimen. Ello supuso proyectar las corrientes de efectivo que habrían generado los activos anteriores a la privatización si hubiera continuado el régimen regulador anterior.

Las consideraciones anteriores ayudan a explicar, por lo menos parcialmente, por qué i) se considera que la regulación por índice de precios es más progresista que la regulación por tasa de rentabilidad, que se basa en gran medida en datos históricos, limitándose los ajustes para el futuro a un reajuste de la inflación o a la extrapolación de tendencias históricas; ii) se considera que la regulación por índice de precios brinda un margen de maniobra mayor y más directo para negociar, especialmente sobre mejoras de productividad, con un papel paralelamente más activo para el organismo regulador, que la regulación por tasa de rendimiento, aspecto este que reviste particular importancia en las industrias que se caracterizan por una elevada tasa de cambio y por la existencia de muchas empresas; y iii) es difícil fijar los precios para varios años cuando existen grandes programas de inversión y la incertidumbre acerca de los programas de gastos de capital necesarios para cumplir determinadas normas es considerable.

Fuente: Mark Armstrong, Simon Cowan y John Vickers, "Regulatory reform: Economic analysis and British experience", *MIT Press Series on the Regulation of Economic Activity*, N° 20, Cambridge, Massachusetts, Instituto de Tecnología de Massachusetts, 1994; Matthew R. Bishop, John Kay y Colin Mayer, "Introduction", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press, 1995; Paul Grout, "The cost of capital in regulated industries", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press, 1995; y M.E. Beesley y S.C. Littlechild, "The regulation of privatized monopolies in the United Kingdom", *The RAND Journal of Economics*, vol. 20, N° 3, The RAND Corporation, 1989.

La hipótesis sostiene que la amenaza de la intervención reguladora creará unos incentivos suficientemente sólidos para cumplir con principios generales de eficiencia y no abusar de la posición de monopolio de que disfruta una empresa (Guasch y Spiller, 1994). También pueden revestir importancia los efectos de reputación: a la mayoría de las empresas conocidas les preocupa proteger su reputación y la de sus accionistas en el mercado.

Los estudios del comportamiento de empresas amenazadas de regulación sugieren lo siguiente (Glazer y McMillan, 1992):

- el comportamiento del monopolio amenazado de regulación viene determinado por el efecto marginal de los cambios de precios en la probabilidad de regulación;
- un monopolio no regulado considerará la repercusión de su política de precios en la probabilidad de regulación;
- dado que con la amenaza de regulación un monopolio reduce el precio para impedirla, puede que la imposición efectiva de la regulación tenga poco efecto en su precio o en sus ganancias previstas; y
- puede que las empresas modifiquen sus precios más como respuesta a los cambios en la probabilidad percibida o en la severidad de la regulación que a su imposición efectiva.

La regulación por código comercial brinda considerables incentivos a las empresas para que reduzcan los costos debido al intervalo regulatorio de duración -potencialmente- indefinida. Otras ventajas que tiene la regulación por código comercial son que su aplicación es sencilla, es muy poco costosa y constituye el medio de implantar la regulación gradualmente, factores todos ellos especialmente importantes en países con poca experiencia en materia de regulación oficial. Resulta especialmente indicada cuando el costo de los errores es bajo y como medida temporal para proteger al consumidor contra el poder monopolístico hasta que se implante la competencia. En cambio, el temor racional de que algún gobierno futuro imponga una estricta regulación de precios obligará a que las empresas no aumenten sus beneficios excesivamente, lo que puede lograrse manteniendo los precios a un nivel bajo, y también no esforzándose demasiado y no aprovechando todas las oportunidades para reducir los costos (Jones, 1994).

La regulación por código comercial exige que existan sistemas de arbitraje o jurídicos bien establecidos (Nellis y Roger, 1994), y se presta más para aquellos países que tienen sistemas jurídicos desarrollados, precedentes de regulación y estabilidad política y una política reguladora previsible. En las debidas condiciones, este enfoque puede ser un complemento útil de otras formas de regulación, o incluso puede sustituirlas, especialmente en países pequeños y en las industrias en que resulta viable una competencia real. Se la puede fortalecer alentando la participación de los consumidores en el proceso de supervisión y organizando a los pequeños clientes en grandes unidades negociadoras, que son más eficaces.

En la industria privatizada de suministro de agua potable y saneamiento de Inglaterra y Gales, por ejemplo, la OFWAT desempeña un papel en el seguimiento de los niveles de servicio en relación con unas normas convenidas de cumplimiento como la presión del agua, las inundaciones procedentes de alcantarillas, la rapidez de la respuesta a las solicitudes de información sobre facturas y a las restricciones de agua con fines de riego (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). El Director General de Servicios Hídricos (DGWS), que es el jefe de la OFWAT, ha indicado que considerará la posibilidad de pedir al Secretario de Estado para el

Medio Ambiente que imponga normas de calidad del servicio de obligado cumplimiento si la actuación de las compañías de agua es deficiente en relación a lo que se espera de ellas.

Otro ejemplo del Reino Unido es la generación de electricidad. La estructura de mercado de la industria británica de generación de electricidad ha sido descrita como un "*duopolio asimétrico no regulado*" en el que dos empresas tienen un considerable poder de mercado (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Podría muy bien darse el caso de que una estructura concentrada de la industria de esa índole condujera a graves ineficiencias. No obstante, la amenaza de la intervención reguladora para modificar las condiciones de la licencia puede ser un factor importante para desalentar a los dos titulares dominantes para que no ejerzan su poder de duopolio (Rees y Vickers, 1995).

Es posible que la amenaza de una intervención reguladora influya en la competencia en industrias que hasta ese momento no han sido reguladas (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Si se tuviera la idea de que el organismo regulador, al juzgar si la competencia es adecuada o no, estaría influido principalmente por los niveles de precios, podría darse una connivencia tácita sobre los precios máximos con el objetivo más de prevenir la regulación que de impedir nuevos ingresos. A la inversa, si se piensa que las cuotas de mercado influyen más en el organismo regulador que los niveles de precios, a los interesados tal vez no les importe un cierto grado de ingreso y quizás estén incluso dispuestos a enajenar algunas instalaciones para convencer al organismo regulador de que no se precisa su intervención.

El comportamiento competitivo de las empresas estatales es una de las fuentes de la amenaza de intervención reguladora. Existen firmes indicios de que la competencia entre servicios de utilidad pública de propiedad pública y privada -ya sea en forma de competencia comercial directa, o de competencia por referencia o comparación, o por la amenaza de desplazamiento, como en el sector del suministro de agua potable y alcantarillado en Francia- es sumamente propicia para una mejora del rendimiento (Kahn, 1988).

Las empresas estatales, cuando actúan como si operaran en un mercado competitivo, pueden constituir un freno considerable para que las empresas de servicios de utilidad pública de propiedad privada ejerzan poder de mercado (Schmalensee y Golub, 1984). Si una empresa estatal reduce su precio, estimulará la eficiencia de las demás empresas en el mercado, con independencia de la razón por la que se hayan bajado los precios (Fraja, 1991). Como consecuencia de ello, la presencia de una empresa estatal de servicios de utilidad pública, incluso aunque sea relativamente ineficiente, puede mejorar la eficiencia global del sector. La competencia entre la empresa privada y la pública puede ser ventajosa también para esta última ya que puede superar, por lo menos en parte, la tendencia a la ineficiencia que emana de la propiedad pública (Caves y Christensen, 1980).

Puede que la competencia no resulte viable si no se coloca a las empresas estatales de servicios de utilidad pública en un marco no subvencionado y de recuperación de todos los costos (McCullough, 1992). Los servicios de utilidad pública subvencionados podrían ampliar la oferta en virtud de su subvención y no porque utilicen unos recursos escasos con mayor eficiencia (Joskow y Schmalensee, 1985). Además, no hay garantía de que las empresas estatales se vayan a comportar de forma competitiva cuando queden libres del control gubernamental directo, y su comportamiento anticompetitivo puede minar la confianza de los inversionistas y aumentar el riesgo regulador.

b) El problema de la información asimétrica

La información adecuada tiene una importancia primordial para que la regulación sea eficaz, pero los organismos reguladores sufren la limitación fundamental de la falta de información sobre los servicios de utilidad pública que regulan (Laffont, 1994b). Los cuadros directivos de la compañía regulada cuentan siempre con mejor información (o pueden adquirirla) que la entidad reguladora sobre los costos de la industria y las condiciones de la demanda, incluidos los efectos de la incorporación de nuevas tecnologías y los medios más eficientes de explotación, así como sobre el propio comportamiento de la empresa, en particular su nivel de esfuerzo de reducción de costos. Esta asimetría se plantea a causa de factores como la proximidad a los clientes y al proceso de producción y las diferencias en el volumen de personal, la formación técnica, los recursos presupuestarios y de otra índole (Sappington, 1994b). El mismo problema también existe en el sector público (Laffont, 1994a).

Dado que el objetivo de una industria regulada es maximizar los beneficios y, por lo tanto, tratar de enfrentarse a las mínimas limitaciones de regulación, y como las empresas reguladas poseen un elemento de control, o incluso un monopolio, respecto de la información facilitada al organismo regulador, existen la oportunidad y el incentivo de presentar la información selectivamente y desvirtuarla (Helm, 1994b). El problema resulta especialmente grave en aquellas industrias en que la tasa subyacente de cambio tecnológico es elevada, porque los conocimientos que posee el organismo regulador pueden resultar obsoletos en un plazo muy breve, y en aquellas industrias en que sólo existe una empresa o unas pocas empresas que son sustancialmente distintas unas de otras (Beesley y Littlechild, 1989).

La información de que dispone el cuadro directivo de una empresa no es en sí perfecta, pero es mejor que la información de que dispone el organismo regulador. Incluso si las estructuras pertinentes de demanda y de costos son observables en principio, la mayoría de los órganos reguladores no pueden, dados los recursos y la dotación de personal de que disponen, equiparar los conocimientos detallados y depurados que tiene la empresa (Lewis y Sappington, 1988). Por ello, las empresas están casi siempre mejor informadas que los organismos reguladores de las consecuencias que tendría el adoptar determinados planes de regulación de precios o de condiciones de servicio (Acton y Vogelsang, 1989). Además, como muchos activos relacionados con el agua se encuentran bajo tierra y tienen también una vida activa sumamente prolongada, el seguimiento de los gastos de capital y mantenimiento es mucho más difícil en el sector del agua que en otros (Kinnersley, 1990).

En la mayoría de los marcos de regulación, el organismo regulador puede observar en cierta medida el nivel de los costos contraídos por las compañías, especialmente los costos específicos de productos de empresas que tienen un solo producto o varios productos, así como el nivel de sus ganancias, pero no pueden observar los esfuerzos de reducción de costos, que son la clave de la eficiencia productiva y requisito previo para una regulación eficaz. Este último problema reviste especial importancia porque una empresa puede influir en su entorno, es decir, en las condiciones de los costos y de la demanda, dedicando para ello unos esfuerzos que el órgano regulador no puede ver.

La información asimétrica y la observabilidad limitada se traducen en unos incentivos imperfectos y en una eficiencia económica deteriorada, crean una divergencia de intereses entre la empresa regulada y sus clientes y dan lugar a un comportamiento estratégico por parte del

organismo regulador tanto como de la empresa regulada. Si la entidad reguladora carece de información sobre las condiciones de la industria, cualquier regulación, aunque sea óptima, permitirá que las empresas tengan unas rentas no recomendables debido a su monopolio de información (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Gracias a la información asimétrica las empresas pueden sacar partido a su monopolio de información y obtener beneficios supernormales, lo que da lugar a una pérdida global del bienestar social o a una asignación ineficiente de recursos. Por ello, la información asimétrica bloquea la posibilidad de que se consigan simultáneamente la eficiencia productiva, que exige que el precio sea el más bajo posible, y la eficiencia en la asignación de recursos, para lo que se precisa que el precio esté cercano al costo marginal, y conduce a una compensación recíproca entre ambas (Rees y Vickers, 1995).

La existencia de la asimetría de la información indica que, en lugar de utilizar métodos de mando y control, es decir, dar instrucciones a la empresa sobre todos los aspectos de su funcionamiento y exigirle que siga las órdenes que se le dan, y depender de la microgestión, el objetivo regulador debe consistir en diseñar mecanismos incentivadores para que la empresa regulada se sienta motivada a emplear su información de superior calidad con objeto de maximizar los objetivos de la sociedad mientras persigue al mismo tiempo su propio interés, en lugar de extraer rentas de su monopolio de la información (Acton y Vogelsang, 1989; Sappington, 1994b). Ello significa, por ejemplo, que si la empresa sabe más que el organismo regulador de tecnología de producción, y por ello de las probables consecuencias de distintas actividades de reducción de costos, tal vez sea mejor, tanto para la empresa como para los clientes, si se recompensa a la empresa por conseguir reducir los costos pero no se le informa con exactitud sobre cómo conseguir los resultados deseados (Sappington, 1994b).

Cuando el organismo regulador no puede observar directamente todas las acciones pertinentes llevadas a cabo por la empresa, el curso de acción correcto que debe adoptar la actuación reguladora consistiría en ofrecer incentivos indirectos a la empresa para que actúe con diligencia (Sappington, 1994b). El organismo regulador puede conseguirlo si basa la compensación para la empresa en medidas de actuación observable que guarden correlación con el comportamiento no observable. El empleo de medidas de actuación observable para motivar a la empresa regulada a que realice acciones no observables depende de las características de la medida de actuación, sobre todo la sensibilidad y la variabilidad. La primera se refiere al grado en que la medida observable guarda relación con la actividad no observable subyacente, mientras que la última caracteriza el "ruido" en la relación.

La entidad reguladora debe tratar de basar la compensación a la empresa en esas medidas observables de actuación que guardan una relación estrecha y sistemática con las actividades no observables críticas (Sappington, 1994b). Como una relación indebidamente "ruidosa" tenderá a incrementar el costo del capital, la política reguladora debe tratar de reducir la variabilidad no deseada de las medidas de actuación, lo que puede lograrse tomando en cuenta los factores exógenos a la empresa (p. ej. las condiciones meteorológicas), basando la compensación a la empresa en el historial suficientemente largo de su actuación en lugar de hacerlo en acontecimientos aislados, utilizando gamas y objetivos de rendimiento general, posiblemente en combinación con medidas de competencia por referencia o comparación, en lugar de medidas concretas de actuación. Salvo en aquellos casos en que las metas de regulación sean muy específicas o las medidas de actuación de base amplia sean insuficientemente sensibles o excesivamente variables, tal vez sea recomendable evitar apuntar

a los componentes concretos de costo y de calidad de servicio en los planes de incentivos, porque con ello se corre el riesgo -dado que la empresa posee mejor información sobre la forma óptima de alcanzar una meta amplia en comparación con la información de la entidad reguladora- de desviar la atención de la empresa de la realización de esas actividades de reducción de costos para las que no recibe unas recompensas explícitamente indicadas.

Las perspectivas de generar información con fines de regulación deben constituir un elemento importante en las decisiones oficiales sobre la índole del régimen regulador y la estructura de la industria (Beesley y Littlechild, 1989). Para que un sistema regulador sea eficiente deberá incluir mecanismos concebidos para superar las asimetrías de la información, para lo que se precisa una considerable discreción reguladora -adecuadamente restringida- así como unas aptitudes y medios administrativos considerables (Guasch y Spiller, 1994).

Estas consideraciones sugieren que la regulación de los precios será probablemente la más eficaz en aquellas industrias en que el grado de asimetría de la información entre el órgano regulador y la empresa es reducido o en las situaciones en que el órgano regulador puede reducir la ventaja informativa de la empresa y adquirir suficiente información sin demasiadas dificultades. Las industrias que reúnen esas condiciones suelen ser: i) aquellas en que las condiciones subyacentes de tecnología y de mercado cambian lentamente, como la de abastecimiento de agua potable y saneamiento, y el órgano regulador puede adquirir poco a poco más información pertinente que le permitirá fijar objetivos de eficiencia realistas; y ii) cuando existen muchas empresas en una industria y el órgano regulador puede utilizar el rendimiento de una como índice de lo que las demás podrían lograr (competencia por referencia o comparación) (Beesley y Littlechild, 1989).

i) Mecanismos de extracción de la información

Existen varios mecanismos de extracción de la información mediante los cuales los órganos reguladores pueden reducir la ventaja informativa de que disfruta la industria regulada.

Competencia directa de mercado. Los precios competitivos de mercado acumulan y comunican información dispersa y de esa forma influyen en la orientación de las energías empresariales (Vickers, 1995). En aquellos sectores que pueden reestructurarse para garantizar una competencia eficaz y sin distorsiones (p. ej. la generación de electricidad) la competencia directa de mercado es la forma más eficaz de resolver el problema de la información asimétrica. Lamentablemente, las características tecnológicas y las estructuras de demanda y costos de muchas actividades de gestión de recursos hídricos son tales que, salvo a expensas de una estructura industrial fragmentada en el espacio y una considerable pérdida de economías de escala y alcance sustantivas, lo que resulta inaceptable, existen límites para aumentar sustancialmente la competencia directa de mercado.

Licencias o franquicias (competencia por el mercado). Cuando en el seno de una industria no resulta posible la competencia directa de mercado, la licencia o franquicia, es decir, la competencia por el derecho de ser el monopolista, es otro mecanismo de extracción de formación. Cuando muchos interesados que se enfrentan a los mismos costos de tecnologías y de producción presentan ofertas no colusorias para tener derecho de ser el monopolista, la competencia por el mercado entre los productores *ex ante* frenará la posible ventaja informativa del proveedor *ex post* a través de las condiciones competitivamente determinadas del contrato

de licencia. Esta competencia aumentará la eficiencia y hará bajar el precio del producto hasta el punto en que no refleje el poder monopolista de quien finalmente se quede con la licencia. La licitación de licencias sirve como mecanismo descubridor mediante el cual el órgano regulador -a través de la competencia en lugar de hacerlo por decisión administrativa- puede seleccionar la empresa más eficiente y reducir el volumen de las rentas de información de que disfruta (en el documento de la referencia CEPAL, 1996 puede encontrarse un examen detallado de las licencias, su aplicabilidad y sus limitaciones por lo que se refiere al suministro y la prestación de bienes y servicios relacionados con el agua).

Este enfoque se está utilizando de manera creciente en América Latina y el Caribe, siendo ejemplo de ello la concesión de Buenos Aires, donde se otorgó el contrato a Aguas Argentinas, un consorcio encabezado por Lyonnaise des Eaux Dumez, que obtuvo la concesión con una oferta en la que se reducían las tarifas para usuarios residenciales en un 27% aproximadamente (Richard y Triche, 1994). Todo ajuste posterior de la tarifa, si lo hubiere, se basará en los cambios de los costos de la prestación del servicio.

Exposición a la competencia potencial o "disputabilidad" (amenaza de entrada).

La teoría de los mercados disputables (véase el Recuadro 4) indica que la amenaza del ingreso por sorpresa y la competencia concomitante puede servir para limitar las capacidades del monopolista de extraer renta informativa (Baumol, Panzar y Willig, 1982). En el sector del agua, las autoridades públicas pueden utilizar acuerdos contractuales para crear un entorno de exposición a la competencia potencial. La disputabilidad se puede ver facilitada si se alienta a los nuevos operadores privados a que ingresen en el mercado, eliminando y reduciendo para ello las barreras al ingreso y a la salida y velando por que los nuevos rivales puedan competir en condiciones equitativas con los titulares. Se pueden incluir disposiciones en los ordenamientos reguladores para garantizar que se pueda pedir a otro productor que sustituya al titular si este último no cumple ciertos objetivos de rendimiento especificados. Por este y otros motivos, como la probabilidad de la interrupción del servicio, algunos países conservan los medios de competir con los contratistas privados o de facilitar un medio residual de realizar funciones esenciales si el contratista no lo hace (Kessides, 1993).

Competencia por referencia o comparación. El método más prometedor de abordar formalmente el problema de la información asimétrica en los servicios de utilidad pública privatizados en el sector del agua parece ser la competencia por referencia o modelo, denominada también competencia por comparación o competencia por el ejemplo. Este método fomenta la competencia en la reducción de los costos entre monopolistas indirectamente -por medio del mecanismo regulador- por el método de reproducir comparaciones con el rendimiento en otros lugares.

Información endógena. Los órganos reguladores pueden mejorar el acceso a la información interna de la empresa regulada. Por ejemplo, pueden realizar auditorías, si bien éstas pueden resultar caras y siempre se pueden cometer errores. Como la oportunidad de auditar devengaría mejoras de bienestar social, los órganos reguladores suelen auditar y vigilar los costos y tienen la facultad de imponer sanciones, consistentes en no autorizar costos y ordenar que se reembolse a los clientes cuando, a tenor de una auditoría, descubren que una empresa ha inflado o sobreestimado sus costos (Baron y Besanko, 1984).

Recuadro 4

La teoría de los mercados disputables o de acceso irrestricto

Un mercado perfectamente disputable, o de acceso totalmente irrestricto, es aquel en el que el ingreso y la salida no cuestan absolutamente nada. En un mercado de esa índole las presiones competitivas que se derivan de la amenaza perpetua del ingreso, así como de la presencia de competidores reales, pueden prevenir el comportamiento monopolístico.

Si los costos irrecuperables fueran nulas, incluso cuando las economías de escala son importantes, un posible concurrente podría ofrecer precios más bajos que los precios excesivos (o los costos innecesarios) de las empresas titulares y obtener no obstante una tasa de rentabilidad interesante. Esta situación es sumamente improbable en la mayoría de las industrias relacionadas con el agua. En ausencia de otras restricciones de ingreso y salida, las economías de escala no constituyen por sí solas una barrera eficaz contra el ingreso. La disputabilidad perfecta excluye los beneficios y los precios excesivos, así como el dispendio y la ineficiencia, y previene el comportamiento anticompetitivo.

Baumol, Panzar y Willig (1982) demostraron que *"si una industria es disputable estructuralmente y se comporta en consecuencia, y si, además, dispone de configuraciones sostenibles, y si ninguna de éstas plantea problemas importantes de bienestar social, es mejor dejar que se las arregle por sí sola sin injerencia gubernamental, incluso si está compuesta por un número muy reducido de empresas"*. En el caso de que una industria no se esté comportando de esa forma, aunque no existan impedimentos estructurales inherentes de la disputabilidad, el curso de acción más prometedor para la política pública consiste en determinar y suprimir los obstáculos artificiales para irrestrinsibilidad y prevenir, en la medida de lo posible, el comportamiento anticompetitivo por parte de los titulares. A esto se lo denomina normalmente un proceso de liberalización de las reglamentaciones, o desregulación. Aunque la industria sea, por su estructura, no disputable, tal vez se puedan arbitrar medidas que disminuyan las barreras "naturales" al ingreso. Otra opción consistiría en aislar la parte de las actividades de la industria que son causa de su carácter no disputable y regular esa parte, dejando las demás actividades de la industria libres de la injerencia gubernamental.

La disciplina competitiva puede imponerse si las inmobilizaciones fueran nulas, pero las inmobilizaciones debilitan el poder disciplinario del carácter disputable del mercado y, en consecuencia, dan lugar a una amplia variedad de modalidades dinámicas de comportamiento del mercado. Sin embargo, el poder disciplinario de la disputabilidad sigue siendo considerable para prevenir la fijación de precios monopolísticos sostenidos.

Si bien es cierto que, a primera vista, la mayoría de las industrias del sector del agua no parecen reunir las condiciones de disputabilidad necesarias, dado que el ingreso entraña unos costos irrecuperables sustanciales y los titulares predominantes disponen de una gama de

instrumentos de disuasión estratégica del ingreso e incitación a la salida, cabe decir que algunas formas de participación del sector privado pueden crear un entorno de disputabilidad.

Por ejemplo, aunque los costos irrecuperables son una característica fundamental de las redes, no tienen forzosamente tanta importancia para la prestación de servicios a través de redes. En el caso de los bienes y servicios comerciables que se producen en el sector del agua (p. ej. los riegos y la generación de hidroelectricidad), la libertad de comercio y la reducción de los precios del transporte pueden aportar las presiones beneficiosas de la disputabilidad.

Un mercado puede mantener su carácter altamente disputable si resulta viable que un nuevo concurrente logre entablar relaciones contractuales con posibles clientes, con lo que ese concurrente puede quedar inmune a las represalias. Si ese es el caso, la empresa titular se puede proteger de los intrusos únicamente si se comporta como es debido -por ejemplo, ofrece a los clientes unos precios razonables y un servicio de buena calidad. Ese comportamiento excluirá las oportunidades de ingreso, pero únicamente si se proporcionan a los clientes todos los beneficios que podrían esperarse de la llegada de un nuevo concurrente.

El grado de inmobilización de los costos puede depender en parte de la política oficial. En el sector del agua, las autoridades públicas pueden utilizar la licencia o franquicia y otras medidas para crear un clima de disputabilidad. Aunque pueden subsistir barreras al ingreso y a la competencia impuestas por las políticas proteccionistas, la falta de una regulación adecuada (p. ej. en lo relativo al acceso en pie de igualdad a las instalaciones de una red) u otros factores (p. ej. el acceso de posibles concurrentes a los mercados de capital y a las divisas), estas barreras pueden abordarse por separado siempre que una actividad sea disputable en principio. Los gobiernos pueden facilitar este acceso irrestricto si alientan la formación de nuevos participantes y velan por que puedan competir en condiciones de igualdad con los proveedores titulares. También se puede fomentar la disputabilidad mediante el fomento del arriendo y el desarrollo de un mercado interno de reventa de bienes de capital.

La experiencia francesa en la prestación de servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento demuestra que el carácter disputable de la licencia puede lograr prácticamente los mismos beneficios de eficiencia que la competencia. En Francia, los municipios son los propietarios de los activos físicos del sector y proceden a su gestión a través de una amplia gama de contratos de licencia (p. ej. arrendos y concesiones) con empresas privadas, y se reservan también el derecho de explotar el sistema directamente. Como la amenaza de que les sustituyan constituye un poderoso incentivo para dar un buen rendimiento, los concesionarios titulares suelen obtener las renovaciones

de los contratos por encima de los aspirantes. El resultado es que el mercado del abastecimiento de agua potable y alcantarillado de cada municipio es disputable y los consumidores están satisfechos al parecer del nivel de servicios que reciben. Este enfoque crea un mercado viable para los servicios hídricos, mercado que parece funcionar tan bien que la regulación de precios, que es un tema importante en la industria privada del agua en Inglaterra y Gales, así como en los Estados Unidos, no existe prácticamente en Francia.

La experiencia francesa podría tener lecciones importantes para los países de América Latina y el Caribe en la medida en que pone de relieve la conveniencia de gozar de flexibilidad para cambiar de una forma de relación contractual a otra, de la pública a la privada y viceversa, y de la existencia de varias empresas que pueden funcionar en el sector. Por este motivo, a medida que el mercado se amplía, sería muy recomendable que los gobiernos que optan por la participación privada alentaran la aparición de empresas competidoras, en lugar de dejar la explotación del sector en manos de una sola empresa privada o estatal.

En la industria privatizada de abastecimiento de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales, la OFWAT puede crear una disputabilidad parcial al designar nuevos titulares para nuevas explotaciones en áreas asignadas a empresas ya existentes. Estas designaciones se denominan "intercaladas", es decir, la designación de nuevos concesionarios para abastecer a nuevas urbanizaciones y clientes que consumen más de 250 megalitros de agua al año en el área de una empresa existente. El competidor tendría que estar en condiciones de abastecer agua al lugar mediante la instalación de nuevas tuberías desde una red de suministro existente o por vía de un empalme de suministro al por mayor o de alcantarillado de una empresa local. Las condiciones de tales empalmes vienen determinadas por acuerdos entre las partes interesadas o por la Dirección General de Servicios Hídricos si aquellas no llegan a un acuerdo.

Además, la OFWAT está estudiando la posibilidad de implantar el enfoque del transporte común en la competencia por servicios de agua (la utilización de la red de un competidor para transportar el producto hasta el cliente), enfoque que ya utiliza extensamente en el sector eléctrico. El transporte común ya se practica extensamente en la industria hídrica en forma del suministro al por mayor.

La existencia de barreras reguladoras -permisos, licencias, concesiones, etc.- reduce la repercusión de la accesibilidad irrestricta ya que algunos posibles concurrentes que tal vez deseen ingresar en el mercado para competir no pueden hacerlo al no ser titulares del permiso o la licencia pertinentes. La existencia del propio instrumento regulador y su longevidad representan una barrera contra el libre acceso y limitan la validez de la teoría de los mercados disputables en el sector. El obstáculo al ingreso es especialmente grande cuando los instrumentos reguladores están vigentes durante plazos prolongados y exigen un plazo de preaviso también muy prolongado para su rescisión.

El sistema de licitar de nuevo las concesiones a plazos más cortos hace descender la barrera que representa la existencia del propio instrumento al brindar a los nuevos concurrentes la oportunidad de sobrepujar para obtener la concesión existente. No obstante, este enfoque tiene sus desventajas. La aplicación práctica de la accesibilidad irrestricta se ve también obstaculizada por barreras "invisibles" al ingreso tales como la asimetría de la información entre los titulares y los aspirantes y la maldición del ganador.

La teoría de los mercados disputables no tiene una aceptación universal. En líneas generales, puede que la principal contribución de la teoría sea el que sirve de guía para la regulación. En cambio, también se la ha clasificado como una teoría de las consecuencias de la desregulación más bien que como una teoría de la regulación.

Fuente: el debate acerca de la teoría de los mercados de acceso irrestricto se basa en William J. Baumol y Kyu Sik Lee, "Contestable markets, trade, and development", *The World Bank Research Observer*, vol. 6, Nº 1, Washington, D.C., Banco Mundial, enero de 1991; William J. Baumol, John C. Panzar y Robert D. Willig, *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1982; y Don Coursey et al., "Market contestability in the presence of sunk (entry) costs", *The RAND Journal of Economics*, vol. 15, Nº 1, The RAND Corporation, 1984; la crítica figura en William G. Shepherd, "Contestability' vs. competition", *The American Economic Review*, Nashville, Tennessee, American Economic Association, vol. 74, Nº 4, septiembre de 1984; el debate de su aplicación en el sector de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, así como los ejemplos, proceden de Alan Booker, "British privatization: Balancing needs", *American Water Works Association Journal*, marzo de 1994 y David Haarmeyer, "Privatizing infrastructure options for municipal system", *American Water Works Association Journal*, marzo de 1994; otras fuentes son Christine Kessides, "Institutional options for the provision of infrastructure", documento para discusión, Nº 212, Washington, D.C., Banco Mundial, 1993; Walter A. Lyon, "Privatization law and water institution", *Proceedings of the Workshop on Issues on the Privatization of Water Utilities in the Americas*, Santiago de Chile, Asociación de Ingenieros Civiles de Estados Unidos/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), octubre de 1995; Geoff Mulgan, "Democratic dismissal, competition, and contestability among the quangos", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 10, Nº 3, Oxford, Oxford University Press, 1994; George Peterson, *Infrastructure Finance: Financing Urban Infrastructure in Less Developed Countries*, vol. 1, Washington, D.C., Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), marzo de 1991; Martin C. Stewart-Smith, "Industry structure and regulation", *Policy Research Working Paper*, Nº 1419, Washington, D.C., Banco Mundial, febrero de 1995; Thelma Triche, "The institutional and regulatory framework for water supply and sewerage: Public and private roles", *Infrastructure Notes*, Nº 9, Washington, D.C., Banco Mundial, enero de 1993; John Vickers, "Government regulatory policy", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 7, Nº 3, Oxford, Oxford University Press, 1991; y Clifford Winston, "Economic deregulation: Days of reckoning for microeconomists", *Journal of Economic Literature*, vol. 31, Nº 3, Nashville, Tennessee, The American Economic Association, noviembre de 1993.

Las autoridades reguladoras deben velar también por la transparencia de la información. La transparencia de las cuentas es un rasgo muy importante de la regulación en los Estados Unidos, país en el que se emplea un "Sistema Uniforme de Cuentas" en el que se clasifican todas las cuentas de empresas de servicios de utilidad pública dentro de un sistema común (Organismo Internacional de Energía, 1994). No obstante, debe tenerse presente que, si bien la información interna es importante, las autoridades reguladoras deben evitar imponer una carga innecesaria a las empresas de servicios de utilidad pública. Lo que importa es la calidad de la información, no la cantidad. Recopilar más datos de los necesarios no contribuye a la eficiencia en la adopción de decisiones.

Información exógena. Por último, los órganos reguladores deben buscar información exógena para poder reducir la ventaja informativa de que disfrutaban las empresas de servicios de utilidad pública reguladas. Hay muchas fuentes, pero todas suelen incluir estas categorías amplias de datos: tendencias generales de costos en la economía, evaluaciones periciales técnicas, valoraciones de riesgos del mercado de capital y deuda (costo del capital), ensayos de utilización y comparaciones de sistemas (valoración de activos) (Helm, 1994b). Y por último, pero no por ello menos importante, los clientes pueden resultar una buena fuente de información.

Debe ponerse a disposición del público la mayor parte de la información que las autoridades reguladoras poseen sobre el rendimiento de las empresas para que los clientes puedan juzgar por sí mismos si se están protegiendo sus intereses (Byatt, 1995a). El acceso a información sobre el rendimiento de las empresas aumenta la rendición de cuentas de los proveedores de servicios y de los órganos reguladores, fomenta y estimula el debate público sobre las cuestiones relacionadas con el agua y reduce el riesgo de apropiación del marco regulatorio. También contribuye a que el proceso regulador sea más eficiente porque estimula la investigación independiente de cuestiones de regulación.

ii) Competencia por referencia o comparación

El método más prometedor de superar el problema de la asimetría de información es la competencia por referencia o comparación (Kay, 1993). El principio básico que subyace a este planteamiento consiste en desacoplar la estructura de precios de la empresa de servicios de utilidad pública de los costos que ella misma notifica y, de esa forma, limitar sus oportunidades de distorsionar sus datos sobre costos. Es decir regular a cada firma haciendo que su recompensa esté supeditada al rendimiento de otras o al de un prototipo eficiente, así como a su propio rendimiento (Weyman-Jones, 1995).

La competencia por referencia fomenta la competencia entre monopolistas indirectamente -a través del mecanismo regulador- reproduciendo comparaciones con el rendimiento en otros lugares, ya sea en el plano nacional o internacional. Reduce las rentas que las distintas entidades objeto de regulación pueden extraer del monopolio de información de que disfrutaban y, por ello, mejora la relación de compensación entre la eficiencia productiva y la eficiencia en la asignación de recursos (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Tiene dos ventajas importantes, a saber: i) dado que cada empresa puede quedarse con los beneficios de sus actividades de reducción de costos, proporciona un sólido incentivo para ser más eficiente que el promedio, mejorando de esa forma la eficiencia interna; y ii) al mantener los precios y los niveles de servicio en armonía con el promedio de la industria, traspasa al cliente el beneficio del promedio

de reducción de costos y de la mejora de la calidad en el servicio y de esa forma potencia la eficiencia en la asignación de recursos.

Las oportunidades de utilizar la competencia por referencia en la industria del agua se derivan de que -como consecuencia de la estructura reguladora común y de muchos rasgos comunes en el entorno de explotación y en los mercados de insumos y productos de los proveedores de servicios- al fijar los precios o los niveles objetivo de calidad del servicio para una empresa, las estadísticas de rendimiento de las demás empresas suelen contener indicios informativos relacionados con las compensaciones económicas subyacentes a las que se enfrenta la directiva de la empresa en cuestión (Vickers y Yarrow, 1988). Cuanto más estrecha es la correlación de las condiciones de costos de una empresa con las de otra, con tanta más eficacia podrá implantarse la competencia por referencia. En cambio, si la compensación de la empresa se basa en la competencia por referencia, no debería estar en condiciones de influir en la cota de referencia para conseguir una ventaja estratégica; lo ideal sería que la cota de referencia fuera totalmente exógena a la empresa.

Sin embargo, no resulta fácil implantar la competencia por referencia y a los órganos reguladores les ha resultado difícil incorporarla explícitamente en los marcos regulatorios (Cowan, 1993; Helm, 1994a). En el Reino Unido, por ejemplo, la estructura regional de las industrias de suministro de electricidad y de agua podría permitir la competencia por referencia entre empresas regionales, pero, no obstante "*se ha hecho muy poco uso explícito de ella*" (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Ahora bien, la OFWAT ha recurrido bastante a esa forma de competencia para establecer unos límites rigurosos de precios y conseguir buenos niveles de servicios para los clientes (Byatt, 1995i). Se prevé que la competencia por referencia desempeñará un papel crecientemente útil en la regulación de la industria cuando el enorme programa de inversiones, que en la actualidad es el factor principal en la fijación de tarifas, se haya estabilizado suficientemente (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

La principal dificultad reside en que, en aquellos casos en que las condiciones de costos de distintas empresas no guardan suficiente correlación, la introducción de la competencia por referencia podría incrementar la incertidumbre y el riesgo a que se enfrentan las empresas reguladas. Teniendo en cuenta que existen importantes diferencias en los aspectos económicos de las actividades de gestión de agua según las zonas geográficas y la asimetría de información, puede resultar sumamente difícil eliminar de los costos locales las influencias de factores exógenos específicos de la ubicación, incluso si se emplean avanzadas técnicas econométricas. Los costos que contrae una empresa dependen de un gran número de factores, algunos de los cuales se pueden medir únicamente con imprecisión (Bishop, Kay y Mayer, 1995). Existen también problemas para incorporar los factores pertinentes en una regresión econométrica, ya que no siempre está claro qué factores son exógenos y cuáles no lo son o qué medida del producto se debería utilizar. La modelación econométrica está sujeta siempre a cierto grado de error de estimación. Además, la carga que supone para la industria el suministro de información y para el órgano regulador su procesamiento es bastante pesada (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

Otra posible dificultad que entraña la implantación de la competencia por referencia es que: i) puede incentivar a una empresa a socavar deliberadamente el rendimiento de otras empresas incluidas en la cota de referencia; ii) puede minar los incentivos para que las empresas reguladas compartan los resultados de investigaciones o colaboren recíprocamente;

y iii) puede alentar a todas las empresas a entrar en colusión para aplicar niveles uniformemente bajos de rendimiento medido (Sappington, 1994b). Para salvar esas dificultades, sería recomendable recompensar a cada empresa por su rendimiento en relación con otras empresas y según alguna medida absoluta de su rendimiento individual.

Si bien es cierto que la competencia por referencia es, en potencia, una fuente muy útil de información, desarrollar una forma práctica de incorporarla explícitamente a un marco regulador sigue siendo un gran problema. A consecuencia de ello, raras veces se utiliza explícitamente la regulación por referencia en los controles de precios, sino que se considera un complemento muy conveniente de otros mecanismos reguladores que puede contribuir a abordar el problema de la información asimétrica y a mitigar algunos de sus efectos perjudiciales.

Las ventajas de la competencia por referencia son parte del argumento en pro de que existan empresas separadas horizontalmente (es decir, regionales) en lugar de una sola empresa nacional en las industrias de monopolio natural (Vickers, 1995). Pese a los problemas que plantea, cada día se utiliza más la competencia por referencia, por lo general de forma implícita o informal, para regular las industrias de energía y agua en muchos países. Por ejemplo, el área de servicio de los contratos de licencia para renovar y mejorar los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado en la Ciudad de México (México) se otorgó a cuatro zonas análogas a fin de poder realizar comparaciones sobre el rendimiento (Casasús, 1994).

En Chile, los organismos reguladores utilizan la variante de la competencia por referencia basada en la empresa modelo. El modelo de referencia establece un criterio de eficiencia para las empresas de servicios de utilidad pública. La empresa se beneficia si sus costos se sitúan por debajo de la que constituye la cota de referencia. De esta forma se alienta a las empresas de servicios públicos a igualar o superar el nivel de referencia de eficiencia de explotación de la empresa modelo con objeto de maximizar sus beneficios. El sistema ha tenido éxito, pero evidentemente existe margen para mejorar y los órganos reguladores están estudiando la posibilidad de modificar el sistema actual, introduciendo una mayor participación del sector privado.

En Francia, los contratos de las empresas locales de aguas suelen depender de la calidad de los servicios y de sus costos de producción en relación con los de otras empresas de aguas (Banco Mundial, 1994a). La existencia de dos empresas dominantes en la prestación de servicios, la Compagnie Générale des Eaux y la Lyonnaise des Eaux, permite el empleo de indicadores de referencia (Kessides, 1993). El contrato de arriendo ("affermage") de París atribuye a una empresa la orilla izquierda del río Sena y a otra la orilla derecha (Haarmeyer, 1994), por lo que constituye una medida de competencia comparativa o por referencia (Kessides, 1993).

iii) La competencia por referencia y las fusiones

La competencia por referencia resulta posible cuando existen distintos proveedores de servicios comparables, p. ej. empresas regionales de abastecimiento de agua potable y saneamiento, siempre que funcionen en entornos análogos (condiciones de regulación, demanda y costos) y no actúen en colusión.

Las fusiones, las absorciones, los acuerdos de gestión conjunta y otros cambios de la estructura de la industria pueden afectar al órgano regulador en su capacidad de utilizar eficazmente la competencia por referencia (la concentración del mercado reduce la eficacia del análisis econométrico y la eficiencia de la modelación avanzada y tal vez facilite la colusión, puesto que ésta puede resultar más fácil entre un menor número de empresas). Ello no excluye las fusiones, pero dado que la pérdida o la degradación de los elementos de comparación, sobre todo entre empresas más grandes o más eficientes, merma la eficiencia de la competencia por referencia, el órgano regulador debe tratar de: i) crear elementos de comparación nuevos y mejores; y ii) vincularlos a beneficios inmediatos para los clientes, sobre todo en forma de precios más bajos (Byatt, 1995b, 1995c, 1995g y 1995i), lo que puede conseguirse normalmente mediante unas reducciones de precios sustanciales que obligan a la empresa recientemente fusionada a ser más eficiente y a velar por que los clientes, así como los accionistas, se beneficien de la fusión. La magnitud de las reducciones de precios o de otros remedios ensayados en cada caso debe reflejar el efecto de la fusión propuesta en el régimen regulador. Podrían resultar necesarias otras medidas para que el órgano regulador tuviera el acceso debido a información sobre el rendimiento y los costos de la empresa recientemente fusionada, y sobre las eficiencias y las economías de costos derivadas de la fusión (OFWAT, 1995j).

En la industria privatizada del agua de Inglaterra y Gales, por ejemplo, la capacidad del DGWS de efectuar comparaciones entre empresas está protegida por una disposición de la Ley de la Industria del Agua de 1991 que prevé la remisión automática a la Comisión de Monopolios y Fusiones (MMC) de las fusiones entre compañías de aguas si el valor de los activos de la compañía compradora y de la empresa absorbida excede de £ 30 millones (unos 46,2 millones de dólares EE.UU.) (HMSO, 1993 y OFWAT, 1995h). Al determinar si una fusión irá o no contra el interés público, la MMC está obligada a tener en cuenta la conveniencia de hacer efectivo el principio de que no debe reducirse el número de empresas de agua que están bajo control independiente para no perjudicar la capacidad del órgano regulador de efectuar comparaciones entre ellas (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). La MMC acepta la reducción del número de elementos de comparación si las economías de escala y de alcance aportan beneficios sustanciales y si las ganancias que se reivindican de la fusión se traspasan a los consumidores, por ejemplo, en forma de unas tarifas más bajas.

Un ejemplo es la fusión de Three Valley (los Tres Valles) en la que intervinieron tres empresas dedicadas únicamente al agua que compartían una importante central depuradora de agua y llevaban cooperando mucho tiempo (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Si bien es cierto que la MMC concluyó que la fusión era contraria al interés público porque reduciría el número de elementos de comparación independientes, se permitió que se materializara a condición de que se traspasaran a los consumidores unos ahorros de eficiencia del 10%.

Más recientemente, la absorción de la empresa Northumbrian Water por la francesa Lyonnaise des Eaux, que fusionará las operaciones de Northumbrian con las de la vecina North East Water, fue autorizada a condición de que garantizara reducciones de precios del 15% en las facturas del agua de sus clientes para el año 2001 (Price, 1995). Además, Lyonnaise des Eaux se ha comprometido a no organizar ninguna fusión ni adquirir un interés que le permita influir en la política de las demás empresas de agua o de alcantarillado en Inglaterra y Gales durante diez años, salvo que cuente para ello con el consentimiento del DGWS (OFWAT, 1995i).

2. Otras formas de regulación de la conducta

Otras cuestiones de importancia en la práctica y para el examen de la regulación de la conducta pueden aplicarse a la regulación de la prestación de servicios relacionados con el agua por empresas privadas. Al regular los monopolios naturales del tipo de la empresa de servicios de utilidad pública, existe la necesidad de controlar los incentivos de suministrar una calidad inferior, considerar el posible problema de la subinversión que se plantea si el órgano regulador no puede comprometerse plenamente a no actuar de forma oportunista, y calcular las consecuencias del problema de la subinversión para la estructura de las inversiones relacionadas con el agua.

a) La calidad del servicio

Las empresas de servicios de utilidad pública tienen la obligación de prestar un servicio seguro y suficiente (véase el Recuadro 5). Una reducción de la calidad del producto o de los niveles de servicio equivalen a un aumento de precio. Sin una regulación adecuada de la calidad del servicio, la regulación de los precios puede resultar ineficaz: *"se puede explotar a los compradores de una forma igualmente eficaz si se les da un servicio deficiente o no apto para el consumo que si se les cobran unos precios excesivos"* (Kahn, 1988).

Recuadro 5

Aspectos jurídicos de la regulación de la calidad

Para controlar eficazmente la calidad del agua potable es preciso que exista una legislación apropiada que disponga taxativamente que el proveedor de servicios, que vende agua al cliente, carga con la responsabilidad jurídica de suministrar agua pura y apta para el consumo al empalme de la vivienda. La entidad proveedora del servicio debe cargar con la responsabilidad de los productos y de un control de calidad del agua continuo y eficaz. La empresa de abastecimiento de agua debe asumir también la obligación legal de notificar al público de todo deterioro grave de la calidad del agua.

No se debe considerar a la empresa abastecedora de agua responsable jurídicamente del deterioro de la calidad del agua en el interior de la vivienda. Además, conviene estudiar la posibilidad de tomar medidas jurídicas por las que una empresa de servicios de utilidad

pública pueda entablar acciones judiciales para proteger sus fuentes de agua y su red de distribución de la contaminación y de otras injerencias, en particular donde no existan programas eficaces de lucha contra la contaminación.

Las autoridades sanitarias y de gestión de los recursos hídricos deben imponerle a la empresa de servicios de utilidad pública la obligación de realizar el primer nivel de ensayos de control de calidad del agua para los que deberá desarrollar la infraestructura necesaria para controlar la calidad y recuperar los costos, fijando para ello unos precios adecuados del agua que se suministra al cliente. Al mismo tiempo, la calidad del agua deberá ser verificada por un sistema de vigilancia independiente. El público debe tener acceso gratuito y periódico a esa información.

Fuente: H. Shuval, "Legal aspects of surveillance and control of community water supply", *Legal issues in water resources allocation, wastewater use and water supply management*, (FAOWPL/1), Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 1993.

En los países en que se ha confiado a las empresas estatales las funciones reguladoras respecto de cuestiones de control de calidad, la privatización entraña forzosamente tener que reasignar estas responsabilidades a un órgano regulador independiente. Es menester que los organismos encargados de funciones operacionales sean independientes de los que tienen responsabilidades reguladoras para asegurar una administración coherente e imparcial de los criterios reguladores y, también, porque una entidad proveedora de servicios que tenga funciones de regulación de la calidad puede controlar el acceso al mercado y disuadir a posibles competidores.

i) La calidad del servicio en condiciones monopolísticas de prestación de servicios

En un mercado en el que la competencia es plena y eficaz, y en el que no existe por lo tanto la asimetría de la información, no debería haber motivo para regular la calidad del servicio. Si una empresa reduce arbitrariamente la combinación precio/calidad que ofrece a los consumidores, ello conducirá a la correspondiente reducción de su cuota de mercado. Los clientes cambiarán a otro producto o a otras empresas y la competencia eliminará en última instancia a las empresas que no produzcan la combinación precio/calidad que los consumidores exigen. El único efecto que tendrían las normas de servicio en el marco del régimen de información perfecta y competencia perfecta sería restringir artificialmente la gama de productos ofrecidos a la venta (Shapiro, 1983).

El sistema de mercado se basa en un modelo en el que todos los compradores y todos los vendedores tendrían una "información perfecta" de los productos y los precios que se ofrecen y se piden en todas las partes del mercado. En realidad, en la mayoría de los mercados, incluidos los de bienes y servicios relacionados con el agua, existe una asimetría informativa en la que la empresa conoce la calidad del producto que vende, pero sus clientes no poseen una información completa sobre todos los aspectos de esa calidad. En el sector de abastecimiento de agua potable y saneamiento, por ejemplo, los consumidores pueden discernir fácilmente ciertos aspectos del nivel de servicio que presta una empresa, como la presión del agua, la frecuencia del desbordamiento de alcantarillas, la rapidez de reacción a las fugas o a otras quejas, entre otras cosas, así como de la calidad del agua, por ejemplo, el color, el olor, la presencia de sedimento y el gusto. No obstante, otros aspectos de la calidad son mucho menos observables, salvo que los propios consumidores sometan el agua a ensayos.

Esta asimetría informativa limita la capacidad del consumidor de elegir entre los proveedores. En la regulación de la calidad, la *"cuestión no es la calidad alta o baja per se, sino que se ofrezcan a los consumidores unas combinaciones eficientes de precio/calidad. Si (digamos) el comprador de un producto está menos informado que el vendedor sobre su calidad, existe en ese caso un prejuicio a favor de la calidad ineficientemente baja, tal vez no se consigan intercambios recíprocamente ventajosos en los que intervenga la calidad alta, e incluso puede llegar a producirse el colapso del mercado"* (Vickers, 1991).

En los mercados, incluso si son competitivos, donde existen asimetrías informativas y no hay ninguna regulación, los vendedores tienen el incentivo de reducir la calidad y realizar beneficios a corto plazo (Shapiro, 1983). Esos mercados alcanzan el equilibrio a unos niveles de calidad subóptimos y se caracterizan por un deterioro general de la calidad (Leland, 1979). Normalmente se considera que unas normas mínimas de calidad en tales mercados son

recomendables desde el punto de vista social. También podrían ser convenientes cuando los consumidores no pueden evaluar fácilmente la información disponible y el costo de los errores es elevado. Cabría prever que la buena reputación del proveedor -que merece la pena proteger- paliaría al menos algunos de los efectos negativos de la información asimétrica.

Incluso en aquellos casos en que los consumidores poseen una información completa sobre la calidad del producto, los monopolios tienen, no obstante, incentivos para reducir la calidad, sobre todo si al hacerlo pueden reducir sus costos. La pérdida de ingresos para el monopolio derivada de las reducciones de la demanda es pequeña cuando la posibilidad de sustitución de la demanda es limitada, es decir, cuando la reducción de la calidad tiene unos efectos relativamente pequeños en la cantidad de demanda al precio de que se trate (Vickers y Yarrow, 1988).

En circunstancias generales, es probable que la selección de las características del producto realizada por el monopolista no regulado se aparte del óptimo social; cuando el precio está fijado, la empresa siempre establece la calidad a un nivel demasiado bajo (Spence, 1975). Dado que, a falta de una discriminación perfecta de los precios, ninguna empresa puede captar todos los beneficios sociales marginales que entraña una calidad superior, existe el incentivo de suministrar una calidad inferior por un precio determinado. La magnitud de la tendencia a reducir costos mediante la reducción de la calidad sería mayor: i) cuando la elasticidad de la demanda en función del precio es baja; ii) cuando la valoración otorgada al cambio de calidad por consumidores marginales es baja en relación con el promedio; y iii) cuando no es viable la discriminación en el precio (Rovizzi y Thompson, 1995).

Estas consideraciones entrañan que, en condiciones de monopolio, el problema de la calidad puede resultar potencialmente grave. Lamentablemente, la regulación de la calidad del servicio y del producto es uno de los problemas más desatendidos en el debate sobre la participación del sector privado en el sector del agua. Dado que en la actualidad la competencia en los servicios básicos de transporte y distribución del sector del agua es limitada, que los mercados para sus servicios se caracterizan por las asimetrías informativas, y que la mayoría de los proveedores de servicios actúan en regímenes de monopolio, es sumamente improbable que el control de precios, por sí solo, pudiera ofrecer suficientes incentivos a las empresas que desean empujar sus beneficios al máximo para que se decidieran por opciones de calidad socialmente óptimas.

Es preciso hacer ciertas puntualizaciones acerca de esa conclusión. Incluso en condiciones monopolísticas de prestación de servicios, la adopción de una gestión más orientada al mercado debería conducir a una mejora general de la calidad del servicio y del producto. En las industrias en que la competencia plena y eficaz resulta viable, es probable que la liberalización y otras reformas estructurales que fomenten la competencia conduzcan a una mayor calidad del producto y a una diferenciación del producto en comparación con el ofrecido en el marco del suministro por el sector público. Puede que también revistan importancia los efectos de reputación a medida que empresas muy conocidas ingresan en el sector.

En general, existe pues un fuerte argumento a favor de complementar la regulación de precios con la regulación de la calidad del servicio. Una importante función del gobierno es establecer normas, velar por su cumplimiento e implantar un sistema adecuado de incentivos. La regulación de la calidad del producto suele ser más ventajosa en los mercados que se

caracterizan por los siguientes aspectos: i) mayor sensibilidad a las variaciones de la calidad; ii) poca elasticidad de la demanda; iii) bajo costo marginal de suministrar calidad; y iv) poco valor otorgado al servicio de baja calidad (Leland, 1979).

Lógicamente, una empresa de abastecimiento de agua potable que busque beneficios no se enfrentaría a incentivos no regulatorios para aumentar la calidad del servicio que presta a no ser que el servicio sea por mediador (Cowan, 1993). El motivo de ello es que un aumento de la calidad podría fomentar un mayor consumo y, por lo tanto, impondría costos suplementarios a la empresa, pero ésta no cuenta con ningún medio directo de obtener ingresos suplementarios como consecuencia del incremento en la demanda. La falta de mediadores podría incluso alentar a la empresa a reducir la calidad del servicio que presta. Los efectos en la reputación podrían invalidar este argumento.

ii) Mecanismos alternativos para regular la calidad del servicio

Al considerar incentivos e instrumentos reguladores para controlar la calidad del servicio, resulta útil distinguir entre los aspectos que vienen determinados principalmente por la eficiencia gerencial (p. ej. la rapidez de reacción ante fugas u otras quejas, los empalmes y las reparaciones puntuales) y los que dependen sobre todo de los gastos de capital (p. ej. la calidad del agua potable y de los efluentes, la capacidad suficiente, la tecnología moderna, los suministros fiables de electricidad y agua potable) (Vickers, 1991).

Existen cuatro modalidades amplias de regulación de la calidad del servicio; tres de ellas se prestan particularmente a la eficiencia gerencial, a saber, la publicación de información sobre el rendimiento en materia de calidad, las disposiciones relativas a la responsabilidad civil y otros planes conexos, así como la incorporación de la medida de la calidad en los controles de los precios. La cuarta, que adopta una forma de regulación de los precios, está destinada a abordar los aspectos de la calidad que vienen determinados por los gastos de capital. También son útiles en este respecto otras formas de regulación de la calidad del servicio, sobre todo los planes de responsabilidad civil y otros planes conexos. La selección del mecanismo regulador más apropiado depende de las características del producto o del servicio así como de la estructura del mercado y de la dotación institucional del país de que se trate.

Independientemente de la forma de regulación de la calidad del servicio que se implante, debería estar estrechamente coordinada con la regulación de los precios. Fijar y ajustar controles de calidad y de precio simultáneamente y en el mismo marco de evaluación contribuye a evitar incongruencias y tiene la ventaja de proporcionar a la industria regulada un marco regulatorio estable en los períodos que transcurren entre revisiones periódicas (Rovizzi y Thompson, 1995).

Dado que muchos activos de empresas de suministro de agua de utilidad pública se encuentran en el subsuelo y tienen una vida activa muy larga, la carga de información y de vigilancia del cumplimiento que se impone a los organismos reguladores será muy grande con independencia de la forma de regulación que se implante. El organismo regulador debe velar que las empresas dediquen recursos suficientes al mantenimiento y a la mejora y vigilar estrechamente sus gastos de capital y de mantenimiento para que los activos se mantengan en buenas condiciones a fin de prestar unos niveles adecuados de servicio fiable (Kinnersley, 1990).

Los organismos reguladores que tienen que enfrentarse a empresas de servicios de utilidad pública con un control discrecional de aspectos de la calidad del producto y del servicio necesitan información no comercial, como encuestas de consumidores, para evaluar los cambios de los precios y la calidad (Spence, 1975). En la industria privatizada del agua en Inglaterra y Gales, la OFWAT otorga considerable importancia a la participación de los consumidores, siempre que sea posible, en el debate sobre los niveles de servicio que los clientes desean y están dispuestos a pagar, y las empresas de agua comparten esta opinión (Jeffery, 1994).

Divulgación de información sobre la actuación en materia de calidad. Exigir a las empresas que publiquen información sobre su actuación en materia de calidad es sencillo y poco costoso. No obstante, suele facilitar pocos incentivos para cumplimiento, aunque puede resultar útil como complemento de otras medidas. Fomenta la presión del público y de los medios de comunicación sobre las empresas que tienen una actuación deficiente y puede alentar nuevos ingresos en la industria (Rovizzi y Thompson, 1995). Para que sea más eficaz, ha de complementarse con campañas de sensibilización destinadas a informar al público.

Planes de responsabilidad civil y planes conexos. En el marco de los planes de responsabilidad civil, las empresas son responsables de las molestias y las pérdidas ocasionadas a los clientes por un mal servicio. Este enfoque proporciona sólidos incentivos a las empresas privadas para mejorar la calidad, su vigilancia y cumplimiento están descentralizados, y los clientes reciben indemnización por mal servicio. Puede que a los clientes les resulte costoso hacer que prosperen sus quejas, si bien puede adoptarse una serie de medidas para reducir esos costos, como por ejemplo, la creación de una base de datos de jurisprudencia a la que pueden acudir los ciudadanos para identificar y reunir fundamentos, el establecimiento de un mecanismo eficiente de notificación para facilitar la selección de infracciones y reducir los costos de entablar demandas y adjudicar los honorarios y costas completos del pleito a favor de los demandantes que entablan pleitos eficaces o útiles.

Planes de indemnización a los clientes o normas garantizadas de cumplimiento; entrañan el establecimiento de normas de servicio respaldadas por un sistema de penalizaciones pecuniarias pagaderas en caso de incumplimiento al gobierno, o lo que sería preferible si es viable, directamente a los clientes afectados (Rees y Vickers, 1995). En Inglaterra y Gales, por ejemplo, el "Plan de Normas Garantizadas" (GSS) dispone que se efectúen pagos de cantidades fijas cuando la compañía no cumpla ciertas normas de servicio garantizadas (OFWAT, 1995a). El plan GSS vigente en la actualidad prevé un pago uniforme de 10 libras (unos 15 dólares de los EE.UU.) por cada incumplimiento de la norma garantizada, salvo en el caso de desbordamiento de alcantarillas en que el pago asciende al reembolso de la cuota anual de alcantarillado al cliente (OFWAT, 1995m). Los pagos por concepto de algunos incumplimientos del servicio se efectúan automáticamente; si no se han abonado en el plazo de 10 días laborables a partir del incumplimiento, el cliente tiene derecho a un pago suplementario. Si se trata de otro tipo de incumplimiento, el cliente debe presentar una reclamación por escrito.

Los planes de indemnización al cliente tienen las principales ventajas de que prevén la indemnización al cliente y por incumplimientos específicos y son flexibles en el sentido de que se permite a la compañía compensar los cambios de la calidad del servicio con el incremento de sus costos (Rovizzi y Thompson, 1995). Sin embargo, este enfoque adolece de unos elevados costos de transacción, y es más adecuado cuando se pueden verificar con facilidad los incumplimientos en materia de calidad. Parece especialmente indicado para los cortes del

suministro, el racionamiento y problemas análogos. No es preciso que el organismo regulador observe directamente el racionamiento porque lo pueden observar los clientes, y surgirían pocas disputas porque un corte del suministro suele afectar a un gran número de clientes a la vez. El organismo regulador puede lograr que el racionamiento resulte siempre antieconómico si impone unas multas en concepto de indemnización suficientemente altas y con ello obliga esencialmente a la empresa a mantenerse en su curva de demanda (Riordan, 1984).

Si bien es cierto que los clientes deberían ser indemnizados si el servicio por el que han pagado es de mala calidad y causa perjuicios, pérdidas o inconvenientes demostrables, los planes de indemnización deben tener en cuenta los siguientes factores; i) costos excepcionales -en algunos casos la aplicación de los planes de indemnización a los clientes podría tener un impacto considerable en la capacidad de la empresa de servicios de utilidad pública de desempeñar sus funciones debidamente y, por ello, de implantar mejoras en los servicios a plazos más largos; ii) circunstancias excepcionales -la prestación de servicios relacionados con el agua está supeditada a acontecimientos externos y no es rentable planificar la prestación del servicio en cualquier circunstancia; y iii) responsabilidad del cliente - resultaría inapropiado indemnizar a los clientes por pérdidas que se han derivado de su propia acción u omisión (OFWAT, 1995a).

Las normas sobre calidad mínima del servicio, así como las normas de la calidad del servicio en general, deberían concentrarse en los aspectos de calidad del servicio que más preocupan a los clientes (Rovizzi y Thompson, 1995). Se podrían respaldar con sanciones legales explícitas, como multas o la modificación o revocación de la licencia, o por la amenaza implícita de revisar el precio regulado o imponer normas de calidad del servicio de obligado cumplimiento (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). La asignación eficaz de los recursos exige que las normas se establezcan remitiéndose a los beneficios de la regulación y sus costos.

Las normas sobre calidad mínima del servicio son adecuadas para aquellas situaciones en que existen asimetrías informativas entre proveedores y clientes, y cuando existen graves ilinealidades en la función consumidor-beneficio (Rovizzi y Thompson, 1995). También pueden resultar atractivas como ejercicios de relaciones públicas. Las normas mínimas tienen también sus desventajas, comprendida la dificultad de determinar el nivel correcto de calidad del servicio, el nivel eficiente de penalización y la forma de redistribuir las multas a los consumidores (si no hay redistribución, no hay indemnización), así como la falta de flexibilidad y de incentivos para que las empresas reguladas mejoren la calidad por encima del mínimo.

Incorporación formal de las medidas de calidad en la regulación de los precios. Incorporar una cierta medida de calidad del servicio explícitamente en la fórmula de control de precios o tenerla en cuenta implícitamente en la revisión regulatoria puede incluir la adopción de medidas para reducir el precio, los beneficios o los ingresos si una empresa no cumple las metas de calidad, o la puesta en marcha de una revisión regulatoria en caso de que la calidad del servicio caiga por debajo de ciertos niveles preestablecidos.

Un mecanismo de esa índole correctamente aplicado copiaría los incentivos que existen en los mercados competitivos, en los que toda reducción arbitraria de la calidad tiene un efecto directo en los ingresos de la empresa y puede brindar firmes incentivos dinámicos para mejorar el servicio por encima del mínimo nivel. La inclusión de un factor de calidad del servicio en la fórmula de control del precio es un mecanismo incentivador automático, al menos hasta la

siguiente revisión regulatoria, por lo que los costos de transacción y la carga reguladora serían bajos y, al poder seleccionar la empresa la combinación de precio/calidad que encuentre más apropiada dadas las limitaciones de precio y calidad del servicio es flexible, por lo que su aplicación no depende de la disponibilidad de información sobre el incremento de los costos de producción para suministrar distintos niveles de calidad (Rovizzi y Thompson, 1995).

La inclusión de una medida de calidad del servicio en la fórmula de control del precio entraña los costos de regulación precisos para establecer el mecanismo, una pesada carga informativa y la necesidad de que se vigile independientemente la calidad del servicio. Tanto definir el índice de calidad, que conlleva determinar dimensiones y pesos de la calidad del servicio, como discernir el equilibrio apropiado entre el precio y la calidad en la fórmula reguladora no resultan fáciles en la práctica y están cargados de controversia (Rovizzi y Thompson, 1995). Además, no compensa directamente a los que ha sufrido un servicio deficiente.

La forma de regulación del precio. Cabe suponer que toda regulación del precio que garantice la posibilidad de que las empresas de servicios de utilidad pública incorporen los gastos adicionales de mantener y mejorar la calidad del servicio en su costo de servicio y, en consecuencia, de recuperar esos gastos en sus precios, alentará a que las empresas realicen esos gastos en mayor medida que un monopolista no regulado (Kahn, 1988). Ello significa que la regulación por tasa de rentabilidad posee cualidades atractivas cuando la calidad del servicio es un atributo de gran densidad de capital (Spence, 1975). La regulación por tasa de rentabilidad estimula mayores gastos de capital y, si esos gastos están relacionados con mejoras de la calidad del servicio, esta forma de regulación tendería a compensar los incentivos para reducir la calidad cuando el precio permitido es fijo (Vickers y Yarrow, 1988). Ahora bien, si la calidad del servicio tiene una gran densidad de mano de obra, es probable que esta forma de regulación del precio exacerbe el problema de la calidad debido al efecto Averch-Johnson.

Por el contrario, la regulación por índice de precios no suele ofrecer incentivos adecuados para mantener la calidad del servicio sino que, más bien, la empresa tiene el incentivo de proveer una calidad inferior, dado el nivel concreto de precios (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Sin embargo, el hecho de que con esta forma de regulación los beneficios puedan desviarse considerablemente de los niveles normales y que los clientes puedan sentirse menos dispuestos a apoyar la imposición de penalizaciones económicas a una empresa que en su opinión está funcionando bien (Sappington, 1994a), puede estimular a los directivos de las empresas de servicios de utilidad pública sujetas a regulación por índice de precios a asumir más responsabilidad para prestar un buen nivel de servicio.

En la industria privatizada del agua en Inglaterra y Gales este problema se abordó estableciendo un índice de precios con el que se pudiera financiar los gastos de inversión proyectados que necesitaba cada compañía. Además, la OFWAT puede desautorizar la totalidad de un aumento de precios permitido si la empresa no cumple los objetivos prescritos de inversión (Rees y Vickers, 1995). Aun más importante es la obligación que se ha impuesto al DGWS de velar por que las compañías puedan financiar el desempeño adecuado de sus funciones, en particular garantizando un rendimiento razonable a su capital (HMSO, 1993). La OFWAT colabora con los organismos reguladores de la calidad para comprobar que las empresas alcancen en el plazo establecido las normas de calidad previstas en los límites de precio (OFWAT, 1995f). Si las compañías no prestan el nivel de servicios exigido, el DGWS

recuperará de ellas las bonificaciones apropiadas con ocasión de una revisión periódica o ajustando los límites de precios entre revisiones en un dictamen provisional.

iii) Establecimiento de normas

Establecer normas es una tarea compleja y absorbente, ya que los organismos reguladores deben realizar compensaciones adecuadas entre el costo y la calidad que entrañan el pasar dictamen sobre la valoración de las mejoras de la calidad por parte de los consumidores. Entre los principios rectores figuran los siguientes: i) establecer unas normas, en la medida de lo posible, que reflejen el equilibrio entre el costo social del perjuicio evitado (es decir, los beneficios) y el costo social de evitar el perjuicio, comprendidos los costos de la regulación acarreados por el organismo regulador; y ii) consultar a aquellos que tienen que pagar y guiarse por sus opiniones. En la práctica, no obstante, resulta difícil calcular las preferencias del público relativas a cambios marginales de la calidad del agua o del servicio. Además, la existencia de distintos organismos reguladores de la calidad del agua, los criterios ambientales y los precios, con distintas responsabilidades y facultades -el denominado problema de la agencia común- puede complicar una labor normativa eficiente.

Las normas deben basarse en la realidad, deben ser asequibles, bien definidas, tecnológicamente racionales, tener fuerza ejecutoria y, sobre todo, ajustarse a la realidad social y económica y ser compatibles con la consecución de un cierto grado de protección ambiental. La incertidumbre que se deriva de la adopción de normas de calidad ambiguas, inaplicables y prohibitivamente costosas socava la confianza en la política reguladora y en el compromiso gubernamental y desvía la atención de las empresas reguladas de la necesidad de lograr el cumplimiento a un costo mínimo.

Los estudios técnicos necesarios para establecer normas, sean éstas ambientales o de otra índole, se puedan subcontratar al sector privado y hay buenos motivos para actuar de ese modo. En general, no obstante, debe evitarse la autorregulación. Si se permite que una industria establezca sus propias normas mínimas de calidad, cabe prever que esas normas sean muy altas o muy bajas pero, por término medio, hay motivos para suponer que el caso más probable serán las normas demasiado altas (Leland, 1979). Si el interés público es considerable, el costo de los errores es inaceptable y las normas han de coordinarse con otras regulaciones, es recomendable intervención pública en la labor normativa. Una disfunción del mecanismo del mercado, que se debe en parte al problema de la información asimétrica y al de la falta de competencia, significa que es oportuno que los gobiernos determinen las normas y las hagan cumplir.

Una vez que se han establecido las normas, es importante que el organismo regulador se esfuerce por asegurar que las empresas de servicios de utilidad pública reduzcan al mínimo el costo de alcanzarlas. Entre los aspectos importantes de esta cuestión que han de tenerse en cuenta figuran los siguientes: i) el efecto Averch-Johnson; ii) la asimetría de la información, que exige la vigilancia estrecha y la certificación de los planes de gastos; y iii) la necesidad de asegurar que las empresas de servicios de utilidad pública opten por los medios más eficientes de cumplimiento, lo que sugiere la necesidad de prestar atención a la viabilidad y la conveniencia de establecer algún tipo de mecanismo de mercado para lograr objetivos ambientales (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

iv) El problema de la agencia común

Cuando una empresa se enfrenta a distintos organismos reguladores de la calidad del servicio, la contaminación y otros aspectos ambientales, y los precios, cuyas preferencias respecto de las diversas medidas posibles suelen estar en conflicto, puede surgir lo que se denomina generalmente el problema de la agencia común (Holmstrom y Tirole, 1989; Bernheim y Whinston, 1986). Ello puede crear tensiones entre organismos reguladores que tratan simultánea e independientemente de influir en un agente común, como por ejemplo una empresa de abastecimiento de agua potable (Jeffery, 1994), y crear el peligro de unos resultados antieeficientes (véase el Recuadro 6), así como de incongruencia y falta de credibilidad.

Evidentemente, las normas más estrictas exigidas por los organismos reguladores en la esfera ambiental que requieren gastos adicionales de capital y mantenimiento, repercuten en la fijación de tarifas. Si el organismo regulador ambiental no tiene necesidad de tener en cuenta los costos que supone alcanzar una norma concreta, tenderá a establecer normas que son demasiado elevadas desde el punto de vista de la eficiencia económica. Esa situación puede producirse cuando los beneficios y los costos de regulación (p. ej. la lucha contra la contaminación o la protección de los consumidores) corren a cargo de distintos grupos cuyos intereses están representados por organismos reguladores diferentes (Baron, 1985).

En cambio, la regulación de los precios y de la calidad o de los aspectos ambientales por el mismo organismo regulador podría suscitar la preocupación de que de ese modo no se daría suficiente peso a los intereses de los consumidores o de la industria. Además, la separación de la regulación económica y de la ambiental ayuda a evitar el conflicto de intereses, reduce la posibilidad de apropiación del marco regulatorio, evita la incompatibilidad de los distintos requisitos regulatorios en las diferentes esferas de regulación y permite la especialización de los organismos reguladores.

El potencial de ineficiencia pone de relieve la necesidad de una cooperación más estrecha entre los organismos reguladores, de que existan procedimientos institucionales que garanticen la adopción colectiva de decisiones, de que las atribuciones de los organismos reguladores sean compatibles, y de que se imponga al organismo regulador ambiental la obligación explícita de equilibrar los costos y los beneficios, siempre que no se pongan en peligro las obligaciones jurídicas (Cowan, 1993).

En la industria privatizada del agua en Inglaterra y Gales, la OFWAT, en su calidad de organismo regulador económico, no toma decisiones acerca de las políticas ambientales, sino que vela por que los encargados de adoptarlas cuenten con toda la información necesaria, se esfuerza por asegurar que se disponga de un cálculo de costos y que se hayan examinado suficientes soluciones y se preocupa por que las compañías puedan planificar sus programas de inversión en un clima regulador razonablemente estable (Booker, 1994). Inculca a los organismos reguladores de la calidad la importancia que reviste el llevar a cabo un análisis económico adecuado antes de que adopten normas más estrictas. La OFWAT subraya también a los organismos reguladores de la calidad y a las empresas de agua la necesidad de llegar a soluciones eficientes en que se alcancen objetivos de calidad y ambientales de forma rentable (Booker, 1994). También trata de alertar a los clientes acerca de las posibles repercusiones de los nuevos regulaciones ambientales (OFWAT, 1995c).

Recuadro 6

El problema de la agencia común

El problema de la agencia común se puede plantear cuando un monopolista regulado es objeto de regulación por dos organismos reguladores, p.ej. un organismo de protección ambiental y una comisión de servicios de utilidad pública. Un estudio realizado por Baron (1985) ilustra el tipo de conflictos que pueden surgir. En el estudio, un organismo de protección ambiental (OPA), está encargado de lograr un equilibrio aceptable entre los perjuicios resultantes de la contaminación y el costo de su supresión, y una comisión de servicios de utilidad pública estatal (CSUP), está encargada de fijar los precios de la electricidad sobre la base de los costos totales de producción, comprendida la lucha contra la contaminación, y de que las empresas puedan obtener una rentabilidad justa de sus activos. Cualquier empresa tendrá información privada sobre sus procesos de producción y, en consecuencia, sobre la eficacia de sus alternativas anticontaminantes.

Si bien es cierto que la cooperación, o sea, la regulación conjunta de las emisiones y los precios, internalizaría los intereses conflictivos y los mandatos de los organismos reguladores, las consecuencias distributivas de las alternativas reguladoras inhibirían la cooperación (una CSUP quiere minimizar los costos de reducción de la contaminación y un OPA no quiere que la

cooperación impida la consecución de sus objetivos de reducción de la contaminación).

En un equilibrio no cooperativo, un OPA establecería un canon de emisiones máximas ejecutable judicialmente e impondría normas de reducción de la contaminación mucho más estrictas que las que los organismos reguladores elegirían en un equilibrio cooperativo. De esta forma se obliga a la CSUP a reaccionar con unos precios más altos que los que establecería el régimen de cooperación. Como consecuencia de ello, la reducción de la contaminación trasciende el punto de eficiencia y la producción de la empresa es más baja.

La empresa preferiría que los organismos reguladores no cooperaran porque con ello obtiene rentas de su información privada. En condiciones plausibles, el OPA también prefiere no cooperar porque de ese modo está en mejores condiciones de cumplir su propio mandato si no tiene en cuenta los intereses de la CSUP. Solamente la CSUP prefiere la regulación cooperativa a la no cooperativa porque la cooperación reduciría tanto los costos de reducir de la contaminación como los costos de información.

Fuente: David P. Baron, "Design of regulatory mechanisms and institutions", *Handbook of industrial organization*, vol. 2, Richard Schmalensee y Robert D. Willig (comps.), Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V., 1989; y "Noncooperative regulation of a nonlocalized externality", *The RAND Journal of Economics*, vol. 16, Nº 4, The RAND Corporation, 1985.

El problema de la agencia común no se limita al posible conflicto entre la regulación económica y la ambiental. Por ejemplo, podría plantearse un problema análogo si los organismos reguladores del sector eléctrico y de otros recursos energéticos como el gas están separados entre sí, complicando de esa forma las tareas de planificación de inversiones a mediano y largo plazo, el diseño de políticas de sustitución de energía y uso racional de la energía, etc. (Azpiazu y Vispo, 1994).

b) La regulación de la cantidad

Muchos bienes y servicios de carácter hídrico forman una pequeña e indispensable parte del costo total de la amplia gama de productos en los que se utilizan. A consecuencia, las pérdidas derivadas de la disfunción del servicio pueden ser grandísimas en términos financieros, sociales y políticos, en relación con el costo básico de la prestación del servicio.

Cuando una empresa de servicios de utilidad pública cubre una necesidad de la que los consumidores no pueden prescindir fácilmente, como es el caso en mayor o menor medida del abastecimiento de agua potable, el alcantarillado y la electricidad, suele estar sujeta a obligaciones de abastecer por la obligación de servicio universal (o sea, servir a todos aquellos que viven en el área en la que presta el servicio, solicitan el servicio y están dispuestos a pagarlo y pueden hacerlo) (Bishop, Kay y Mayer, 1995). Sin una obligación de esa índole, las empresas de servicios de utilidad pública no tendrían la motivación de servir cuando los costos de la demanda aumentasen transitoriamente. Para las industrias de servicios de utilidad pública, este requisito significa a veces que deben proporcionar una inversión de capital en esferas antieconómicas o que deben mantener un tipo de servicio no rentable, pero más a menudo significa que deben ampliar su capacidad con antelación al crecimiento de la demanda (Phillips, 1993). En algunos países, las empresas de servicios de utilidad pública pueden cobrar sumas únicas para financiar la ampliación de la capacidad de la red o de la producción cuando se conectan nuevos usuarios.

En virtud de una obligación de servicio universal, suele esperarse que la empresa de servicios de utilidad pública preste servicio a todo el que esté dispuesto a pagarlo, pero ello no resulta inmediatamente viable en muchos países de América Latina y el Caribe en los que el nivel de cobertura es bajo o el abastecimiento no es fiable y no lo seguirá siendo durante cierto tiempo. Este problema puede paliarse si se exige que el número de conexiones o de capacidad instalada aumente a un ritmo concreto o si se obliga a la empresa de servicios de utilidad pública a un programa específico de inversiones. Si un compromiso de esa índole está formulado adecuadamente y es suficientemente flexible, no debería resultar demasiado costoso. Una de sus ventajas es que, cuando la inversión ya está realizada, se reduce considerablemente la posibilidad de aumentar los beneficios reduciendo la cantidad (Jones, 1994). En cambio, los inversionistas privados exigirían un rendimiento previsto más elevado como compensación por el compromiso, y si la solvencia y el compromiso fueran una cuestión de importancia, ese rendimiento podría ser elevadísimo. El ejemplo de Aguas Argentinas, que ha conseguido un contrato de concesión de 30 años para prestar servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado en Buenos Aires (Argentina), sugiere que la privatización puede aportar mejoras rápidas. En menos de dos años amplió la red de agua potable a 600.000 nuevos residentes, eliminando las carestías de agua, aumentó la producción de agua potable en un 26% y mejoró la fiabilidad del servicio (Donaldson y Wagle, 1995).

La obligación de servicio universal entraña que, en el caso de un servicio público esencial, el sector público no puede en ninguna circunstancia renunciar completamente a las responsabilidades que tiene respecto a su explotación en la misma medida que en otras industrias, sin poner al público en peligro. Dado que el empresario de último recurso siempre sería el sector público, cabría que los gobiernos estudiaran la posibilidad de regular a las empresas de servicios de utilidad pública de la esfera hídrica privatizada más extensamente de lo que suele ser el caso, e incluir en ello su acumulación de deudas, su política de dividendos, diversificación e inversiones, o de renunciar a una regulación más amplia y cobrar a la empresa privatizada una prima de riesgo en concepto de "seguro público" que cubra los gastos imprevistos de la intervención del sector público si la empresa cae en un estado de explotación crítico (Devlin, 1993). Otra solución sería la de conservar una capacidad de administración directa para disponer de un medio residual de realizar funciones esenciales si el sector privado no cumple las suyas (OCDE, 1987).

Las empresas de servicio de utilidad pública suelen tener también la obligación de servir a todos los clientes en igualdad de condiciones, es decir, sin discriminación injusta o indebida entre ellos (Phillips, 1993). No obstante, se suele permitir la clasificación de los clientes a efectos de fijar las tarifas, a condición de que en cada clase se aplique la misma estructura tarifaria. Se ha interpretado también la prohibición de una preferencia o discriminación indebida en la fijación de precios como el requisito de fijar precios aproximadamente proporcionales a los costos imputables.

c) Regulación de las inversiones¹

Muchos de los beneficios de la participación del sector privado en las empresas de servicios de utilidad pública relacionadas con el agua se derivan de que se brinda protección contra las presiones presupuestarias generales a inversiones necesarias, pero políticamente prescindibles, relacionadas con el agua. También se brinda un método de aprovechar el fondo más amplio de capital privado para ayudar a financiar estas inversiones. El objetivo directo de la regulación suele ser la política de precios pero, no obstante, el efecto de la regulación en el bienestar social depende críticamente del comportamiento inversor que la regulación de precios provoca en las empresas reguladas (Vickers y Yarrow, 1988). Dadas la índole y las características tecnológicas de la mayoría de los bienes y servicios relacionados con el agua, es probable que las ventajas de la competencia en la producción y el abastecimiento sean reducidas si no hay competencia en la inversión.

Cuando los precios están sujetos a regulación, los organismos reguladores deben vigilar de cerca los gastos de capital y de mantenimiento de las empresas reguladas para velar por que realicen las inversiones previstas en los límites de precios en el plazo previsto y alcancen las metas de expansión, calidad y de otro tipo para las que se ha propuesto la inversión. La necesidad de una vigilancia estrecha queda subrayada por la alta intensidad de capital de la mayoría de las empresas de servicios de utilidad pública del sector hídrico, que deja margen para evadir las restricciones impuestas por la regulación de precios, reorganizando para ello su perfil de inversiones con objeto de potenciar el rendimiento financiero a corto plazo a expensas posiblemente de la eficiencia y las perspectivas a un plazo más largo (Bishop y Kay, 1989).

i) Compromiso, riesgo regulatorio e inversión

En todo el mundo, no hay escasez de capital para realizar las inversiones necesarias en el sector hídrico; "hay, no obstante, escasez de confianza" (Graham, 1995b). Sólo habrá una oferta suficiente de financiación privada para el sector hídrico privatizado si los inversionistas están seguros de que: i) su inversión no va a desaparecer a través de la expropiación directa o a través de muchas medidas reguladoras de pequeño calibre que equivalen a una expropiación *de facto*; y ii) que obtendrán una tasa de rentabilidad del capital invertido en el sector que se corresponda con el riesgo que corren. Los posibles inversionistas necesitan el compromiso del gobierno de respetar, a largo plazo, sus derechos de propiedad, las normas y regulaciones que rigen las tarifas, las condiciones de acceso al sector y los planes de ampliación.

¹ La presente exposición se basa en Cowan (1993), Helm (1993) y (1994b), y Vickers y Yarrow (1988).

El problema del compromiso "se deriva de una asimetría fundamental, a saber: el precio regulado es flexible pero el capital empleado por la firma regulada no lo es" (Besanko y Spulber, 1992). Si bien es cierto que existe el incentivo de actuar de forma oportunista en cualquier relación multiperíodica, "el oportunismo es tal vez más característico de las políticas de los organismos públicos que de los protagonistas privados porque, aunque los tribunales prohíben el incumplimiento ineficiente por las partes privadas, por lo general no proscribe las revisiones de políticas por parte de organismos reguladores o administrativos. En su lugar, los tribunales suelen limitar su examen a cuestiones de procedimiento, procesales y de coherencia" (Baron y Besanko, 1987).

Unas facultades limitadas de compromiso conllevan riesgos tanto políticos como de índole reguladora. El riesgo político emana de posibles cambios radicales de la política oficial general en el futuro y el riesgo regulatorio se deriva de la incertidumbre que rodea a las normas reguladoras y al entorno regulador (GROUT, 1995). Un rasgo particular del riesgo regulatorio y el político es que, a diferencia de otros riesgos, son asimétricos respecto de la rentabilidad prevista, es decir, los inversionistas estiman que su índole es ante todo negativo.

La posibilidad de subinvertir es considerable porque las empresas de servicios públicos en el sector del agua tienen una elevadísima densidad de capital y la mayoría de los activos son especializados y específicos de la ubicación o del terreno, y sumamente duraderos con una depreciación lenta del capital. Gran parte de la inversión es a largo plazo e inmovilizada, lo que puede provocar la tentación en el organismo regulador de asegurar, una vez que el capital esté inmovilizado irrevocablemente, que los precios se mantengan artificialmente bajos, es decir, que cubran únicamente los costos evitables futuros, los costos marginales de explotación y los de mantenimiento y el rendimiento de activos no específicos, de forma que no quede un margen de beneficio para compensar a la empresa por su inversión anterior. En esas circunstancias puede que una compañía esté dispuesta a seguir explotando, pero no a invertir a los niveles eficientes, porque su salida del sector no le permitirá recuperar sus inversiones, mientras que el cierre de la explotación y el traslado de esos activos a otro lugar conlleva gastos suplementarios (Guasch y Spiller, 1994). No obstante, la existencia de la asimetría de la información entre el organismo regulador y la empresa puede significar que el primero no puede, ex post, fijar un precio igual a los costos evitables medios, lo que podría reducir los incentivos de subinvertir (Besanko y Spulber, 1992).

Ese oportunismo ex post por parte de los organismos reguladores puede adoptar varias formas pero su efecto es siempre el mismo, o sea, reembolsarse las ganancias de la empresa reduciendo el valor del contrato regulador inicial. Entre las más notables de esas formas figuran las siguientes: reducciones transitorias de precios; una depreciación excesivamente lenta; cambios arbitrarios del plazo de intervalo regulatorio, de la calidad o de otro aspectos de mejora del servicio, sin recompensarlos con aumentos de precios; impedir la recuperación de inversiones supuestamente "imprudentes"; exigir mayores inversiones, sin aumentos de precios que las compensen; y reducir la cuota del mercado (según Helm, 1994b; Salant y Woroch, 1992).

A los gobiernos les puede resultar rentable este tipo de expropiación si sus costos directos (p. ej. la pérdida de reputación ante otros servicios de utilidad pública, la ausencia de inversiones futuras por las empresas de servicio de utilidad pública) son pequeños en comparación con los beneficios a corto plazo (p. ej. conseguir la reelección reduciendo los

precios de los servicios de utilidad pública o atacar a un monopolio (de propiedad extranjera)), si los costos institucionales indirectos, como hacer caso omiso del poder judicial, no son demasiado grandes, y si el horizonte del gobierno es relativamente corto (Guasch y Spiller, 1994). El hecho de que, en primer lugar, los clientes de los servicios de utilidad pública constituyen una gran proporción de la población y son en su mayoría cautivos y propensos a la crítica; y, en segundo lugar, que los proyectos del sector del agua, dadas sus consecuencias sociales, económicas y ambientales y porque sirven a mucha gente, son altamente visibles y valen a menudo de potentes herramientas políticas que pueden influir en las elecciones de cargos públicos, refuerza el incentivo para actuar de forma oportunista (Guasch y Spiller, 1994; Lyon, 1995).

Por lo tanto, es indispensable crear un clima regulador estable para alentar y sostener la inversión privada en servicios del sector de agua. Si no hay un clima regulador estable, el miedo racional al oportunismo *ex post* por parte de los gobiernos disuadirá una inversión eficiente en activos inmovilizados. La magnitud de la tendencia a la subinversión depende de la índole de los activos de que se trate, comprendido el grado en que los costos están inmovilizados, la velocidad de depreciación, la tasa de descuento y el método utilizado para financiar la inversión, entre otros factores (Salant y Woroch, 1992).

Ya que los costos de la inversión vienen determinados en parte por el riesgo que acarrea, las incertidumbres vinculadas a la política reguladora elevarán el costo del capital para las empresas reguladas. El efecto inmediato será una presión alcista sobre las tarifas. La incertidumbre afectará también a la magnitud y la composición del programa de inversión, comprendido el grado de innovación técnica. Ello podría conducir también a una elección ineficiente de la tecnología por parte de los inversionistas privados, aportando un sesgo hacia tipos de tecnología con menos densidad de capital. Esa incertidumbre puede alentar también a la empresa a tratar de mejorar su rendimiento a corto plazo a expensas del rendimiento a largo plazo. Los intentos de conseguir la participación del sector privado, en un entorno regulador incierto, tenderían a atraer sobre todo a los empresarios que tienen mayor poder de presión o que están más dispuestos a correr riesgos.

Si un gobierno no puede comprometerse a adoptar un mecanismo regulatorio cerrado, la empresa privada no funcionará mejor que la empresa pública por lo que se refiere al interés general, pues los gestores contrarios a los riesgos tendrían el incentivo de realizar las mayores ganancias posibles, pero no el de invertir (Willig, 1993). Si los gobiernos quieren estimular la inversión privada, tienen que arbitrar disposiciones institucionales que limiten su propia capacidad de comportarse de forma oportunista (Guasch y Spiller, 1994). De lo contrario, la inversión privada no será el mejor método de financiar proyectos hídricos y puede que el sector público tenga que asumir la responsabilidad de la inversión. En estos casos, la forma más apropiada de participación del sector privado consiste en contratos de servicios, gestión y arriendo.

Medidas encaminadas a reforzar la confianza del sector privado

El único camino seguro para alcanzar la confianza del sector privado es un historial de gobierno racional entregado a políticas que alientan la inversión privada en los servicios públicos. Los gobiernos deben demostrar que se abandonan al oportunismo *ex post*. Sin embargo, existen ciertas políticas que los gobiernos pueden adoptar para reforzar la confianza del sector privado.

Por ejemplo, liberalizar las regulaciones al máximo, es decir, asignar atribuciones decisorias a la empresa que haya realizado la mayoría de las inversiones concretas, lo que tiene la ventaja de reducir la posibilidad de la deficiencia, o disfunción gubernamental o regulatoria, pero las desventajas de las ineficiencias que emanan de las disfunciones del mercado. La eficiencia de este enfoque dependerá también de la solidez del compromiso de no implantar la regulación en el futuro.

Existen también las que pueden denominarse alternativas tecnológicas que entrañan estructurar los métodos y tecnologías de explotación en la industria regulada para limitar los incentivos del comportamiento oportunista por parte de un gobierno o de un organismo regulador (Sappington, 1994a). Por ejemplo, dado que la durabilidad aumenta los incentivos del organismo regulador para comportarse de forma oportunista, mientras que un comportamiento de esa índole no resulta posible si los activos son altamente móviles, una solución consistiría en limitar los gastos altamente irrecuperables en planta y equipo. *"Tal vez merezca la pena poner en peligro la eficiencia de la producción si con ello se consigue la estabilidad estratégica"* (Salant y Woroch, 1992).

La alternativa más eficaz, no obstante, consiste en comenzar con contratos reguladores a largo plazo que garanticen el derecho de la empresa regulada a obtener una tasa de rentabilidad equitativa sobre sus inversiones. Para que resulten eficaces, tales contratos deben ser dignos de crédito y estar respaldados por garantías que limiten las modificaciones perjudiciales. Para ello es necesario establecer las reglas del plan regulatorio con todo detalle y velar por que se cumplan en el futuro las promesas hechas con anterioridad en materia de regulación. No obstante, resulta difícil garantizar la estabilidad reguladora. El problema básico reside en que los organismos reguladores y los gobiernos en general no pueden imponer obligaciones vinculantes a sus sucesores.

En Chile y la Argentina se han aprobado leyes reguladoras muy concretas y se ha restringido estrictamente la discreción en materia de regulación. El sector privado ha realizado unas inversiones enormes en los servicios de utilidad pública, especialmente en todos los segmentos del sector eléctrico, pero también en el abastecimiento de agua potable y el saneamiento. No obstante, suele ser difícil redactar y promulgar leyes muy concretas en materia de regulación, en parte porque algunos imprevistos no pueden anticiparse de forma realista. Además, si se consignan todas las reglas con todo detalle se excluye la utilización de planes reguladores flexibles cuya viabilidad exige la discreción administrativa y se produce un costo de contrapartida por lo que se refiere a la menor flexibilidad para poder adaptarse a la evolución de las circunstancias. Puede que también se fomente la injerencia política en la labor reguladora.

Otra solución consiste en concretar en la documentación contractual específica de la transacción (p. ej. la licencia de explotación) todos los procedimientos y parámetros reguladores. El empleo del derecho de contratos exige que exista un poder judicial capaz e independiente que arbitre en las controversias entre el gobierno y la empresa de servicios de utilidad pública. Concretamente, los tribunales han de considerar que las licencias son como contratos, han de estar dispuestos a defenderlas contra los deseos del Ejecutivo y a no conceder a éste demasiada libertad en su interpretación (Guasch y Spiller, 1994). Para que este enfoque dé resultado, es indispensable ofrecer al empresario privado la garantía a largo plazo de que el organismo regulador respetará la letra y el espíritu del contrato y de las leyes conexas. El

empleo del derecho de contratos tiene importantes ventajas en la medida en que: i) brinda una firme garantía contra el comportamiento oportunista, ya que los contratos no se pueden modificar unilateralmente; y ii) constituye un medio de implantar la regulación gradualmente, adaptando el marco regulador a la evolución de las condiciones y las necesidades del país, factor este que es especialmente importante en países que tienen poca experiencia en materia de regulación oficial.

La principal desventaja que entraña utilizar el derecho de contratos es que puede introducir elementos rígidos en el sistema regulador. Gracias a los contratos el empresario explotador goza de un considerable poder de negociación que limita la flexibilidad del marco regulatorio, lo que no sería recomendable si existe una auténtica necesidad de modificar la licencia (Guasch y Spiller, 1994). Adentrarse demasiado por el camino que conduce al contrato explícito significaría traspasar efectivamente la competencia reguladora a los jueces o los tribunales, confiando la responsabilidad de determinar la rentabilidad del capital al poder judicial, tarea ésta para cuya realización suele estar deficientemente preparado (Holtram y Kay, 1994). Dependiendo de normas específicas de cada proyecto incorporadas a los contratos conlleva también peligros si el gobierno carece de las aptitudes y de la capacidad de negociación para velar por que el contrato definitivo refleje un equilibrio justo de los intereses públicos y privados (Stewart-Smith, 1995).

Utilizar el derecho de contratos como medio de restringir a los órganos reguladores y velar por la solvencia reguladora resulta más apropiado cuando la privatización tiene un alcance limitado, es decir, concesiones relativamente pequeñas, proyectos de construcción, explotación y transferencia (BOT) y productores de energía independientes o productores que funcionan en virtud de un contrato con servicios de utilidad pública estatales, pero es mucho menos indicado cuando la privatización es más profunda y entraña, por ejemplo, la enajenación de las grandes empresas de servicios de utilidad pública. En este último caso, lo que se necesita es crear un organismo regulador, pues resulta imposible especificar previamente las condiciones concretas de la regulación en uno o más contratos (Tenenbaum, 1995).

La credibilidad puede fomentarse también mediante el empleo de garantías nacionales o internacionales, creando una buena reputación para el entorno regulador y operando con políticas que inspiren confianza. El organismo regulador puede superar el problema de la credibilidad si se gana una buena reputación por su tratamiento equitativo, comprendida una tasa justa de rentabilidad de la inversión. Cuanto más tiempo lleve un gobierno participando en contratos con inversionistas privados, tanto más se reducirán sus incentivos de explotar la inmovilidad de sus inversiones por los efectos en la reputación.

Las garantías externas con la participación de entidades multilaterales de crédito, como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), pueden contribuir a arreglar los problemas de la limitación de los poderes de compromiso de los gobiernos y los organismos reguladores. El Banco Mundial ha creado recientemente unas garantías autónomas para diversos riesgos soberanos, comprendidas las medidas reguladoras gubernamentales (Tenenbaum, 1995).

Si bien es cierto que las garantías externas pueden contribuir a reducir el riesgo regulador, también pueden tener efectos secundarios fortuitos que son perjudiciales para una participación positiva del sector privado, a saber: i) puede que las garantías resulten

excesivamente amplias y menoscaben las eficiencias obtenidas gracias a que los inversionistas cargan con el riesgo del fracaso de un proyecto; ii) como no existe un mercado eficiente para el riesgo regulatorio, puede que resulte difícil fijar el precio de la garantía y, si este precio se fija incorrectamente, podría constituir un gesto que los inversionistas interpretarían mal e incrementaría los costos para los consumidores; iii) unas garantías excesivas podrían reducir la credibilidad en lugar de potenciarla; y iv) como las garantías no son gratuitas y los recursos gubernamentales son limitados, las garantías excesivas podrían frenar la participación del sector privado en lugar de acelerarla (Banco Mundial, 1995).

Finalmente, es importante definir las competencias del organismo regulador para reducir en todo lo posible su poder discrecional. Como es sumamente difícil definir los objetivos sociales en términos operacionales, las obligaciones sociales que se impongan al organismo regulador deben ser las mínimas que exija la eficiencia económica. No obstante, también es importante no recortar demasiado los poderes del organismo regulador, porque la protección del interés público puede exigir cambios del marco regulatorio inicial. Es necesario dar con un equilibrio correcto entre los intereses legítimos del empresario privado y los del público.

Los efectos de la regulación de precios en las inversiones

La duración prolongada de los activos en la industria hídrica significa que las tasas de rentabilidad de nuevas inversiones estarán principalmente en función de decisiones reguladoras futuras más que de las decisiones tomadas en el momento de la privatización (Vickers y Yarrow, 1988). A falta de una orientación clara sobre la conducta a largo plazo de la política reguladora, la incertidumbre vinculada a las políticas públicas futuras puede constituir un fuerte incentivo para subinvertir.

Si se interpreta correctamente, la regulación por tasa de rentabilidad -y su promesa inherente de que los inversionistas en servicios de utilidad pública obtendrán una tasa de rentabilidad "equitativa"- puede considerarse como *"una forma de contrato incompleto a largo plazo con garantías contra la expropiación del capital"* (Yarrow, 1991) y, por ello, como un medio de compromiso que aborda el problema de la subinversión (Greenwald, 1984). Con arreglo a este criterio, la regulación por tasa de rentabilidad, tal y como se lleva a cabo en los Estados Unidos, resulta atractiva porque conlleva el compromiso, que cuenta con respaldo jurídico y precedente histórico, de que se obtendrá un rendimiento justo de la inversión (Rees y Vickers, 1995). El efecto Averch-Johnson refuerza estas propiedades incentivadoras.

La regulación por índice de precios presenta graves desventajas en este respecto porque no brinda garantías a largo plazo sobre las decisiones que se toman en la revisión regulatoria. A menos que se establezcan unas directrices claras, o emanen de la jurisprudencia, que obliguen a que las decisiones tomadas durante la revisión regulatoria aseguren una tasa de rentabilidad razonable, el costo del capital aumentará y la empresa tendrá incentivos para subinvertir. Ahora bien, esas directrices deben incorporar a la fuerza una retroacción explícita de la reducción de costos al eventual ajuste a la baja de las tarifas, lo que negaría algunas de las propiedades incentivadoras superiores que se reivindican para la regulación por índice de precios (Beesley y Littlechild, 1989). Con ello se pone de relieve la necesidad de diseñar el marco de la regulación como corresponde. En la industria hídrica privatizada en Inglaterra y Gales, el problema se aborda al disponer que la OFWAT determine los controles de precios que

establece para las empresas de agua remitiéndose a la obligación de asegurar una rentabilidad razonable para el capital (Holtram y Kay, 1994).

Puede que la regulación únicamente por índice de precios no brinde el mismo tipo de compromiso a largo plazo que se atribuye a la regulación por tasa de rentabilidad tal y como se aplica en los Estados Unidos, pero es probable que la influencia decisiva dependa de la estructura y el comportamiento de las instituciones, tanto reguladoras como políticas, más que de la forma de regulación de precios *per se* (Rees y Vickers, 1995). En ambos casos queda la cuestión de determinar si las instituciones políticas son capaces de ofrecer compromisos seguros a largo plazo a las empresas reguladas (Yarrow, 1991).

Los incentivos para un comportamiento oportunista suelen ser especialmente pronunciados cuando la rentabilidad que aportan es inesperadamente elevada (Sappington, 1994a), lo que supone que la regulación de precios puede estructurarse para que las inversiones privadas resulten menos susceptibles a la expropiación. Por ejemplo, dado que en el marco de la regulación por índice de precios los beneficios pueden desviarse considerablemente de los niveles normales, cabe prever que la regulación por tasa de rentabilidad brinde más protección contra la expropiación. Si se emplea la regulación por índice de precios, sería preferible combinarla con acuerdos de participación en los beneficios. Por último, cabría esforzarse para que el vínculo entre el aumento de las ganancias y el aumento del esfuerzo, la diligencia y la creatividad por parte de la empresa regulada fuera lo más aparente posible para los clientes, de forma que éstos comprendan que tanto ellos como la empresa se benefician más con una regulación de precios firme y bien diseñada que si ésta no existiera (Sappington, 1994b).

La industria chilena de energía eléctrica brinda un ejemplo interesante de cómo abordar el problema de conseguir una oferta suficiente de financiación privada para una industria de gran densidad de capital mediante una combinación de mecanismos reguladores y de mercado. En Chile, el sistema de determinación de precios de la electricidad permite regular los precios y también que los grandes consumidores los negocien libremente con cualquier empresa generadora. Los precios regulados de la energía al por mayor vendida a los distribuidores se establecen en cada nudo (el lugar de traspaso de la red nacional de transmisión al distribuidor) del sistema de transmisión de alta tensión. Los precios de nudo no pueden variar más de un 10% del precio medio en los contratos no regulados. La regulación se fija como meta que el sector privado invierta en la generación de la electricidad en la medida en que los nuevos proyectos brindan una rentabilidad del capital compatible con el nivel de riesgo (Bitran y Sáez, 1994). Si no se realizan inversiones en nuevos medios de generación, el costo marginal a corto plazo futuro aumentará, lo que provocará unos precios de nudo más elevados, y esto a su vez brindará el incentivo para ampliar la capacidad cuando aumente la demanda. Con arreglo a ese esquema, la mayoría de las opciones y decisiones de inversión corren a cargo del sector privado.

Otras fuentes de riesgo regulatorio

Otras fuentes de riesgo regulatorio que podrían dar pie a la subinversión son la política ambiental (p. ej. la incertidumbre sobre la posible responsabilidad de daños ambientales en el futuro o por los causados por la explotación de la antigua empresa estatal), la política relativa a la liberalización en el sector industrial, los riesgos de (re)nacionalización en condiciones

injustas y el comportamiento anticompetitivo de las empresas estatales. Estos riesgos pueden reducirse al mínimo mediante el compromiso solvente de no modificar en detrimento de la industria regulada el régimen regulador que garantiza el derecho de las empresas reguladas a obtener una tasa equitativa de rentabilidad de sus inversiones.

En los Estados Unidos, por ejemplo, *"los inversores privados no creen que los servicios de utilidad pública del sector del agua sean bienes económicos potencialmente lucrativos en la actualidad por el remanente regulador de las normas no publicadas de muchos de los contaminantes enumerados en la Ley del Agua Potable"* (Rogers, 1993). La enmienda de la Ley del Agua Potable introducida en 1986 exige que el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA) establezca niveles máximos de 83 nuevos contaminantes para finales de 1989 y elabore como mínimo otras 25 normas primarias cada tres años (Phillips, 1993). Esas nuevas normas plantean una serie de problemas a las empresas de servicios de utilidad pública del sector hídrico; quizá el más importante de ellos *"sea el hecho de que pocos, por no decir ninguno, de los contaminantes se tuvieron en cuenta al diseñar las plantas actualmente instaladas, con el resultado de que no se tiene ninguna idea de los procesos definitivos de tratamiento y de los costos finales que supone el cumplimiento de las nuevas normas"* (Phillips, 1993).

Un problema estrechamente vinculado con el anterior es el de la asimetría con que los reguladores tratan la incertidumbre, es decir, los organismos reguladores suelen aplicar un criterio más estricto de escrutinio a las ganancias extraordinarias, obligando a la empresa a traspasar estas ganancias a los clientes, que a las pérdidas extraordinarias, obligando a la empresa a cargar con una gran parte del costo de las decisiones erróneas (Train, 1991). Esta asimetría puede distorsionar los objetivos de la empresa y llevarla a tomar decisiones de una manera que en definitiva labora en contra de la potenciación del bienestar social (p. ej. cabe la posibilidad de que la empresa se vea conducida a realizar proyectos que son demasiado moderados).

ii) La estructura de la inversión

Uno de los efectos de la privatización será el de aumentar considerablemente la tasa de descuento aplicada a proyectos de inversión al ser los factores de descuento utilizados por los gobiernos generalmente bajos, ya que, a diferencia de los inversionistas privados, los gobiernos pueden distribuir el riesgo entre toda la población (Vickers y Yarrow, 1988). El margen para dar cabida al riesgo regulador puede afectar también a las tasas de descuento utilizadas en la evaluación de la inversión por los inversionistas privados.

Existe la tendencia de que el sector público, al enfrentarse con tasas de descuento más bajas, favorezca proyectos de larga duración y gran densidad de capital, pero los fondos disponibles suelen estar racionados y algunos proyectos no se materializan, mientras que otros sólo se concluyen con gran lentitud (Kay, 1993). Si bien el sector privado suele favorecer opciones de duración más corta y menores costos de capital, también vela por que se disponga de capital para los proyectos que satisfagan los criterios de la tasa de rentabilidad.

La privatización puede afectar la elección de tecnología. Por ejemplo, una tasa de descuento más alta supone un sesgo a favor de tecnologías y opciones de combustible de menor densidad de capital en la producción de electricidad. Puede que la opción tecnológica

sea la energía térmica en lugar de la generación hidroeléctrica. No es probable que los cambios provocados en la estructura de las corrientes de capital por la privatización se limiten a la producción de energía hidroeléctrica. Pueden preverse cambios en todos aquellos sectores en que existan soluciones tecnológicas de menor densidad de capital y en los que haya competencia de sucedáneos de menor intensidad de capital. La agricultura de riego respecto de la seco, y en menor medida el transporte por vías de navegación respecto del ferrocarril, la carretera o el avión, son otras esferas en las que la privatización podría provocar importantes cambios de la estructura de la inversión.

Estas consideraciones no significan que los gobiernos deben injerirse en la elección de tecnología, aunque podrían darse algunos casos en que estaría justificada alguna forma de intervención reguladora, sino que deberían preocuparse por saber si la tecnología adoptada "es la opción óptima de inversión o si es el resultado de un mal sistema regulador que ha perdido toda solvencia para garantizar unas tasas de rentabilidad razonables para las inversiones a largo plazo" (Laffont, 1994b) o de alguna otra deficiencia de marco regulatorio. Si un gobierno decide utilizar subvenciones para alentar al sector privado a que adopte una vía concreta de inversión, debería prestarse atención a la necesidad de cuidar de que las subvenciones se encaucen hacia las empresas más eficientes. Además, no deben ocultarse las subvenciones en precios preferenciales, concesiones reguladoras u otros privilegios, sino que se deben otorgar de tal forma que resulten explícitas y se puedan rendir cuentas fácilmente al público.

Un ejemplo de medidas de este tipo es la Ley de Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje (Leyes 18.450 y 19.316) de Chile. La agricultura chilena depende en gran medida del riego, pero casi un 40% de la superficie regada recibe agua intermitentemente debido a las deficiencias de las estructuras de transporte y distribución y a otros problemas (Banco Mundial, 1994b). De conformidad con la Ley de Fomento de la Inversión Privada, el Gobierno puede reembolsar hasta un 75% del costo de los estudios, la construcción o la reparación de obras de riego o de drenaje, así como las inversiones del sector privado en medios de riego mecánico que aumenten la superficie regada, mejoren el suministro de agua en una zona de escasez, aumenten la eficiencia de aplicación del agua, recuperen terrenos mal avenados o inundados para la producción agrícola, etc. (Chile, 1985 y 1994). Los fondos se asignan con carácter competitivo para cualquier proyecto por un monto máximo de unos 350.000 dólares EE.UU. o por el doble de esa cantidad para proyectos presentados por organizaciones de regantes. Se procede a clasificar las propuestas de proyectos, concediéndose prioridad a aquellas en las que los beneficiarios aportan una proporción más elevada de los costos totales, que benefician a una superficie mayor y que tienen un costo inferior. La subvención se paga únicamente cuando las obras se han terminado y están debidamente certificadas. La Ley ha tenido una buena acogida entre los agricultores (Banco Mundial, 1994b) y la competencia ha reducido el nivel de la subvención (CEPAL, 1995a).

d) Creación de un grupo de presión de consumidores

Si se concede a los consumidores, tanto los particulares como las empresas, la posibilidad de expresarse en el proceso regulador, de forma que puedan presentar sus opiniones e informarse acerca de las decisiones, las empresas de servicios de utilidad pública pueden ser más sensibles a los clientes, se reduce el riesgo de apropiación del marco regulatorio y se potencia la rendición de cuentas de las autoridades reguladoras, y, además, el proceso regulador resulta más eficaz. También es conveniente exigir la divulgación de la información pertinente,

comprendida la publicación periódica de indicadores clave de la actuación de las empresas de servicios de utilidad pública. La participación de los consumidores debe ser eficaz pero no debe socavar la confianza de los empresarios privados en la estabilidad e imparcialidad del sistema regulador (Kessides, 1993). Una participación excesiva de los consumidores no sólo puede contribuir a que el proceso resulte lento y complicado, sino que también alienta las subvenciones cruzadas o múltiples.

Para los órganos reguladores, los consumidores son una fuente de información, la que de otra forma sólo tendrían medios muy limitados para obtener. Los consumidores suelen ser los mejores vigilantes de la calidad y la fiabilidad del servicio. La participación de los consumidores en el proceso regulador, respaldada por normas de divulgación pública sobre la información pertinente, servirá para que las empresas de servicios de utilidad pública, tanto públicas como privadas, sean más sensibles a los clientes y les rindan cuentas y sean menos susceptibles de que grupos de intereses se apropien de ellas. En la planificación de las inversiones, la participación de los consumidores puede fomentar una orientación de las inversiones hacia la demanda y, en consecuencia, una mayor viabilidad comercial (Triche, 1993). Además, los organismos reguladores pueden servirse de la retroinformación recibida de los consumidores para motivar a los proveedores a que presten un servicio de gran calidad (Banco Mundial, 1994a). La participación de los consumidores en la regulación reviste especial importancia en los servicios en los que los clientes carecen de los medios de ejercer presión para obtener servicios o de expresar preferencias personales a los proveedores.

Para el proveedor de servicios del sector privado, la participación del consumidor puede resultar no sólo una prolongación de la política de relaciones públicas, sino un factor crítico para el bienestar financiero, ya que las buenas relaciones con los clientes pueden resultar indispensables para diluir las presiones políticas sobre los órganos reguladores, especialmente durante las elecciones. Una mayor participación de los consumidores puede contribuir a que se acepten las tarifas más elevadas que suelen acompañar a la reforma del sector y a la participación del sector privado y a que se cree confianza en los cambios (Triche, 1993). Las empresas privadas de servicios de utilidad pública se percatan cada vez más de que no son los órganos reguladores quienes deciden las tarifas que se pueden cobrar y las normas de servicio o de calidad ambiental, sino el cliente (Graham, 1995a). Además, las relaciones con los consumidores brindan a las empresas de servicios de utilidad pública la información, comprendida la retroinformación crítica sobre la explotación y mantenimiento, que necesitan para tomar buenas decisiones comerciales y fortalecer la confianza de la comunidad en la empresa. Pueden emplearse varios medios para facilitar el diálogo, como lo serían los foros públicos, las reuniones personales con dirigentes locales y con la prensa, las mesas redondas con los clientes y las comunicaciones por escrito.

El planteamiento de las debidas garantías legales y procesales, audiencias públicas y derechos de apelación adoptado en los Estados Unidos tiene sus ventajas en la medida en que todas las partes legítimamente interesadas tienen la oportunidad de participar y existe franqueza y transparencia en el proceso de adopción de decisiones (Stewart-Smith, 1995). Las tarifas se determinan en el contexto de un proceso de audiencia pública en el que se divulga toda la información pertinente y en el que pueden participar todas las partes interesadas, incluidos los consumidores (Triche, 1993). Los grupos de consumidores declaran con regularidad en estas audiencias públicas; y, en algunos Estados, se eligen comisarios de servicios públicos por votación popular. Durante la audiencia pública, los participantes presentan pruebas orales y

escritas al tribunal y al final de la audiencia, éste dicta su decisión, con razonamientos y dictámenes en todas las cuestiones planteadas (Organismo Internacional de Energía, 1994). Si bien es cierto que con arreglo a este enfoque el proceso regulador suele ser contradictorio y la adopción de decisiones resulta costosa, tanto por lo que refiere al dinero como al tiempo, por no mencionar los costosos esfuerzos de los grupos de intereses por sacar partido muchos expertos consideran que las ventajas que se obtienen de una adopción de decisiones transparente y abierta compensa esos costos (Stewart-Smith, 1995).

En la industria privatizada del agua en Inglaterra y Gales, la OFWAT ha creado Comités de Servicio al Cliente (CSC) en cada una de las áreas de explotación de las diez empresas de agua y alcantarillado (Myers, 1995). Son independientes de la industria del agua y sus miembros son nombrados por el DGWS. Los comités determinan las principales preocupaciones de los consumidores de agua y representan sus intereses, tanto ante las empresas de agua como ante el DGWS; vigilan de cerca los servicios que prestan las compañías de agua y se ocupan de las quejas de los clientes, velando por que sean investigadas satisfactoriamente; y asesoran e informan al DGWS sobre cuestiones concretas que afectan a los clientes (OFWAT, 1995b y 1995d). Los comités se reúnen a puerta abierta con personal de las empresas para tratar sobre cuestiones que inquietan a los clientes (Booker, 1994). También asesoran al DGWS sobre la dimensión de diversas propuestas, tales como las modificaciones de las tarifas, los niveles de servicio, etc., desde el punto de vista del cliente (Banyard, 1995). Los consumidores participan también en el proceso de revisión de los precios. Por ejemplo, en el marco de una reciente revisión de los precios, las empresas realizaron amplias encuestas de opinión sobre las preferencias de los consumidores y su disposición a pagar por los servicios (Jeffery, 1994).

En marzo de 1993, el DGWS estableció el Consejo Nacional de Clientes de la OFWAT (ONCC) -está formado por los Presidentes de los diez CSC regionales y el DGWS- para reforzar la representación de los intereses de los clientes de servicios hídricos (OFWAT, 1995a). El Consejo es un órgano de derecho común; su función consiste en formular las opiniones de los clientes sobre asuntos de importancia nacional y representarlos de forma eficaz a todos los niveles de la adopción de decisiones en materia de regulación (el Gobierno, la Comisión Europea, etc.).

Organizar una participación eficaz de los consumidores en el proceso regulatorio llevará probablemente su tiempo en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe. En general, la gestión del agua en la región se ha caracterizado por estar sumamente centralizada en el marco del sector público y en los gobiernos nacionales (CEPAL, 1992 y 1994a). Una de las consecuencias de ello ha sido la prevalencia de instituciones nacionales encargadas de un solo uso del agua. Estos sistemas sumamente centralizados de prestación de servicios han desatendido en su mayor parte la demanda ciudadana y no han estado sujetos a pruebas de sensibilidad comerciales o políticas (Peterson, 1991a). Como resultado de ello, la mayoría de los ciudadanos nunca ha tenido que enfrentarse con las realidades de una elección de servicios limitada por el presupuesto, es decir, que los servicios hídricos no son gratuitos sino que hay que pagarlos, y que la elección del nivel de servicio debe hacerse colectiva y racionalmente a la vista de los costos y beneficios para la comunidad en general. Por ello, los ciudadanos suelen "exigir" un servicio gratuito o mucho mejor de lo que es acorde con la realidad a un determinado nivel de precios y de lo que están dispuestos a pagar y culpan a los órganos del gobierno central cuando el nivel de servicio que exigen no se materializa (Peterson, 1991a).

La mayor participación del sector privado suele estimular una intervención más intensa de los consumidores. Por ejemplo, en México, los cuatro contratistas de la Ciudad de México llegaron enseguida a la conclusión de que necesitarían lanzar una campaña dinámica de relaciones públicas para educar a los consumidores acerca de la importancia social y económica del agua, de la conservación del agua y de las actividades de los contratistas que exigían visitas domiciliarias para instalar los contadores y distribuir las facturas (Richard y Triche, 1994). Por ello han creado la Fundación para la Conservación del Agua en México, un fondo de conservación del agua sin fines de lucro, que sirve de base para estas actividades de relaciones públicas.

B. Regulación estructural

El objetivo de la regulación estructural consiste en implantar cambios en la estructura orgánica de una industria a fin de que se aproxime más a la estructura necesaria para una actuación competitiva. La estructura de una industria determina en gran medida la conducta de las empresas que la integran. En el caso de los servicios públicos monopolísticos, la regulación estructural debe tratar de facilitar una regulación eficaz de la conducta donde no se puede depender de la competencia para garantizar unos resultados socialmente convenientes. La regulación estructural debe tener en cuenta muchos factores, entre ellos, las características tecnológicas de la industria, las asimetrías informativas, las necesidades de coordinación y los costos de transacción (véase el Cuadro 1).

La regulación estructural dicta en gran medida la índole de la regulación de la conducta. Si no se consigue aislar a los elementos de monopolio natural y crear una competencia adecuada, se puede complicar considerablemente la regulación de la conducta, dificultando la tarea y ampliando su ámbito más allá de lo necesario. Toda disfunción impondrá también a los organismos reguladores la tarea de intentar compensar las deficiencias de estructura mediante una regulación de la conducta más intervencionista. La insuficiencia de la estructura industrial es una de las principales causas de las deficiencias regulatorias y la competencia es la mejor forma de control.

Para abrir los mercados a la competencia es preciso adoptar un enfoque que permita a los participantes adaptarse a las nuevas circunstancias. Es difícil pasar de un monopolio nacionalizado a una industria competitiva en una sola etapa, incluso en industrias que no tienen barreras a la competencia. En las industrias monopolistas, el organismo regulador ha de tener la autoridad y la obligación de garantizar el éxito del proceso de transición y de eliminar, en la medida de lo posible, los obstáculos a la competencia sin desarticular la oferta. Sin embargo, la mera abolición del monopolio legal no basta siempre para garantizar la competencia real, especialmente cuando el titular conserva un considerable poder de mercado y tiene a su disposición una gama de instrumentos de disuasión estratégica del ingreso y de estímulos a la salida.

Al reestructurar una empresa de servicios de utilidad pública del sector hídrico para permitir que participe el sector privado, la primera medida consiste en desarticular el monopolio del sector público sobre la prestación de servicios, comprendida la eliminación de todo trato discriminatorio contra la propiedad y la gestión de servicios de utilidad pública del sector hídrico por parte de empresas privadas o extranjeras. Igualmente esencial es eliminar las distorsiones

Cuadro 1

Características tecnológicas y de coordinación del sector hídrico

Actividad	Economías de escala	Grado de costos irre recuperables	Grado de coordinación necesario
Hidroelectricidad	Medianas	Alto	Muy alto
Riego			
• sistema terminal	Bajas	Bajo	Bajo
• sistemas de desviación y distribución	Medianas	Alto	Alto
• sistemas de aguas freáticas	Bajas	Variable	Bajo a mediano
Transporte por vía acuática			
• muelles y puerto	Medianas	Alto	Alto
• equipo portuario	Bajas	Mediano	Bajo
• buques	Bajas	Bajo	Bajo
Abastecimiento de agua potable			
• por tubería	Altas	Alto	Alto
• sin tubería	Bajas	Bajo (excepto pozo)	Bajo
Saneamiento			
• alcantarillado convencional	Medianas	Alto	Alto
• otros	Bajas	Bajo a mediano	Bajo a mediano

Fuente: CEPAL, sobre la base de Christine Kessides, "Institutional options for the provision of infrastructure", documento para discusión, N° 212, Washington, D.C., Banco Mundial, 1993.

del entorno global de incentivos (régimen fiscal, legislación laboral, regulación de importaciones y de inversión extranjera, etc.) y todas las regulaciones y restricciones excesivas que entorpecen la participación del sector privado.

La segunda medida consiste en crear un marco regulatorio convincente y estable que garantice una tasa de rentabilidad justa y brinde protección contra el comportamiento anticompetitivo de las empresas estatales. Las empresas públicas y las privadas deben actuar en pie de igualdad, algo que puede resultar difícil de conseguir porque los costos de un contratista privado suelen ser diferentes de los que se tienen en cuenta para la prestación de servicios por el sector público. Las empresas proveedoras de servicios del sector privado tienen que recuperar todos sus gastos y, además, pagar impuestos y conseguir un beneficio razonable. Las empresas públicas de servicios, por el contrario, operan a menudo con pérdidas, reciben subvenciones en forma de subsidios, préstamos en condiciones favorables, la utilización de terrenos públicos, tiempo de personal y otros recursos, no suelen pagar impuestos, y reciben abundante asistencia de las instituciones financieras externas para la planificación, el diseño y la presentación y acondicionamiento financieros de proyectos (McCullough, 1992). Si las

empresas públicas de servicios no funcionan sobre la base de la ausencia de subsidios y la recuperación de todos los costos, la competencia será desleal.

Ciertos aspectos del entorno jurídico y regulador más amplio de las obras públicas puede constituir también importantes barreras para la participación del sector privado y, en especial, para la inversión en el sector hídrico (Richard y Triche, 1994). Por ejemplo, las leyes y prácticas contables, las leyes que rigen los contratos de construcción, las leyes y convenciones sobre obras públicas, etc., pueden resultar poco apropiadas para la participación del sector privado y deberían examinarse minuciosamente y, en caso necesario, proceder a su enmienda y modificación. La carga administrativa que se impone a las empresas privadas para que cumplan las normas y las regulaciones administrativas puede constituir un obstáculo importante, que debería reducirse en todo lo posible.

1. La reestructuración vertical y horizontal

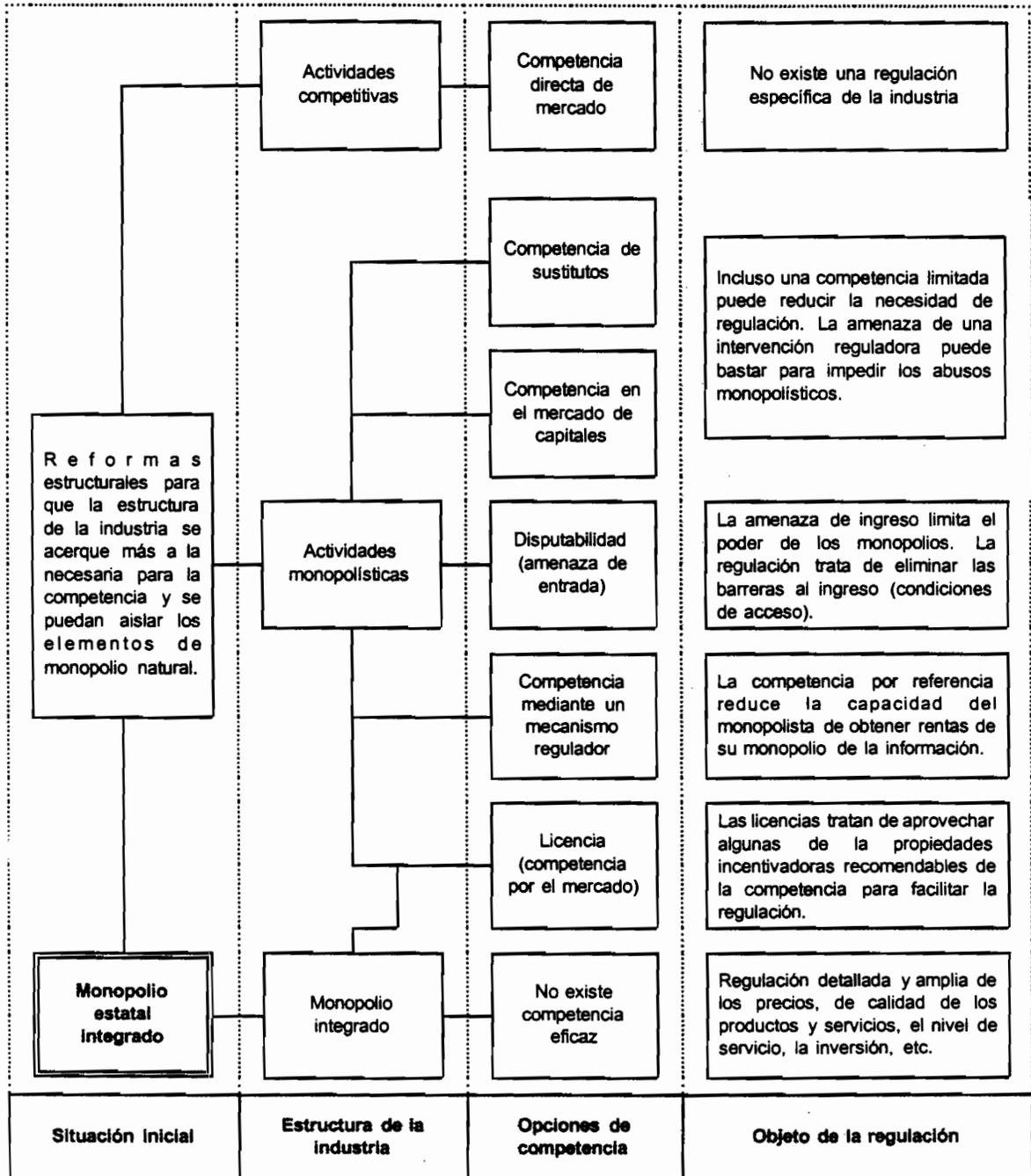
Como cuestión de principio general, la política pública debe tratar de aislar los elementos de monopolio natural en una industria e impedir que las empresas encargadas de actividades con características de monopolio natural extiendan su poder monopolístico más allá del segmento del mercado en el que existen esas características (Vickers y Yarrow, 1988). Este objetivo puede alcanzarse si se separan, por medio de una reestructuración o de disposiciones contractuales, las actividades potencialmente competitivas de aquellas que son monopolios naturales o se caracterizan por otras categorías de deficiencias del mercado, y se las abre a diversas formas de prestación competitiva de servicios (véase el Gráfico 3).

Cuando los costos irrecuperables no se extienden por toda la industria, sino que se concentran en un sector concreto de sus operaciones, *"si se aíslan las actividades a las que están vinculados los grandes costos irrecuperables, se pueden contener sus consecuencias perjudiciales"* (Baumol, Panzar y Willig, 1982). Los recientes adelantos en la teoría económica y las innovaciones tecnológicas han contribuido a que se haya comprendido que algunas actividades de explotación de los recursos hídricos que normalmente se consideran monopolios naturales o que se caracterizan por otras categorías de disfunción del mercado en realidad "mezclan" indiscriminadamente las actividades en las que la del mercado no es importante con aquellas en que sí lo es. Muchos elementos de disfunción del mercado inherentes a la prestación de servicios hídricos están vinculados a algunos elementos más concretos de la estructura de mercado y no aparecen por igual en todas las partes de un sistema de gestión de agua. El resto del sistema consiste en un monopolio artificial y, en consecuencia, la respuesta normativa apropiada es aplicar una política general de competencia y antimonopolística.

La empresa más común en los servicios hídricos es una empresa de servicios de utilidad pública encargada de todos los aspectos de la prestación de servicios en el área correspondiente a su jurisdicción. Por ejemplo, la prestación de servicios de red, tanto de abastecimiento de agua potable, de alcantarillado o de electricidad, muestra unas economías de escala de tal magnitud que pueden considerarse como monopolios naturales, pero estas economías son menos importantes en el caso de la extracción y el tratamiento de agua, el tratamiento de las aguas residuales y la generación de electricidad, y apenas existen en ciertas tecnologías de abastecimiento de agua potable, saneamiento y riego.

Gráfico 3

La separación funcional multiplica las opciones de competencia y facilita la regulación



Fuente: CEPAL, sobre la base de Banco Mundial, *Informe sobre el desarrollo mundial. 1994*, Oxford, Oxford University Press, 1994.

El problema que plantea el modelo integrado es que cabe la posibilidad de que una disfunción del mercado en la prestación de un servicio permita a su proveedor obtener una ventaja injusta respecto de otras empresas en los servicios que son potencialmente competitivos. La separación funcional fomenta la competencia al separar -en la medida en que lo permiten las economías de escala y de alcance- a los elementos potencialmente competitivos de aquellos en los que la competencia es inevitablemente imperfecta. Trata de que el mercado libre se encargue de la máxima cantidad posible de operaciones y de que la regulación de conducta específica de la industria se limite al segmento de esa industria que está inseparablemente vinculado a unos costos inmovilizados considerables.

Entre otras posibles ventajas de la separación funcional figuran la ampliación de la esfera de actividad económica en la que existe una competencia eficaz, el aumento del abanico de oportunidades de participación del sector privado (p. ej. aumentando el ámbito para las licencias), la reducción de la asimetría de información entre el órgano regulador y la empresa, y la mejora de la calidad y la cantidad de la información de que dispone el órgano regulador. Debería servir para mejorar la rendición de cuentas de los cuadros directivos y aumentar la eficiencia al permitir que los empresarios se especializaran, siempre y cuando se incorporen suficientes incentivos y conductos de comunicación y coordinación en el diseño institucional.

Ahora bien, la separación funcional no es en absoluto una panacea. Por ejemplo, la integración vertical u horizontal, que aparentemente reduce la competencia puede aumentar también la eficiencia. También puede ocurrir que las posibles ventajas de la reforma estructural se vean contrarrestadas por otras preocupaciones como el fomento de una tasa más elevada de expansión del servicio y la consecución de una mejor calidad del servicio. Antes de decidir si se lleva a cabo la separación y cómo se pone en práctica, hay que analizar cuidadosamente muchos factores, como las restricciones técnicas, tecnológicas y económicas de la separación y el legado de la historia y las instituciones. Intentar separar actividades estrechamente interdependientes puede imponer unos costos elevados al sector, comprendidos la pérdida de las economías de escala y de alcance en el caso de cada empresa al reducirse su volumen y su área de servicio y los costos de la reestructuración del sector, y hay que sopesarlo cuidadosamente respecto de los posibles beneficios del comportamiento de reducción de costos en un marco de presión competitiva.

Las características reticulares de la mayoría de las actividades del sector hídrico plantean la posibilidad de que no se consiga una explotación eficiente del sistema en su conjunto sin unos mecanismos adecuados de coordinación centralizada, lo que puede imponer unos elevados costos de transacción al resultar la coordinación entre varias empresas independientes y rivales inherentemente más difícil y costosa y menos eficaz que en el marco de una sola organización. La experiencia de organizaciones integradas que han tenido éxito pone en tela de juicio el acierto de desarticular excesivamente la producción integrada, en particular cuando la integración conlleva unas economías tecnológicas y transaccionales considerables, y sugiere que la fragmentación excesiva puede resultar en una grave asignación errónea de recursos y en la sobreinversión. La fragmentación de las funciones de planificación, inversión, explotación, mantenimiento y servicio de la deuda puede resultar en una ausencia de rendición de cuentas y en la falta de eficiencia, al no poseer los protagonistas un nivel apropiado de control respecto de las decisiones y las medidas que afectan a su eficiencia (Triche, 1990).

Cuando las economías de escala y de alcance son importantes con relación a un volumen de mercado pertinente, un solo proveedor puede prestar de forma más económica los servicios del sector del agua y la separación elevará los costos de la prestación del servicio (véase el Gráfico 4). En cambio, la existencia de posibles ventajas no basta para garantizar que se materialicen realmente en el marco de la prestación monopolística del servicio. Es posible que las ineficiencias derivadas de sacrificar las economías de escala y las economías de alcance serían compensadas de sobra por las eficiencias derivadas de una estructura de mercado competitiva y las ventajas de flexibilidad y proximidad a los clientes de que suelen disfrutar las organizaciones más pequeñas. Las grandes organizaciones adolecen de deseconomías de escala orgánicas. En el mundo real, en el que un monopolio sin presión externa suele emprender sólo unas actividades de reducción de costos muy limitadas, la implantación de la competencia, incluso en una industria naturalmente monopolista, podría dar por resultado unos costos más bajos.

En la medida en que se pueda establecer una competencia eficaz, puede que, a largo plazo, los costos de tomar decisiones equivocadas sobre la separación en lo que respecta a la estructura industrial inicial posterior a la privatización no sean demasiado elevados (Vickers y Yarrow, 1988). Al menos en teoría, la evolución posterior de la estructura de mercado, a través de fusiones, nuevos ingresos, divisiones, absorciones, etc., se encargará del problema. Ello subraya la importancia que reviste inyectar la máxima competencia posible en el sector hídrico en el momento de la privatización. Lamentablemente, las condiciones tecnológicas y de mercado subyacentes de muchas actividades del sector del agua son tales que un aumento sustancial de la competencia tiene sus límites, como ocurre en el abastecimiento de agua potable y alcantarillado, pero en otros sectores, en particular la generación de hidroelectricidad y, posiblemente, el tratamiento de aguas residuales, hay más posibilidades.

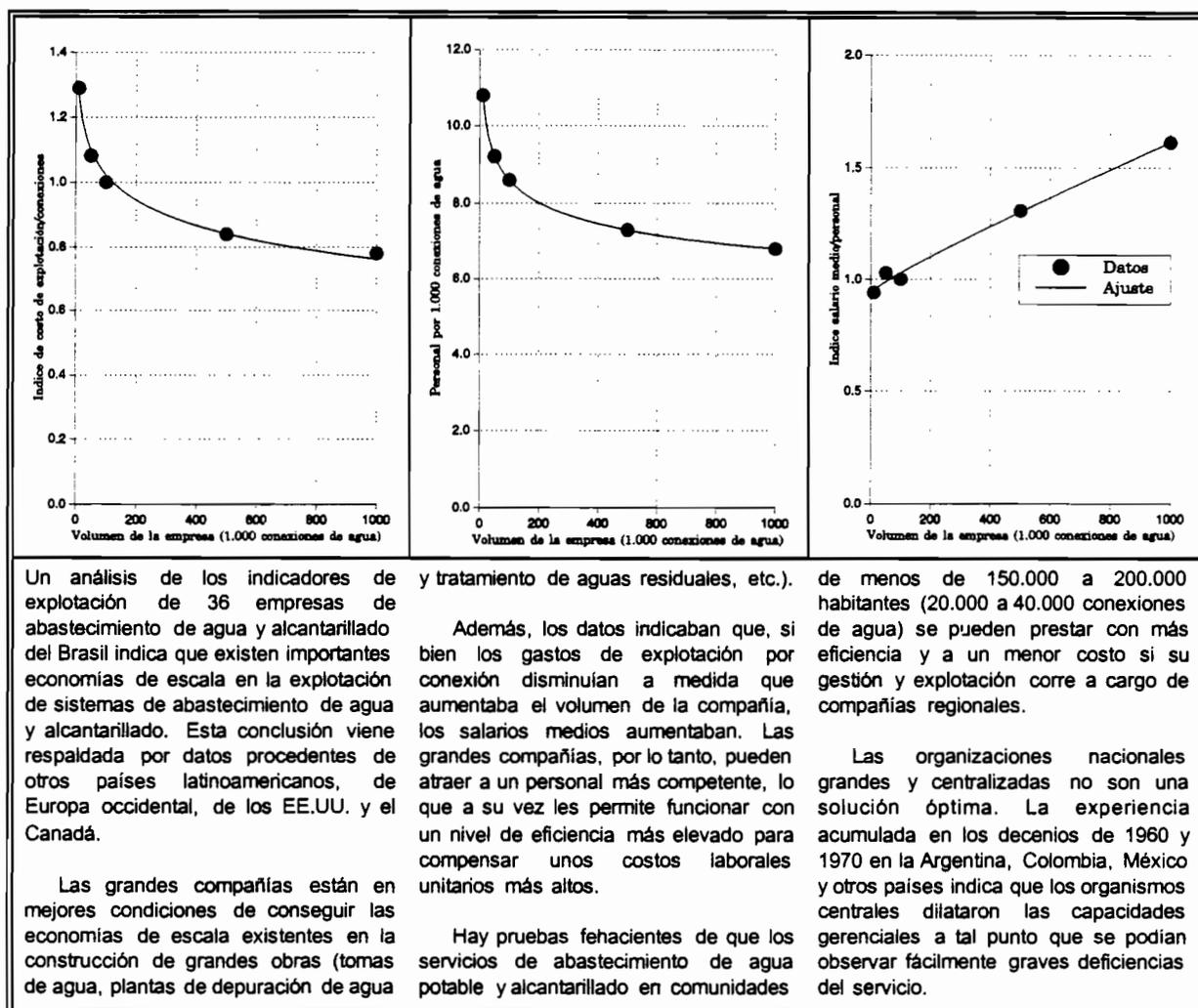
a) Reestructuración horizontal

La separación horizontal fragmenta, o desagrupa, empresas por mercados -por regiones geográficas, por categoría de servicios o por unidades separadas- creando entidades que compiten directa o indirectamente entre sí. Ejemplos típicos de separación horizontal son la subdivisión de empresas nacionales de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, energía o riego en unidades estatales, provinciales, regionales o de otra índole. El que en muchos países latinoamericanos el sector hídrico anterior a la privatización ya haya sido regionalizado o esté en el proceso de regionalización facilita la separación horizontal (CEPAL, 1992, 1994b y 1995b).

Competencia directa de productos. La separación horizontal puede llevar a una competencia directa de productos, como ocurre en la generación de energía hidroeléctrica. Cuando la separación horizontal lleva a la aparición de múltiples proveedores de servicios que tienen que competir entre sí, desaparece la necesidad de regular la conducta. Una mayor competencia servirá también para mejorar la eficiencia de las empresas estatales que puedan permanecer en el sector, si las hubiere. Unos estudios empíricos sugieren que la ineficiencia relativa de las empresas de propiedad pública se deriva en gran parte de su aislamiento de una competencia real más que del hecho que sean de propiedad pública *per se* (Caves y Christensen, 1980).

Gráfico 4

Economías de escala en la explotación de sistemas de agua potable y alcantarillado



Fuente: Guillermo Yepes, "Management and operational practices of municipal and regional water and sewerage companies in Latin America and the Caribbean", *Informe INU*, N° 61, Washington, D.C., Banco Mundial, enero de 1990; y "Management of water and sewerage companies in Latin America and the Caribbean: an urgent need for reform", Caracas, 7 de mayo de 1990.

Incluso una competencia limitada suele ser conveniente porque reduce la necesidad de regular la conducta y potencia su eficacia al mejorar la información de que disponen los organismos reguladores. La existencia de productores regionales restringe los incentivos para un comportamiento monopolista, fomenta los nuevos ingresos, promueve la contestabilidad del mercado, aumenta las posibilidades para las licencias, palia algunos de los efectos potencialmente negativos de la integración e impide la colusión.

Las condiciones tecnológicas y de mercado subyacentes del abastecimiento de agua potable y de alcantarillado significan que, por lo general, no existen redes nacionales o regionales de agua potable y alcantarillado porque el costo de las instalaciones reticulares y de bombear a grandes distancias por zonas escasamente pobladas supera los costos de la extracción y el tratamiento del agua. Para que pueda prosperar, esa competencia exigiría una tecnología avanzadísima de medición del consumo, un elevado grado de coordinación y una vigilancia estricta y continua de la calidad del agua que cada empresa de servicios públicos abastece a la red común. Además, es poco probable que los obstáculos a la competencia se vean reducidos por el tipo de progreso tecnológico que abrió a la competencia los sectores de las telecomunicaciones y, en menor medida, de la electricidad.

Sin embargo, la separación horizontal brinda la oportunidad, incluso en el suministro de agua potable y alcantarillado, de la competencia directa para grandes clientes industriales y comerciales. Aunque la duplicación de la red de tuberías de agua o de alcantarillas resulta casi siempre ineficiente y entraña una gran pérdida de economías de escala, la competencia directa por grandes clientes podría resultar viable en determinadas circunstancias, sobre todo si hay alguna diferenciación del producto, es decir, las empresas competidoras proporcionan distintas calidades de agua o de tratamiento de las aguas residuales (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

La existencia de varias empresas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado geográficamente separadas podría permitir la competencia entre empresas contiguas por el derecho de suministrar a los clientes situados en los límites de las áreas de servicio de las empresas. Cuanto más grande sea el número de empresas de servicios de utilidad pública geográficamente separadas, tanto mayor serán las posibilidades de ese tipo de competencia y tanto mayores serán las pérdidas de economías de escala de cada empresa a medida que se reduce su tamaño y el de su área de servicio.

Por ejemplo, en la industria privatizada del agua en Inglaterra y Gales, la competencia espacial adopta actualmente dos formas, a saber: las nuevas designaciones para nuevas urbanizaciones en áreas asignadas a empresas ya existentes (véase el Recuadro 4) y la competencia transterritorial en la que una empresa debe atender solicitudes de agua doméstica de cualquier cliente con independencia de dónde se encuentre éste (OFWAT, 1995e). El cliente tendría que sufragar los gastos que costara instalar las tuberías necesarias. Se está estudiando la posibilidad de ampliar el acceso transterritorial a los abastecimientos de agua no domésticos.

La separación horizontal en el sector de la generación de energía eléctrica tendería a alentar la competencia entre empresas, conclusión que se ve confirmada por las experiencias generalmente positivas de la Argentina y Chile. En la Argentina, por ejemplo, las tres principales empresas federales de servicios de utilidad pública fueron fragmentadas en numerosas concesiones (Torres, 1995).

En cambio, el agotamiento de las economías de escala para la generación no garantiza por sí solo que de la separación horizontal vaya a surgir una competencia plena y eficaz. Por ejemplo, es posible que los efectos del ingreso potencial en el comportamiento del mercado sean en general reducidos, sobre todo a corto y mediano plazo, debido a la importancia de las inmovilizaciones en las inversiones en plantas generadoras, a la indivisibilidad de esas inversiones y a la capacidad de las empresas generadoras de transmitir rápidamente los cambios de precios (Schmalensee y Golub, 1984). A un plazo más largo, el acceso de nuevos actores dependerá del crecimiento de la demanda. La fragmentación de una empresa integrada de servicios de utilidad pública puede imponer elevados costos al sector, que han de ser cuidadosamente sopesados contra los posibles beneficios del comportamiento de reducción de costos bajo presión competitiva.

Si no se puede implantar una competencia eficaz mediante la separación vertical, tal vez sea mejor permitir que la industria permanezca integrada horizontalmente (Bacon, 1994). La separación horizontal tendría probablemente efectos negativos en las economías a menores niveles de desarrollo y en los pequeños sistemas de energía dada la imposibilidad de agotar las economías de escala a nivel de las empresas generadoras individuales y a la imposibilidad de adoptar avanzados sistemas de licitación como las mancomunidades de energía. Además, en aquellos países en que no se puede conseguir que unos sistemas tan adelantados funcionen, la separación horizontal conllevará el costo adicional de mantener reservas contra imprevistos.

Para que haya una competencia eficaz debe existir un número suficiente de empresas con objeto de evitar la colusión y los juegos operacionales en el sistema (Bacon, 1994). En los países más pequeños y menos desarrollados, el mercado puede resultar demasiado pequeño para sustentar un número suficiente de empresas y conseguir así un comportamiento verdaderamente competitivo, salvo con una pérdida de economías de escala inaceptable. Es muy probable que una estructura industrial compacta, en la que la capacidad generadora está concentrada en dos o tres empresas que pueden influir en el precio al que se les compra la electricidad, sea gravemente ineficiente. Las empresas deberían tener un tamaño y una estructura de costos análogos, tendría que haber suficiente capacidad de transmisión y los costos de transmisión deberían ser bajos. El ingreso en la industria (obtención de licencias, construcción de plantas, etc.) debería ser fácil y rápido y los titulares no deberían disfrutar de importantes ventajas de costos de las que no disponen las empresas que ingresan por primera vez en el sector (Bacon, 1994).

La separación horizontal con arreglo a un modelo regional puede servir, no obstante, para alentar a las empresas a que desarrollen un reparto geográfico de mercados. Como consecuencia de ello, la competencia se vería limitada por la colusión tácita para no competir recíprocamente por los mercados (Vickers y Yarrow, 1988).

Mejor acceso a la información. Incluso cuando desemboca en monopolios locales, y salvo que no haya correlación en las condiciones de costos entre ellos, la separación horizontal permite que los organismos reguladores tengan acceso a información de un grupo de proveedores independientes de servicios comparables, caracterizados por una variedad de rasgos comunes en los mercados de insumos y productos. Ello sirve de base para realizar unas comparaciones entre esas empresas que resultan útiles para fijar incentivos, basados en el rendimiento relativo, y, por ello, oportunidades para la aplicación de estructuras de incentivos

reguladores más eficaces (basadas en pautas o referencias comparativas) que las que resultan viables si sólo existe una empresa.

Es más probable que los beneficios de las ventajas informativas para crear y mantener muchas empresas análogas compensen la pérdida de economías de escala o de alcance cuando una industria regulada es ante todo una suma de varios monopolios locales (p. ej. el abastecimiento de agua potable y alcantarillado), que cuando el elemento de monopolio natural reviste en sí mismo una escala nacional (Beesley y Littlechild, 1989). Cuanto mayor sea la correlación en los entornos de las empresas, con todos los demás factores siendo iguales, tanto más probable es que los beneficios emanantes de la mayor eficacia de la regulación al existir varias firmas compensen la posible pérdida de economías de escala y de alcance que conllevaría la separación funcional (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

Si bien es cierto que la existencia de un mayor número de empresas puede ayudar a los organismos reguladores al brindarles una mayor información de mejor calidad, la separación horizontal significa también que los organismos reguladores se enfrentarán a la perspectiva de regular y vigilar distintos conjuntos de estructuras tarifarias y normas de calidad del servicio que reflejan variaciones en los costos y en otras condiciones (Vickers y Yarrow, 1988). Ello puede plantear graves problemas administrativos que podrían deteriorar potencialmente la calidad de la regulación, en particular si el organismo regulador no cuenta con recursos suficientes.

La función del mercado de capitales. La transferibilidad de los derechos de propiedad privada en el mercado de capitales saca a la luz, por medio de los cambios en los precios de las acciones, una información que, si el mercado es eficiente, capitaliza las consecuencias de hechos actuales para beneficios futuros (Vickers y Yarrow, 1991). La existencia de empresas privadas regionales expone a la industria a la competencia en el mercado de capitales, donde las empresas de servicios de utilidad pública del sector hídrico deben competir por capital entre ellas y con otras oportunidades de inversión. Al reducir el tamaño de las empresas de servicios de utilidad pública privatizadas, la separación horizontal facilita la adquisición y reorganización de las empresas con un rendimiento deficiente y facilita la generación de información comparativa con la que los accionistas pueden evaluar su rendimiento (Bishop y Kay, 1989).

Aunque el mercado de capitales puede alentar la eficiencia productiva mediante la competencia en forma de absorciones empresariales, ello chocaría tal vez con la necesidad de mantener un número suficientemente amplio de empresas independientes de servicios de utilidad pública para que el órgano regulador pueda llevar a cabo la competencia por referencia (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Las restricciones de la concentración de participaciones accionariales y el gran tamaño de las empresas de servicios de utilidad pública, pues algunas de ellas se sitúan entre las mayores empresas privadas de la economía, puede reducir la amenaza de absorciones (Bishop y Kay, 1989). Además, las fusiones aumentan la concentración industrial y el poder de mercado, por lo que se puede producir una pérdida de incentivos para la innovación y la eficiencia gerencial. Esto supone que podría resultar necesaria una vigilancia reguladora suplementaria para velar por que los clientes no resulten penalizados por la ineficiencia.

En Inglaterra y Gales, esta preocupación ha llevado al DGWS a pedir que se establezcan cotizaciones independientes en Bolsa para todas las empresas reguladas del sector hídrico después de una absorción, una fusión o cuando una compañía ajena a la industria del agua

desea adquirir una empresa hídrica regulada, con objeto de asegurar que se mantenga una transparencia suficiente para que la regulación pueda ser eficaz (Murray, 1995; OFWAT, 1995i). Un ejemplo de ello es la fusión de Lyonnaise des Eaux/Northumbrian Water en la que la OFWAT ha conseguido que Lyonnaise des Eaux acceda a cotizar en Bolsa todos sus intereses en el sector hídrico de Inglaterra y Gales para finales del 2005 (OFWAT, 1995k y 1995l).

Los mercados de capitales constituyen también una poderosa fuerza disciplinaria para los organismos reguladores que actúan deficientemente. La valoración bursátil de la empresa cambia a raíz de cualquier medida tomada por el organismo regulador ya que las decisiones de éste se reflejan en una variación de los precios de las acciones, es decir, si el mercado considera que la decisión del organismo regulador es menos favorable para la empresa que lo previsto, la cotización de sus acciones baja y su costo de capital sube, y viceversa (Beesley y Littlechild, 1989). Por ejemplo, comparar los rendimientos bursátiles de una empresa o industria regulada con los rendimientos de una muestra comparable de empresas no reguladas nos sirve para verificar si se ha producido una apropiación del marco regulatorio (Dnes, 1995). La respuesta del mercado de capitales a las decisiones reguladoras suministra retroinformación al órgano regulador y a sus supervisores, es decir, las autoridades políticas y los clientes, sobre la decisión que toma y restringe la discreción reguladora por las expectativas de los accionistas y los clientes a la escala o gama que éstos estiman aceptable o que se puede presentar como tal. La función del mercado de capitales reviste particular importancia debido al problema de las deficiencias gubernamentales o las deficiencias regulatorias y a que los organismos reguladores pueden estar mal informados sobre las consecuencias de determinadas decisiones reguladoras para la industria regulada.

b) Reestructuración vertical

Se puede afirmar que una empresa de servicios de utilidad pública está integrada verticalmente si extiende sus actividades a más de una etapa sucesiva del proceso de producción consistente en transformar agua bruta en bienes y servicios finales (Pearce, 1986). La integración vertical elimina los intercambios contractuales o de mercado y los sustituye por intercambios internos en el marco de los límites de la empresa de servicios de utilidad pública (Perry, 1989). La separación vertical fragmenta, o desagrupa, actividades previamente realizadas por un monopolio vertical integrado. Ejemplos típicos de separación vertical son la división de una empresa de servicios de utilidad pública en el sector de la energía en empresas generadoras, de transmisión y de distribución independientes, como ya se ha hecho en la Argentina.

Existen tres amplios factores determinantes de la integración vertical, a saber: las economías tecnológicas, las economías transaccionales, y las imperfecciones del mercado, como la competencia imperfecta, las externalidades o la información asimétrica (Perry, 1989). La integración vertical adoptada por empresas no reguladas que están sujetas a un grado razonable de presión competitiva suele fomentar la eficiencia y aumentar el bienestar social. Las consecuencias negativas de unos vínculos verticales sólidos pueden tal vez bastar para anular la presunción general en favor de la integración vertical en uno de los siguientes casos (Yarrow, 1991):

- los arreglos verticales no son producto del proceso competitivo, sino que han surgido de la estructura de un sector anterior a la privatización; o
- existe una importante disfunción horizontal de dominación o colusión; o

- existen controles regulatorios en vigor.

Aunque la continuación de la integración vertical, incluso cuando dominan las condiciones antes citadas, se suele poder justificar por motivos de eficiencia (p. ej. las economías de alcance), en las industrias reguladas con elementos de monopolio natural la integración vertical suele tener efectos potencialmente negativos para la eficiencia económica.

Un monopolio natural puede, gracias a la integración vertical, ampliar su poder monopolístico a los mercados no regulados de las fases anteriores y posteriores de la producción. Puede discriminar en su propio favor o a favor de empresas filiales, incrementando las barreras al ingreso e impidiendo el ingreso de los competidores -mediante unas tarifas de acceso a la red prohibitivas o la discriminación en otras condiciones de interconexión como la calidad del acceso. Esos efectos negativos están vinculados principalmente a los servicios réticos. La existencia de la regulación en uno de los segmentos del mercado puede potenciar considerablemente el incentivo de la empresa de utilizar su posición de mercado para obtener beneficios de otras fases de la producción o de la distribución (Yarrow, 1991).

Algunas actividades relacionadas con el agua potencialmente competitivas y que no son monopolísticas por naturaleza como, por ejemplo, la generación de electricidad y la extracción y tratamiento del agua, se encuentran en fases anteriores a la red de distribución que suele ser un monopolio natural, mientras que otras, por ejemplo, el tratamiento de aguas residuales y las operaciones comerciales, son posteriores. Para que la competencia sea eficaz en cualquiera de esas actividades se necesitará un marco regulador que vele por el acceso a los servicios de la red en pie de igualdad. Ahora bien, el que una empresa integrada verticalmente sea propietaria de las instalaciones y servicios de la red no constituye forzosamente un obstáculo decisivo para la aparición de la competencia. Los adelantos de la tecnología, los cambios de los precios de los factores y de otras condiciones de mercado pueden socavar las ventajas de la integración vertical y crear oportunidades para que haya nuevos ingresos y surja la competencia.

La integración vertical suele obstaculizar la regulación eficaz de la conducta y, en la práctica, puede resultar difícil refrenar el comportamiento anticompetitivo de las empresas integradas verticalmente mediante la regulación vertical de la conducta sin que también haya que aplicar algunas medidas de separación estructural. La integración vertical suele empeorar la asimetría de la información entre el organismo regulador y las empresas y perjudica la calidad de la información de que dispone aquél. De esta forma se impide una regulación eficaz de la conducta y se brindan oportunidades para burlar sus efectos. En consecuencia, para que la regulación de la conducta resulte eficaz tiene que ser más dinámica e intervencionista (Stewart-Smith, 1995).

Es necesario contrapesar cuidadosamente los posibles beneficios de la integración vertical con relación a la pérdida de las economías de alcance y de escala, los costos de reestructuración del sector y la posible pérdida de cierta internalización de las externalidades. Si estos factores -en particular, las economías de alcance- revisten importancia, tal vez esté justificado continuar con un monopolio verticalmente integrado. Ahora bien, si esos factores no revisten tanta importancia, o los beneficios de la competencia y de una regulación más eficaz de la conducta son considerables, en ese caso la separación vertical sería conveniente. Si algunas partes de la industria deben seguir estando integradas verticalmente, será preciso

regular la conducta vertical o adoptar medidas de separación vertical parcial para establecer las condiciones propicias para una competencia eficaz.

Existen varias opciones de política para contrarrestar los efectos negativos de la integración vertical sin llegar a desarticular la empresa integrada verticalmente entre las que figuran el "laissez faire", la ampliación del derecho de interconectarse supeditando las condiciones a negociaciones, la aplicación de la ley antimonopolio para limitar el comportamiento anticompetitivo, la publicación de las condiciones de los acuerdos negociados, la imposición de condiciones si las partes no se ponen de acuerdo, y la imposición de obligaciones de servicio público a las firmas que se interconecten (Guasch y Spiller, 1994).

i) Reestructuración vertical en el sector de agua potable y saneamiento

En el sector del abastecimiento de agua potable y saneamiento existen dos monopolios distintos, a saber, la distribución de agua y la recogida de aguas residuales (Vickers y Yarrow, 1988). Las economías de escala son mucho menores en la extracción y el tratamiento de agua bruta y en el tratamiento y la eliminación de aguas residuales. El margen para aumentar la competencia a través de la reforma estructural vertical es, no obstante, sumamente limitado por la solidez de las condiciones de monopolio natural que emanan de las redes locales establecidas de tuberías maestras de agua y alcantarillas. Los obstáculos son la necesidad de mantener una coordinación extremadamente estrecha entre los servicios debido a la interrelación de la demanda, los elevados costos de la prestación del servicio en relación con los costos de producción de agua o de tratamiento de las aguas residuales, y el hecho de que la experiencia acumulada y el equipo utilizado en una actividad sean útiles para la otra.

Una solución para fomentar la competencia es la utilización de licencias, concretamente contratos de servicios, concesiones y contratos en régimen de BOT (construcción, explotación y transferencia) (CEPAL, 1996). Muchos servicios de utilidad pública del sector hídrico emplean ya arreglos del tipo de la licencia, especialmente para tareas auxiliares como limpieza, servicios de cafetería y restaurante, seguridad, arriendo de vehículos, etc. También se suele subcontratar los servicios administrativos, comerciales, de capacitación, de asistencia técnica y profesionales corrientes, así como la gestión de activos y actividades no básicos. También se pueden dar en contrato ciertas actividades, como la construcción, la facturación y recaudación, la lectura de contadores y la explotación y mantenimiento. Resulta más complicado asegurar una coordinación, unos controles y una supervisión eficaces cuando se subcontrata la producción, el tratamiento y la distribución del agua y el tratamiento de las aguas residuales, pero también se puede hacer. Las economías de escala no son lo suficientemente grandes para justificar unos altos niveles de concentración nacional o regional del tratamiento de las aguas residuales (Vickers y Yarrow, 1988).

En los países de América Latina y el Caribe, los servicios de utilidad pública del sector del agua han solido estar fuertemente integrados verticalmente hasta el punto en el que abarcan todas las funciones operacionales y de apoyo, comprendidas las que no muestran características de monopolio natural. Muchos servicios de utilidad pública podrían conseguir unos ahorros considerables de costos y un aumento de su eficiencia mediante la separación vertical si establecieran arreglos de licencia con empresas privadas. Muchas actividades pueden abrirse a la competencia directa. Por ejemplo, unos contratistas autorizados podrían competir

por las obras de conexión. En Chile, los contratistas o los propios clientes pueden realizar los servicios no sujetos a regulación, comprendidas las conexiones, siempre que cumplan unas normas aprobadas (Chile, 1993). En México, el tratamiento de las aguas residuales se subcontrata en gran escala (México/CNA, 1993). Las licencias de la Ciudad de México constituyen un ejemplo de lo que puede conseguirse en la separación de funciones (CEPAL, 1996). En Inglaterra y Gales, se está estudiando la posibilidad de permitir que los urbanizadores y constructores lleven a cabo el trabajo de conexión sujeto a inspección por la empresa (Byatt, 1996), y de obligar a las empresas a sacar a licitación las conexiones (Buckley, 1996).

ii) Reestructuración vertical en el sector eléctrico

El monopolio natural en el sector eléctrico se limita a los sistemas de transmisión y distribución. Sin embargo, existe también la necesidad de una coordinación estrechísima en régimen continuo entre la generación y la transmisión, ya que la demanda fluctúa aleatoriamente, la oferta está sujeta a interrupciones imprevisibles y debe mantenerse continuamente el equilibrio en todo el sistema (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Todo ello brinda argumentos convincentes a favor de una política de monopolio integrado verticalmente para la generación y la transmisión y explica por qué en la mayoría de los países las dos actividades han estado, de forma típica, integradas verticalmente. Otros argumentos a favor de la integración son la planificación óptima de la inversión y la capacidad y la coordinación operacional (Organismo Internacional de Energía, 1994). La integración facilita también hacer frente a cortes de energía y situaciones de urgencia en el abastecimiento.

El problema que plantea el modelo integrado es que puede resultar difícil lograr una competencia eficaz porque el control de la red de transmisión otorgaría a su propietario una mayor capacidad de disuadir nuevos ingresos y de discriminar a favor de sus propias filiales (Paredes, 1995). Separar la generación de electricidad de la transmisión y la distribución crea condiciones para una competencia eficaz y fomenta los nuevos ingresos. En un marco de separación vertical se posibilitan diversas formas de competencia entre las empresas generadoras, que van desde competir por contratos para abastecer a la red de transmisión en régimen de contratos de larga duración, que pueden ser comerciables o no, hasta la competencia por el mercado de entrega inmediata (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

Los servicios de explotación conjunta en el sector eléctrico simulan un mercado competitivo en el que las empresas generadoras compiten por el derecho de suministrar electricidad al por mayor en intervalos concretos (generalmente períodos de 30 o 60 minutos) especificando un plan de suministro de precio y cantidad para el período por el que desean licitar (Banco Mundial, 1994a). Aunque los servicios eléctricos de explotación conjunta facilitan la competencia y brindan la perspectiva de que la competencia aporte unos beneficios máximos a los clientes, resultan difíciles y costosos de organizar y explotar y esos costos pueden contrarrestar sobradamente los beneficios, mientras que su complejidad y volatilidad pueden desalentar la inversión (Turgoose, 1995).

Los mercados de entrega inmediata en el sector eléctrico pueden contribuir a que los precios resulten volátiles e imprevisibles, por lo que se recurre extensamente a los contratos entre generadores y distribuidores o grandes clientes. La disciplina competitiva se mantiene a través de la competencia por los contratos. Si bien es cierto que los contratos de larga duración brindan a los generadores un seguro suficiente contra los riesgos, la especificación de contratos

es una tarea muy compleja. Pueden plantearse ineficiencias porque es imposible atender a todas las eventualidades y la vigilancia y aplicación de los contratos conllevan dificultades. Además, es preciso que el explotador de la red tenga considerable autoridad sobre las empresas generadoras para hacer frente a imprevistos a corto plazo (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

En aquellos países en que el mercado de la electricidad sea pequeño en relación con la escala mínima eficiente de generación, los lugares adecuados para nuevas plantas generadoras escaseen, la capacidad de transmisión sea insuficiente o los costos de la reestructuración del sector resulten muy elevados, las ventajas potenciales de la separación vertical serán limitadas porque toda ganancia de eficiencia derivada de un aumento de la competencia estaría contrarrestada por la pérdida de las economías de escala y de alcance y los costos suplementarios de coordinación. La eficacia de la competencia en un marco de integración vertical depende de las características del proceso de licitación, las condiciones de acceso a la red de una empresa integrada y la configuración y evolución de los sistemas de transmisión y distribución.

Un sistema de energía que abarca productores eléctricos independientes, tanto si está integrado verticalmente como si no lo está, cuenta con cierto número de importantes ventajas respecto del servicio de utilidad pública integrado tradicional. Además de contar con los beneficios de diversificación derivados de disponer de varios generadores independientes, los productores independientes de electricidad tienen firmes incentivos para garantizar la regularidad de funcionamiento y explotar las centrales a unos niveles óptimos. Además, la competencia brinda un poderoso sistema de selección de contratos basado en el mercado, ya que cada contrato debe satisfacer al menos cuatro evaluaciones financieras y técnicas muy eficientes, a saber, las del inversionista, el organismo prestamista para la construcción, el participante en el capital social y los acreedores a largo plazo (Siddique, 1995). Muchos países de la región ya tienen sistemas de electricidad que incluyen productores independientes, o tienen proyectado tenerlos.

c) Reforma estructural y prestación de servicios en zonas rurales

La privatización, combinada con la separación horizontal, ha dado origen a la posibilidad de un deterioro en la prestación de servicios en zonas rurales y distantes, porque las fuerzas del mercado pueden inclinarse a concentrar la oferta en zonas de gran demanda y bajo costo a expensas de zonas escasamente habitadas y remotas (Brun, 1991). Se afirma que la separación horizontal eliminará las subvenciones cruzadas entre las zonas urbanas y las rurales. Estas subvenciones han sido bastante cuantiosas en los servicios de propiedad pública que prestan servicios vinculados con el agua en zonas urbanas y rurales y en muchos países han constituido el mecanismo principal para subvencionar servicios en zonas rurales y remotas.

Por regla general, separar la prestación de servicios en zonas urbanas y rurales no entraña una gran pérdida de economías de escala y de alcance, con la posible excepción de cierta pérdida de las economías de escala en la administración y la regulación, y de los posibles beneficios derivados de cierta internalización de externalidades. Dada la tecnología comúnmente utilizada en las zonas rurales, se deduce que los sistemas rurales de abastecimiento de agua potable no son monopolios naturales o tienen unas economías de escala bajas. Al aislar el

servicio urbano, la separación horizontal podría fomentar el ingreso de nuevos concurrentes y la competencia directa en zonas rurales. Se puede contar con que los beneficios del comportamiento de minimización de costos en el marco de una presión competitiva compensen, al menos parcialmente, las pérdidas de las economías de escala o de alcance que se pudieran producir.

La separación horizontal aporta mayor transparencia a las subvenciones cruzadas entre zonas urbanas y rurales, ayuda a determinar con mayor precisión las subvenciones que se necesitan para prestar servicios en zonas rurales y remotas y potencia la rendición de cuentas en la prestación de servicios. También facilita la regulación de la conducta, ya que los proveedores de servicios tendrán menos oportunidades de burlar la regulación y porque permite mejores comparaciones del cumplimiento y una vigilancia reguladora más eficiente gracias a la competencia por referencia.

Salvo por motivos políticos, es difícil justificar las subvenciones cruzadas entre el sector urbano y el rural. Las subvenciones cruzadas entre dos grupos de población en que el abastecimiento de un producto como agua o electricidad a un grupo consume más recursos escasos que el abastecimiento a otro no son intrínsecamente "justas" en absoluto. Los planes de subvenciones cruzadas deficientemente concebidos pueden afectar también a la competitividad internacional de los exportadores. Por lo general, para alcanzar objetivos de redistribución de ingresos sería más eficiente la asistencia directa a los grupos de población desaventajados que las subvenciones cruzadas, que distorsionan el mercado (Stevens y Michalski, 1993).

El abastecimiento de agua potable y el saneamiento en zonas rurales y urbanas exige soluciones tecnológicas, institucionales y financieras distintas, por lo que tal vez no sea recomendable asignar la responsabilidad de las dos actividades a una sola empresa (Triche, 1990). El no llevar a cabo la separación horizontal puede tener consecuencias imprevistas y perjudiciales para la prestación de servicios en las zonas rurales, tales como la aplicación de normas urbanas. La continuación de las subvenciones puede ahogar la aparición de tecnologías sustitutivas y otras formas de prestación de servicios que reflejen mejor las necesidades y las peculiaridades del sector rural.

Durante mucho tiempo se ha venido asumiendo generalmente que prestar servicios financieramente viables y de calidad suficiente en las zonas rurales es imposible sin una subvención externa debido a las características especiales de esas zonas, a saber, la baja densidad de población y el bajo nivel de ingresos. Por esos motivos, muchos gobiernos han llegado a creer que los habitantes de las zonas rurales sólo tienen una necesidad básica que puede atenderse de forma óptima limitando los servicios y fomentando únicamente tecnologías de bajo costo. Este planteamiento ha limitado las opciones y ha resultado sumamente contraproducente, llegando en muchos casos a ofrecer servicios que no se corresponden con lo que los habitantes de las zonas rurales quieren, y ha conducido a la denominada "*trampa del equilibrio de bajo nivel*" en la que los clientes no están dispuestos a pagar por lo que en su opinión es un servicio insatisfactorio (Serageldin, 1994).

Un reciente estudio de la demanda familiar de mejores servicios de abastecimiento de agua potable realizado por el Banco Mundial en varios países llegó a la conclusión de que aunque los ingresos familiares tienen importancia, no son el factor determinante de la demanda

de mejores servicios, y que hay muchas aldeas en la que la predisposición de las familias a pagar conexiones privadas fiables es elevada con relación a los costos del abastecimiento (Briscoe *et al.*, 1993). Según ese estudio, el número de comunidades que pertenecen a esta categoría es mucho mayor de lo que se suele suponer. Aunque el estudio aborda concretamente comunidades rurales en el noreste y el sudeste del Brasil, sus autores opinan que, en general, la mayoría de las grandes comunidades rurales de América Central y América Latina pertenecen probablemente a esta categoría. En esas comunidades, una gran proporción de habitantes de zonas rurales quieren tener conexiones privadas y están dispuestos a pagar considerables sumas por ellas, y pagarán incluso más si el servicio es fiable.

Las posibles consecuencias negativas que la separación horizontal tendría para la prestación de servicios en zonas rurales podrían evitarse si se adoptan medidas que faciliten la participación del sector privado en la prestación de servicios en aquellas zonas rurales en que las familias tengan dificultades para pagar el costo completo de unos mejores servicios. Se pueden mantener las subvenciones internas o se podrían adoptar otras formas de nivelación fiscal y de traspaso espacial. Los programas rurales de abastecimiento de agua potable, no obstante, deben ser impulsados por la demanda, las subvenciones no deben distorsionar la elección de la comunidad y los beneficiarios deben movilizar una proporción considerable de los recursos (véase Briscoe *et al.*, 1993). Deberá alentarse la asistencia al factor demanda, es decir, la concesión de subvenciones directamente a las familias y no a los servicios de utilidad pública, porque de esa forma queda garantizado que llega efectivamente a los beneficiarios previstos.

Cuando haya que emplear subvenciones de estímulo a la oferta para el abastecimiento de agua potable en zonas rurales, una opción sería la de otorgar contratos sobre la base de una subvención explícita y concretada previamente, ganando el concurso el licitador que cotice la tarifa más baja, o sobre la base de una tarifa fija, ganando el concurso el licitador que cotice la subvención más baja. En aquellos casos en que las tarifas iniciales de conexión sean cuantiosas y las familias rurales no puedan movilizar los fondos necesarios para sufragarlas, las subvenciones en forma de préstamos en condiciones favorables, amortizables en un plazo prolongado, contribuirían más a mejorar el bienestar social de las familias que las subvenciones de los precios.

A menudo, la participación comunitaria es un rasgo esencial de la prestación de servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento en zonas rurales. Existen muchas pruebas de que es más probable que el abastecimiento de agua potable se mantenga en buenas condiciones en los proyectos con altos niveles de participación comunitaria (véase el Gráfico 5).

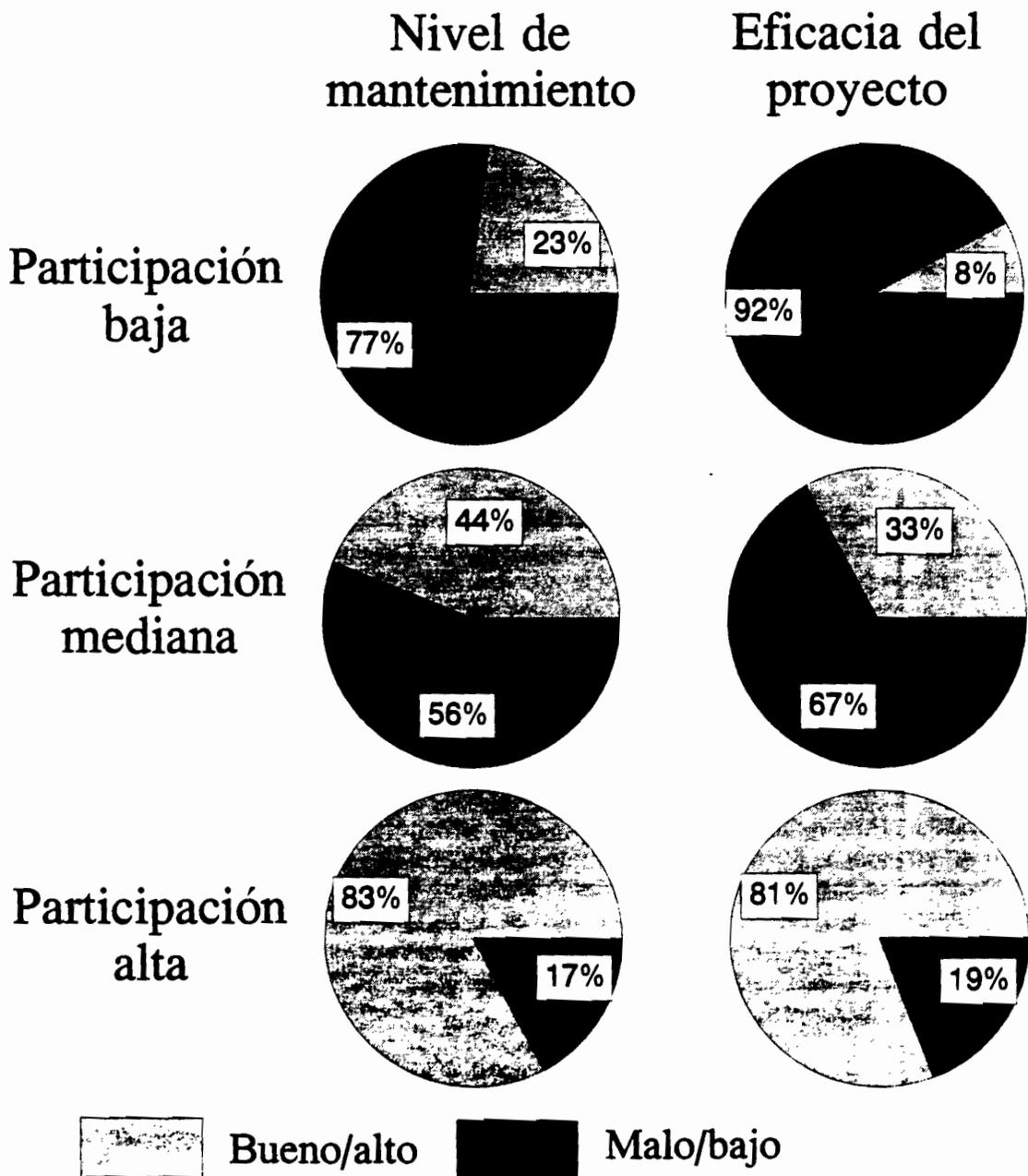
2. Diversificación

La diversificación es una tendencia habitual en muchas industrias reguladas. Obviamente, para cualquier empresa regulada es un incentivo generar ganancias que queden fuera del control de las autoridades reguladoras, y cuanto más firme sea la regulación de la actividad central (regulada), tanto mayores serán los incentivos para diversificarse (Freeman, 1991).

En el Reino Unido, históricamente, y actualmente en Norteamérica, existen precedentes de empresas conjuntas de servicios de utilidad pública (OFWAT, 1995g). Muchas empresas británicas de agua se han diversificado en actividades no reguladas que van desde los servicios ambientales, la gestión de residuos, las consultorías técnicas y ambientales y la ingeniería de procesos hasta la tecnología informática, el embotellado de agua mineral y la televisión

Gráfico 5

La participación mejora el mantenimiento y aumenta de eficacia en los proyectos rurales de abastecimiento de agua



Fuente: Banco Mundial, *Informe sobre el desarrollo mundial. 1994*, Oxford, Oxford University Press, 1994.

(Nakamoto, 1991). En Francia, las grandes compañías de agua se han diversificado y han absorbido otros servicios urbanos como el alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales, los residuos sólidos, el transporte público, las redes de calefacción, la televisión por cable e incluso las pompas fúnebres, absorbiendo empresas de obras públicas o consultores de ingeniería o siendo absorbidas por éstas (Barraqué, 1993).

Si bien es cierto que suele aceptarse que la diversificación es ventajosa y conveniente -permite diversificar los riesgos y compensar las fluctuaciones de la demanda, mejora la gestión y el aprovechamiento de la capacidad de producción, brinda la oportunidad de diversificarse para salir de mercados en decadencia, permite explotar plenamente las ventajas comparativas y podría tener otros efectos positivos-, la diversificación de empresas reguladas (o una fusión entre dos empresas reguladas, sobre todo en una zona geográfica parcialmente coincidente) puede constituir una preocupación para los organismos reguladores por varias razones (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994), a saber:

- el fracaso de la actividad comercial no básica (no regulada) podría afectar negativamente a la capacidad del servicio de utilidad pública de recaudar capital para la actividad básica y explotar esta actividad;
- la diversificación dificulta la estimación del costo del capital y, si la empresa se diversifica a una actividad más arriesgada, podría aumentar el costo del capital; y
- la explotación de las actividades comerciales no básicas podría consumir unas cantidades excesivas del tiempo y los recursos de los cuadros directivos.

La diversificación de una empresa regulada o las fusiones entre empresas reguladas pueden agravar la asimetría de la información entre el organismo regulador y la empresa y reducir la capacidad del primero de aplicar la competencia por referencia al reducir el número de elementos de comparación disponibles o afectar a la comparabilidad de la empresa con otras.

La diversificación también deja margen para la subvención cruzada a través de la fijación de precios de transferencia en operaciones intraempresariales, lo que podría llevar a que la empresa regulada pague precios más altos que la tarifa del mercado por los bienes y servicios entregados o prestados por empresas asociadas. La fijación de precios de transferencia se puede utilizar para burlar la regulación económica y apoyar el comportamiento anticompetitivo de empresas filiales. Para hacer frente a este problema, el organismo regulador podría imponer la obligación de emplear la licitación u otros métodos de prueba basados en el mercado para velar por que el trabajo subcontratado a empresas filiales se realice a tarifas competitivas. Para impedir las subvenciones cruzadas, también es importante asegurarse de que haya una asignación de costos apropiada entre las actividades reguladas y las no reguladas. Sin embargo, resulta difícil determinar las reglas de asignación de costos debido a la asimetría de la información (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

Por esas razones, la normativa reguladora debe estar dispuesta a imponer ciertas limitaciones a la diversificación de empresas reguladas hacia actividades sin regular (Rees y Vickers, 1995). En cambio, resultaría imprudente imponer una prohibición generalizada de diversificación de empresas reguladas, ya que puede haber economías de escala y de alcance y se pueden conseguir reducciones de costos cuando un solo proveedor puede ofrecer servicios regulados y no regulados (Braeutigam y Panzar, 1989). Una cuestión importante para el aspecto normativo es cómo estructurar el sistema regulatorio para aprovechar las economías de escala

y de alcance y evitar al mismo tiempo los efectos no deseables de la diversificación hacia mercados no regulados.

Para abordar la cuestión de la diversificación los organismos reguladores pueden tomar una serie de medidas, como exigir a los servicios de utilidad pública que mantengan cuentas separadas y publiquen estados financieros independientes para la parte regulada de la actividad, o separar la parte regulada de una empresa de las actividades no reguladas e imponer una relación en pie de igualdad entre las dos partes de la actividad comercial (Organismo Internacional de Energía, 1994). Estas medidas pueden reforzarse mediante una estrecha supervisión de los dividendos, los préstamos, las transferencias de activos y otras operaciones financieras entre las actividades reguladas y el resto del grupo con la prohibición de que la actividad regulada preste, expida garantías, pague dividendos o transfiera activos a las demás compañías del grupo sin consentimiento del organismo regulador.

En Inglaterra y Gales, la OFWAT ha obligado a los directores de las empresas de abastecimiento de agua y alcantarillado a que velen por que haya suficientes recursos financieros y administrativos para explotar la actividad básica y que certifiquen que así sigue ocurriendo después de una diversificación (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Además, las compañías de agua están obligadas por la ley a llevar a cabo su actividad en condiciones de plena competencia con otras compañías pertenecientes a las estructuras de su grupo y a asegurar que no existan subvenciones cruzadas entre la actividad regulada y las actividades no reguladas o cualquier empresa asociada (Byatt, 1995e). La OFWAT ha fortalecido también su control de las operaciones intraempresariales, tanto mediante enmiendas oficiales de las licencias como con la publicación de directrices a las empresas y la obligación de que éstas presenten informes.

La forma de regulación de los precios tiene consecuencias importantes en lo que atañe a los incentivos que la empresa regulada tiene para diversificarse. La regulación por tasa de rentabilidad puede dar a la empresa el incentivo de diversificarse hacia otros mercados regulados, incluso si en ellos funciona con pérdidas (Averch y Johnson, 1962). Puede que este comportamiento sirva para desalentar nuevos ingresos y expulsar a otros productores -incluso con costos más bajos- de esos otros mercados. El citado incentivo puede plantearse cuando la empresa, gracias a su diversificación hacia otros mercados, puede aumentar su tasa básica, lo que le permite ganar unas utilidades totales mayores de lo que hubiera resultado posible sin la diversificación.

En los mercados competitivos, la regulación por tasa de rentabilidad puede dar claros incentivos a las empresas para que presenten una información incorrecta sobre su asignación de costos, imputando cualquier desembolso al servicio regulado o, en su defecto, como un gasto común; para que cobren precios inferiores al costo marginal en un mercado competitivo incluido en el conjunto de mercados básicos sujetos a la limitación de una tasa de rentabilidad global; y a que consideren las decisiones sobre diversificación de forma poco eficiente (Braeutigam y Panzar, 1989). Puede también que la diversificación afecte a los incentivos de la empresa que rigen la opción del nivel de producción y la tecnología, así como a sus incentivos de adoptar innovaciones que reduzcan los costos en los mercados regulados y competitivos.

La regulación por índice de precios refleja el proceso competitivo con más exactitud que la regulación por tasa de rentabilidad y, al menos en principio, impulsa a la empresa a

diversificarse hacia un mercado competitivo si la diversificación es eficiente y únicamente en ese caso (Braeutigam y Panzar, 1989). Como la regulación por índice de precios en estado puro no exige una asignación de los costos, los incentivos de presentar información incorrecta sobre las asignaciones de costos y elegir una tecnología ineficiente desaparecerían o se reducirían muchísimo. Sin embargo, en la práctica y dada la asimetría de información y que la regulación por índice de precios suele incluir algunas de las características de la regulación por tasa de rentabilidad, los mismos problemas siguen siendo motivo de preocupación (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

3. El momento más oportuno para reestructurar la industria

La reestructuración de cualquier industria que tenga características de monopolio natural u otra disfunción del mercado se lleva a cabo con mucha mayor facilidad mientras sigue siendo de propiedad estatal. Cuando se traspasa al sector privado una industria con características de monopolio natural, es posible que su patrimonio más valioso no sea la infraestructura física, sino la licencia o el derecho de prestar el servicio monopolístico en determinadas condiciones (Guislain, 1992).

La forma de regulación repercute directamente en la valoración, pues una regulación más estricta o una menor protección contra la competencia significan menores utilidades y, por ello, un precio más bajo. Esto significa que, para poder tomar una decisión racional acerca de si es conveniente o no licitar y de qué oferta técnica y financiera pueden hacer si efectivamente licitan, los inversionistas tienen que saber en que régimen regulador va a funcionar el servicio de utilidad pública. Si hubiera incertidumbre acerca del régimen regulador aplicable y de la futura reestructuración, el interés de los inversionistas y el precio de venta serían menores, los empresarios con mayor capacidad de presión o más dispuestos a correr riesgos podrían sentirse atraídos y, probablemente, se reducirían los incentivos para invertir. Además, toda reestructuración posterior podría constituir una deslealtad con los inversionistas y la incertidumbre sobre reformas futuras podría socavar seriamente la planificación de inversiones y aumentar el costo del capital (Vickers, 1991).

Todo empresario tiene muchísimo interés en mantener, crear y, en general, tratar de reorganizar monopolios (Newbery, 1994). En cambio, si el hincapié de los objetivos empresariales se inclina hacia la maximización de los beneficios, la privatización podría aumentar los riesgos de un comportamiento anticompetitivo (Vickers, 1991). De estas consideraciones se desprende que el éxito de la privatización puede depender de que se resuelvan cuestiones como la separación funcional y de que se establezca un marco regulatorio transparente y convincente antes de la venta, con miras no sólo a la eficiencia gerencial sino también, y eso reviste más importancia, a prevenir la consolidación de monopolios privados en mercados competitivos (Bitran y Sáez, 1994). Si se va dando largas a estas cuestiones, las incertidumbres que se cernerán sobre su posible solución dificultarán que se pueda fomentar la competencia cuando las estructuras del mercado ya estén consolidadas y se hayan asignado los derechos de propiedad.

II. Disfunción gubernamental o regulatoria

En el caso de las disfunciones del mercado, la teoría económica prescribe que el papel que ha de desempeñar el gobierno consiste en intervenir de forma que las corrija y que restablezca o reponga las condiciones necesarias para implantar nuevamente la eficiencia económica (Ward, Deren y D'Silva, 1991). Lamentablemente, las intervenciones gubernamentales suelen ser poco óptimas, en el sentido de que no corrigen las disfunciones del mercado ni restablecen la eficiencia o que aportan nuevas distorsiones. Además, ocurre a menudo que los mercados encuentran la forma de paliar sus propias disfunciones y, en otros casos, las deficiencias aparentes del mercado no reducen el bienestar social de manera apreciable.

La teoría del interés público sostiene que la regulación se lleva a cabo para proteger al público de los abusos de las imperfecciones del mercado (Phillips, 1993) y considera que el gobierno y el sector público son maximizadores omniscientes y benevolentes del bienestar social, es decir, que tratan de maximizar algún tipo de función de bienestar social. La teoría subraya la función del gobierno para corregir las disfunciones del mercado (Laffont y Tirole, 1991).

Si consideramos las distintas formas de intervención gubernamental que han ocurrido en los últimos decenios, en general, y el estado de los servicios hídricos en el régimen de prestación de servicios por el sector público en particular, no parece indicado suponer que los gobiernos son lo suficientemente eficientes, justos y sensatos para poder adoptar la intervención óptima prescrita por la teoría del interés público. Además, puede observarse con facilidad que los resultados de *"la regulación económica suelen ser muy diferentes de las previsiones de los modelos de 'interés público'"* (Joskow y Rose, 1989) y, evidentemente, la regulación tiene dimensiones políticas así como económicas (Baron, 1988). Ahora se reconoce que *"la regulación y el proceso regulador responden a complejas interacciones entre grupos de intereses para los que diversos tipos de intervención gubernamental suponen que van a beneficiarse o van salir perdiendo"* (Joskow y Rose, 1989).

La idea de la disfunción gubernamental o reguladora pone en tela de juicio la hipótesis de que el gobierno es un campeón desinteresado del interés público. Trata de explicar el esquema de la intervención gubernamental en la economía en general y en las actividades relacionadas con el agua en particular, haciendo hincapié en la función que la captación de rentas, los grupos de intereses y la apropiación del marco regulatorio desempeñan en la formulación y la aplicación de las prácticas gubernamentales en lo que se refiere a asuntos económicos. En esa línea de argumentación se considera que el sector público no está dispuesto a atender los intereses del público o no puede hacerlo. El que no esté dispuesto a ello se debe a que tal vez persiga sus propios objetivos, distintos de las prioridades de los ciudadanos, y el que no pueda se debe a que actúa en un entorno lleno de asimetrías informativas y bajo presiones presupuestarias.

La teoría de la elección social considera que los burócratas tratan de obtener poder y recursos aumentando el ámbito y la escala de la intervención gubernamental más allá de la medida justificada por los intereses de maximización del bienestar social (Holtram y Kay, 1994). La teoría del ciclo económico político, en cambio, propone que los partidos políticos son instituciones económicas que buscan el apoyo de unos electorados mal informados sobre los motivos de los políticos y sobre la economía en general. La teoría de la apropiación o de los grupos de interés señala a la atención la función de los grupos de interés en la formulación de la política pública (Laffont y Tirole, 1991).

La posibilidad de que se produzca una disfunción gubernamental o en la regulación significa que la identificación de las disfunciones del mercado es únicamente una condición necesaria, pero no suficiente, para la intervención gubernamental en la gestión de los recursos hídricos o en cualquier otra esfera. Para que esa condición sea suficiente, los costos potenciales de la disfunción gubernamental relacionados con la intervención deben ser inferiores a los costos previstos de la disfunción del mercado, es decir, los gobiernos han de poder obtener mejores resultados que los mercados (Helm, 1993 y 1994b). Si no se cumple esta segunda condición, la intervención del gobierno impedirá la eficiencia económica en lugar de reestablecerla.

A. Captación de rentas y apropiación del marco regulatorio

Conviene distinguir entre dos formas generales de disfunción gubernamental o en la regulación que vienen al caso en el debate sobre la regulación de la participación del sector privado en la prestación de servicios públicos. La captación de rentas es la consecución del propio interés por los políticos, los organismos reguladores, los empleados del sector público y otros grupos, mientras que la disfunción de la regulación o la apropiación del marco regulatorio se produce cuando la autoridad reguladora cae bajo la influencia indebida de algún grupo de intereses especiales (Helm, 1993; Stewart-Smith, 1995).

1. Captación de rentas

Hay dos opiniones diametralmente opuestas que tratan de explicar las aparentes deficiencias de la gestión de servicios públicos por parte del sector público. El criterio tradicional relaciona al sector público con la consecución del bien colectivo y atribuye el historial financiero y productivo generalmente deficiente de la mayoría de las empresas estatales y el que no presten unos servicios de calidad aceptable a una variedad de problemas financieros, administrativos y de gestión.

La otra opinión, que concuerda con la teoría de la elección social, atribuye las deficiencias del sector público a la existencia de los objetivos privados de políticos y burócratas que apartan a las empresas del sector público de sus objetivos declarados (Wirl, 1992). El planteamiento tradicional no reconoce, o lo hace sólo muy raras veces, que los políticos y los burócratas tal vez persigan otros objetivos que los de la maximización del bienestar social a través de la prestación de los servicios relacionados con el agua, y que esos objetivos ocultos, o de captación de rentas, pueden tener consecuencias importantes y profundas en la forma en

que los sistemas hídricos se conciben, construyen, explotan y mantienen (Lovei y Whittington, 1991).

La captación de rentas y otras actividades análogas están vinculadas a un subconjunto de una clase más amplia que recibe la denominación colectiva de "*actividades con fines de lucro directamente improductivas*" (Bhagwati, 1982 y 1987). Un rasgo destacado de estas actividades es que son directamente improductivas, es decir, son rentables privadamente pero su producto es nulo. Las actividades con fines de lucro directamente improductivas resultan antieconómicas en su repercusión primaria -consumen recursos reales para producir beneficios privados pero un producto nulo- y, por lo tanto, suelen derivar en el empobrecimiento del producto total.

En el sector hídrico, los que tratan de captar rentas son muy diversos. El primer grupo, y el principal, consiste en los políticos. Los partidos políticos tienen unos gastos de funcionamiento elevados y los gastos de mantener su organización y competir en elecciones son también elevadísimos. Mantienen su organización y su atractivo electoral prestando servicios a posibles votantes en todo momento, y no sólo antes de las elecciones (Stigler, 1971). Una parte de los gastos de servicios y organización se sufragan colocando a parte de los simpatizantes del partido en la nómina pública. Con ello, los políticos imponen un pequeño costo marginal al contribuyente para reembolsar a los seguidores del funcionario elegido (Lambert, Dichev y Raffiee, 1993), lo que derivaría en un uso ineficiente del trabajo en los servicios de utilidad pública del sector hídrico de propiedad pública.

Otra proporción de los gastos de organización y funcionamiento de los partidos políticos se puede recuperar a través de la venta de la regulación (Stigler, 1971). Como el objetivo de cualquier industria regulada es el de maximizar los beneficios y, por lo tanto, de tener que enfrentarse con unas restricciones reguladoras cuanto más débiles mejor, existe el incentivo de comprar la regulación. Cuando una industria compra la regulación, no obstante, puede preverse que el beneficio para la industria sea por lo general menor que el daño causado al resto de la comunidad (Stigler, 1971). Los estudios empíricos de las industrias de servicios de utilidad pública indican que, si bien es cierto que la regulación de precios suele limitarlos y mantenerlos por debajo del nivel que escogería un monopolista no restringido con una licencia legal exclusiva, los precios tal vez no sean más bajos que los que imperarían en el marco de una estructura de la industria fundamentalmente diferente (Joskow y Rose, 1989).

El segundo grupo de intereses está formado por los burócratas, comprendidos los que se ocupan de regular las empresas privadas. La captación de rentas por los reguladores abarca la consecución del propio interés para poder aumentar sus ámbitos de poder y responsabilidad, maximizar los recursos de que disponen e inflar los costos, actividad ésta a la que pueden sentirse incluso más inclinados que los políticos.

Dado que por regla general los reguladores: i) no tienen un conjunto de objetivos claramente definidos con los que se pueda medir su actuación debido al conflicto existente entre los objetivos de política y a la ausencia de una definición práctica del bienestar social; ii) tienen un margen considerable de discreción; y iii) los delitos en materia de regulación suelen estar deficientemente tipificados, hay motivos para creer que tal vez tengan un amplio margen para maximizar sus propios intereses y perseguir objetivos privados (Helm, 1993 y 1994b). Además, crear incentivos para la eficiencia en los organismos reguladores suele ser difícil, y el hecho de

que un organismo regulador no funcione eficientemente puede mermar los posibles beneficios de la competencia y de la participación del sector privado (Triche, 1990).

Los incentivos que los reguladores tienen para captar rentas comprenden las recompensas tanto directas como indirectas (Helm, 1994b), a saber:

- Las recompensas directas son la maximización de los ingresos vitalicios. Aunque suelen ser reducidas a corto plazo, pueden ser altas a largo plazo.
- Entre las recompensas indirectas o no pecuniarias figuran la consideración, por una parte, de que a la mayoría de los reguladores sus trabajos les parecen interesantes e intelectualmente gratos, mientras que, por la otra, puede que algunos tengan sus propias teorías económicas que, con toda probabilidad, sentirán la tentación de aplicar en la industria que regulan.

La vulnerabilidad ante la apropiación y la oportunidad de captar rentas aumentan cuando el régimen regulador otorga amplios niveles de discreción a los reguladores y les confía unas atribuciones ilimitadas y, al mismo tiempo, especifica mal sus objetivos y define vagamente sus obligaciones (Helm, 1993). Ello puede significar el establecer obligaciones con independencia de consideraciones de costos, no establecer un conjunto de objetivos y prioridades claramente definido con el que se pueda medir la eficiencia reguladora, definir responsabilidades reguladoras de una forma indebidamente compleja o vaga, o adoptar una metodología parcial según las circunstancias de cada caso y que convierte a cada intervención en un caso especial, gozando los reguladores de amplias facultades para adjudicar. De ahí se deriva que, al diseñar regímenes de regulación, hay que primar los siguientes aspectos: la claridad de los objetivos de los reguladores a fin de limitar la discreción y la consecución de sus propios planes ociosos o de los de otras partes interesadas; el que se dependa de normas generales; el establecimiento de límites del ámbito de regulación; limitar los recursos totales de que dispone la burocracia; y la sencillez, de forma que los resultados se definen con gran precisión mediante normas (Helm, 1993). Tal vez sea también útil crear oportunidades para que todas las partes interesadas puedan participar en el proceso regulador (Levy y Spiller, 1994).

Se pueden señalar con facilidad otros grupos que tratan de captar rentas. Por ejemplo, es previsible que los trabajadores empleados en el sector hídrico se apropien de una cuota de la posible renta monopolística, ya sea en forma de salarios y otros beneficios, como la seguridad de empleo, o porque no tengan que trabajar demasiado (Wirl, 1992). Otro grupo son los consumidores influyentes, que pueden emplear su influencia ante los políticos para conseguir tarifas favorables (lo que ayuda a explicar, por lo menos en parte, la prevalencia de tarifas uniformes y subvenciones cruzadas en el abastecimiento de agua potable y el saneamiento) o para influir en la composición del programa de inversiones. Ciertos estudios empíricos indican que en las industrias de servicios de utilidad pública, la estructura de los precios por clases de clientes refleja a menudo objetivos distributivos y políticos, y no consideraciones de eficiencia (Joskow y Rose, 1989).

Otro grupo que trata de captar rentas es el formado por grupos de presión o de intereses especiales que exigen servicios económicamente inviables que absorberán ingresos generales del sector público o recibirán una subvención cruzada de servicios potencialmente rentables. Los principales costos de la captación de rentas en este último caso se deben a la necesidad de

emplear métodos ineficientes para transferir fondos al beneficiario potencial, ya que los métodos eficientes estarían demasiado abiertos al escrutinio público (Tullock, 1987b).

2. Apropiación del marco regulatorio

La disfunción de la regulación o la apropiación del marco regulatorio se produce cuando el organismo regulador sucumbe a la influencia excesiva ya sea del gobierno, la empresa regulada, su competidor o rival, los consumidores o algún otro grupo de intereses (Stewart-Smith, 1995 y Helm, 1994b). Ocurre porque la adopción de decisiones gubernamentales afecta al bienestar de las industrias y de los consumidores (Laffont y Tirole, 1991). *"Cuando la intervención gubernamental, en vez de la actuación real del mercado, es la que determina qué empresas salen ganando, y cuáles salen perdiendo, los directivos empresariales tienen el incentivo de dedicar recursos a abogados y consultores en lugar de dirigirlos a científicos e ingenieros. ... El centro de atención se traslada a la sala del juzgado en vez de hacerlo al laboratorio industrial"* (Berg y Foreman, 1995). No obstante, como los grupos de intereses tratan de apropiarse del proceso regulador con objeto de redistribuir la riqueza, se tratará de evitar las políticas que reduzcan la riqueza total disponible para redistribuirse -y en consecuencia la recompensa política procedente de la regulación- y se preferirán las que aumentan la riqueza (Peltzman, 1989).

Cabe distinguir dos formas generales de apropiación del marco regulatorio; la apropiación a un alto nivel, que ocurre en el legislativo cuando se formula la política reguladora y se promulga la legislación, y la apropiación a nivel inferior, que se produce en la adopción de decisiones del organismo regulador y las ministeriales, al tomarse las decisiones reguladoras cuando el marco regulatorio ya está establecido (Dnes, 1995).

Los miembros de grupos de intereses (que a menudo, pero no siempre, son empresas reguladas) están mejor organizados y tienen mayores incentivos para ejercer presión política en los organismos reguladores y en los legisladores con objeto de influir en los resultados de la regulación que los grupos de consumidores amplios, amorfos y dispersos con un bajo nivel de interés individual. En consecuencia estos grupos compactos y bien organizados tenderán a conseguir más beneficios de la regulación que los grupos amplios y difusos (Peltzman, 1989). Como los grupos de intereses deben competir entre sí por la influencia, la regulación tenderá a mantener una distribución de las rentas políticamente óptima a todo lo ancho de esta coalición de grupos de consumidores y productores. Según este criterio, la regulación hace su aparición cuando existe una gran divergencia entre el equilibrio político de presiones y la distribución no regulada de la riqueza. Como consecuencia de ello, gran parte de esta regulación *"puede ser el resultado de coaliciones entre la industria regulada y los grupos de clientes, obteniendo la primera algunos beneficios monopolísticos de la regulación y consiguiendo los últimos unos precios más bajos (o un mejor servicio) que los que obtendrían en un mercado sin regular -y todo ello a expensas de grupos no organizados, sobre todo de consumidores"* (Posner, 1974).

Una respuesta evidente a la posibilidad de la apropiación del marco regulatorio es la de reducir la participación, si la hubiere, de los grupos de intereses en la regulación (Laffont y Tirole, 1991). Sin embargo, si los grupos de intereses realizan también una aportación positiva al proceso regulador, por ejemplo, si aportan nueva información sobre la actividad de la empresa, tal vez resulte socialmente conveniente aumentar su participación para inducirles a adquirir información (Laffont y Tirole, 1990a).

Los principales motivos de la apropiación del marco regulatorio son las asimetrías de información entre la empresa regulada y sus reguladores, entre los reguladores y las autoridades políticas y entre éstas y los votantes. La asimetría informativa fundamental entre las empresas y los reguladores da pie a incentivos imperfectos, permite que las entidades reguladas obtengan rentas informativas gracias al monopolio de información de que gozan y, por lo tanto, menoscaba la eficiencia económica.

Los órganos reguladores tienen que tomar sus decisiones atendiendo a la información que tienen a su disposición, y la fuente principal de esa información es la empresa regulada, que controla la información que suministra y comprende que las limitaciones regulatorias dependen de esa información (Helm, 1994b). Suponiendo que la empresa regulada quiera maximizar sus beneficios intertemporalmente y trate para ello de tener que lidiar con las restricciones reguladoras más débiles que pueda conseguir, existe el firme incentivo de tratar de desviar el resultado de la regulación a su favor mediante la manipulación estratégica de la información. Por ejemplo, es probable que una empresa previsora decida no maximizar su esfuerzo de reducción de costos o alternar entre niveles de esfuerzo altos y bajos porque un aumento del nivel de esfuerzo hoy conducirá a restricciones reguladoras más estrictas mañana.

Un efecto secundario es que el incentivo de ejercer presión con objeto de influir en los resultados de la regulación sería menor en el marco de unos planes de incentivos de baja intensidad que con planes de incentivos de gran intensidad porque estos últimos permiten unas elevadas rentas potenciales a la industria regulada y, de ese modo, crean elevadas recompensas para la colusión y la apropiación del marco regulatorio (Laffont y Tirole, 1991). Esta conclusión sería aplicable también a esquemas de incentivos en los que el organismo regulador desempeñe un papel activo en la regulación. Si el organismo regulador tiene poca discreción, es decir, desempeña la función de una oficina de contabilidad, es posible que se reduzcan los intereses en la colusión mediante el uso de planes de incentivos de gran intensidad (Laffont y Tirole, 1991 y 1990b).

Siempre existe una asimetría de la información entre los reguladores y sus supervisores (las autoridades políticas), y entre que estos últimos y los votantes (consumidores). Toda burocracia se caracteriza por la atenuación del control. Los funcionarios de menor categoría retienen y controlan prácticamente toda la información necesaria para evaluar su actuación. En consecuencia, mucho de lo que hacen resulta desconocido para los funcionarios de categoría superior (Tullock, 1987a). Cuanto mayor sea la categoría de los funcionarios, tanto menor es el conocimiento de lo que ocurre a niveles inferiores y, como resultado de ello, los altos cargos suelen recibir únicamente una opinión "oficial" de las actividades. No cuentan con la información ni con la pericia y los recursos necesarios para evaluar esos informes en comparación con objetivos confusamente definidos o no declarados. Los votantes nunca están bien informados sobre sus votos porque éstos tienen un efecto reducido en su bienestar (Tullock, 1987a). La información de que disponen los votantes suele estar sesgada en dirección de sus propios intereses especiales. Únicamente si no existieran esas asimetrías informativas podrían los votantes y las autoridades políticas controlar eficazmente a sus representantes, que de ese modo no podrían aplicar políticas que favorecieran a los grupos de intereses especiales a expensas del conjunto de la sociedad (Laffont y Tirole, 1991).

La apropiación del marco regulatorio no suele incluir pagos en dinero. Entre las formas más habituales, cabe mencionar el hecho de que la industria regulada es una fuente importante

de futuras oportunidades de empleo para el personal de los organismos reguladores, que las relaciones personales son un incentivo para que los funcionarios gubernamentales den un trato generoso a sus homólogos de las empresas reguladas, que la industria regulada satisface los deseos burocráticos del órgano regulador de tener una vida tranquila o más recursos al abstenerse de criticar públicamente la gestión de ese órgano, y que puede efectuar transferencias indirectas, como contribuciones monetarias a campañas políticas, así como los votos y la presión de empleados, accionistas, proveedores o las personas que integran las comunidades en las que están situadas las industrias reguladas (Laffont y Tirole, 1991).

Por regla general, el acceso que una industria tiene al talento técnico será mejor que el del organismo regulador. Si a eso se suma la tendencia de que el personal técnico del sector público más calificado se mude a las empresas reguladas debido a que en ese sector hay menos oportunidades y a menudo los salarios son inferiores, todo ello desemboca en una grave escasez de personal calificado para el organismo regulador. Los funcionarios de los órganos reguladores resultan muy atractivos como empleados para la industria regulada por el carácter especializado de las funciones que desempeñan y por la pericia que adquieren en el cumplimiento de esas funciones (Helm, 1993). Su trayectoria profesional es obvia: trasladarse al sector privado regulado en el que pueden exigir como suyos los puestos lucrativos. La índole de sus actividades y de sus contactos sociales intensifica esta tendencia. El fenómeno provoca conflictos de interés y distorsiona sus incentivos mientras trabajan para el organismo regulador; también menoscaba la independencia de las autoridades reguladoras y tiene un efecto debilitador para la eficacia de la regulación. Por tradición, los salarios del sector público han sido bajos en los países de América Latina y el Caribe en comparación con los del sector privado. Por ello, en algunos países se ha eximido al personal de los organismos reguladores de las restricciones que imponen las escalas de sueldos del sector público.

A todos los organismos reguladores se les exige que colaboren estrechamente con las empresas reguladas con carácter cotidiano, con el resultado de que el organismo regulador llega a identificar a sí mismo o a los intereses del público con los objetivos de la industria (McGowan y Seabright, 1995; Booker, 1994). Una colusión de esa índole entre el regulador y la industria puede frustrar el objetivo de controlar y paliar las disfunciones de los mercados. Más bien al contrario, el regulador puede convertirse en un abogado de la industria o, incluso, en un instrumento que mantiene y refuerza el poder monopolístico (Rees y Vickers, 1995). Así pues, con arreglo a este criterio, las debilidades de la política reguladora respecto de la competencia eficaz, de la promoción de nuevos ingresos, de la disputabilidad del mercado y de la regulación de los precios y la calidad ponen de manifiesto la apropiación del marco regulatorio, que desemboca en unos precios más altos, una peor calidad, y en que los titulares queden protegidos contra el ingreso de los competidores. La apropiación del marco regulatorio puede ponerse de manifiesto también en la bolsa: unos rendimientos anormalmente elevados vinculados a cambios del marco regulatorio podrían ser señal de que se ha producido la apropiación por parte de la industria regulada, mientras que unos rendimientos anormalmente bajos podrían indicar que los intereses de los consumidores se han apropiado del marco regulatorio (Dnes, 1995).

Para evitar esos problemas, es preciso que el personal de los organismos reguladores no sólo cuente con calificaciones técnicas, sino también que esté bien retribuido en relación con el de la industria reguladora y, además, si es posible, que se le prohíba trabajar en la industria regulada durante un período determinado tras la rescisión de sus nombramientos (Devlin, 1993).

Sin embargo, las restricciones posteriores al empleo pueden resultar costosas (Breyer y Steward, 1979), e incluso imposibles de aplicar. Entre otras medidas de posible utilidad cabe citar la constitución de grupos de expertos de varios organismos reguladores y un grado máximo de transparencia que incluya la obligación por parte de los reguladores de publicar periódicamente información sobre todos los contactos y reuniones que mantengan con las industrias que regulan (The Times, 1995).

Como en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe hay una larga tradición de injerencia por parte del Estado en la prestación de servicios hídricos, el camino hacia el establecimiento de sistemas regulatorios apolíticos está plagado de obstáculos. Por ejemplo, en muchos países las tarifas de los servicios de agua han sido por tradición artificialmente bajas y políticamente controladas. Si se aumentaran para reflejar los costos económicos reales, es probable que, como mínimo, haya presiones políticas para reducir las subidas al mínimo. En Chile, por ejemplo, la introducción de un nuevo sistema de tarifas para que las empresas se autofinancien ha exigido un aumento considerable de las tasas de agua y alcantarillado. Para que pudiera llevarse a cabo un reajuste gradual de los modelos de consumo y de las expectativas de los clientes, se escalonó su introducción durante un período de transición que llegó a durar cuatro años (Chile/SSS, 1994). La privatización puede contribuir en cierta medida a resolver este problema porque aumenta los costos de transacción de la injerencia estatal en el funcionamiento de las empresas. La eficiencia de la privatización emana fundamentalmente del aislamiento que aporta contra influencias ineficientes de carácter político y de los que buscan su propia ventaja (Willig, 1993).

En el mejor de los mundos, para que los organismos reguladores fueran eficaces y se evitara el problema de la apropiación del marco regulatorio, tendrían que reunir las siguientes características:

- su personal estaría formado por personas de intachable reputación y conocimientos técnicos suficientes que fueran capaces de desempeñar sus funciones en el plano de pericia y eficiencia necesario para entenderse con el empresario privado, como mínimo, en pie de igualdad;
- gozarían de un apoyo político firme y, aunque estarían sujetas a una evaluación periódica, la injerencia política cotidiana de que fueran objeto sería mínima;
- dispondrían de recursos financieros, humanos e informativos suficientes, así como de un presupuesto independiente;
- tendrían amplias atribuciones genéricas para la protección ambiental o la regulación de precios en lugar de atribuciones de regulación de industrias concretas (de esta forma se podrán conseguir economías de escala administrativas en la regulación y evitar incongruencias en el proceso decisorio regulador) y, para reducir todo lo posible el riesgo de la apropiación del marco regulatorio, la discreción de que disfrutarían para desempeñar sus obligaciones sería limitada;
- abrirían el proceso de regulación al escrutinio público y explicarían y justificarían al menos algunas de sus decisiones y publicarían las pruebas en las que éstas se basan; y
- gozarían de suficiente autonomía para limitar la posibilidad de que ciertos grupos de intereses, comprendidos los pertenecientes al gobierno, se apropiaran de ellas.

No se puede esperar que los sistemas reguladores de América Latina y el Caribe, ni de ninguna otra región, reúnan todos esos rasgos. Sin embargo, para establecer un sistema de regulación es de fundamental importancia eliminar las posibilidades de apropiación del marco regulatorio, no sólo para impedir sus consecuencias negativas, sino también para suprimir el incentivo de que la industria regulada y otros grupos de intereses se dediquen a actividades de captación de rentas y con ello dilapiden recursos (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994). Para alcanzar el objetivo de un proceso regulador eficaz y eficiente, el organismo regulador ha de estar investido del poder necesario para "hacer el trabajo" (Organismo Internacional de Energía, 1994). Reviste especial importancia que el órgano regulador tenga facultades suficientes para obligar a la empresa regulada a que suministre toda la información necesaria para una regulación eficaz y a que cumpla con el marco regulatorio.

Hay argumentos sólidos a favor de desplazarse en dirección de una mayor independencia mediante la constitución de comisiones reguladoras que no estén subordinadas a la administración que en ese momento esté en el poder (Bitran y Sáez, 1994). Un órgano con un alto grado de autonomía y que no dependa de ningún ministerio para obtener su personal y su financiación debe estar en condiciones de resistir más eficazmente la injerencia política (Mallon, 1994). Si las entidades reguladoras tienen una fuerte relación de dependencia respecto de los ministerios con competencias políticas y técnicas, no son independientes del sistema político.

Dado que existen incentivos para que el regulador actúe en interés de los titulares de la industria y no en el de los consumidores o los posibles rivales, hay motivos para sostener que sería conveniente implantar incentivos compensatorios para que los órganos reguladores actuaran en interés de la sociedad en su conjunto. Ahora bien, probablemente habrá que limitar las recompensas al reconocimiento oficial, el ascenso, el rango social y demás incentivos análogos que se emplean para premiar la actuación de los funcionarios públicos en general. Los incentivos de otra índole -como la competencia en materia de regulación o vincular el sueldo a ciertos aspectos del comportamiento de las entidades reguladas, etc.- resultan difíciles de aplicar y, probablemente, tendrán consecuencias negativas para la industria regulada y los consumidores (véanse Armstrong, Cowan y Vickers, 1994; Helm, 1994b). En general, *"es difícil ver una alternativa que sea mejor que permitir que un regulador desinteresado tome una decisión -siempre que se hayan tomado todas las precauciones razonables para velar por que el regulador sea efectivamente desinteresado"* (Holtram y Kay, 1994).

B. El costo de la regulación

La regulación impone costos directos e indirectos a las empresas reguladas, así como al resto de la economía, tanto en lo que se refiere a dinero como en lo relativo a la mala asignación de los recursos. Unos estudios recientes indican que los costos de la regulación pueden ser económicamente importantes. Por ejemplo, en los Estados Unidos se ha calculado que el costo durante 1991 de todos los mandatos reguladores vigentes para todas las industrias ascendió a unos 542.000 millones de dólares EE.UU. (Abelson, 1993). También se sugiere que los Estados Unidos han ganado por lo menos de 36.000 a 46.000 millones de dólares EE.UU. (a precios de 1990) anualmente por la desregulación de varias industrias, lo que representa una mejora del 7 al 9% del elemento del PNB afectado por las reformas en materia de regulación (Winston, 1993). La lección que se desprende de estos ejemplos es la de limitar la regulación,

no porque sea mala sino porque *"la tecnología reguladora se caracteriza por la disminución de los beneficios marginales y el aumento de los costos marginales"* y que *"la regulación correcta significa aumentar al máximo los beneficios derivados de eliminar las disfunciones del mercado en relación con los costos de la intervención estatal"* (Jones, 1994).

Entre los costos directos de la regulación figura el costo de oportunidad de los recursos públicos y privados destinados al funcionamiento del proceso regulador y a cumplir el marco regulatorio (Rees y Vickers, 1995; Jones, 1994). Estos costos directos dependen del grado de supervisión reguladora y la complejidad de la tarea del organismo regulador, por lo que unos cambios más rápidos en las condiciones tecnológicas y de mercados subyacentes, una mayor importancia de los costos comunes y una mayor variedad y complejidad de bienes y servicios, entre otros factores, contribuirían a un aumento de esos costos (Schmalensee, 1974).

En el costo directo de administrar el proceso regulador están comprendidos el presupuesto del organismo regulador y los gastos con que corre la industria regulada. El primero suele ser el más reducido de los dos. Por ejemplo, en Chile el presupuesto de la Superintendencia de Servicios Sanitarios equivalió en 1993 al 0,6% aproximadamente de la facturación de las empresas de suministro de agua potable y alcantarillado (Chile/SSS, 1994). De conformidad con la propuesta reforma de la legislación del sector hídrico, que prevé la privatización de las empresas de suministro de agua potable y alcantarillado, la Superintendencia se financiaría mediante unos recargos impuestos a los proveedores de servicios que no podrían exceder de un 2% de la facturación (Libertad y Desarrollo, 1995).

Es la industria regulada, y no los órganos reguladores, la que suele cargar con los principales costos de administrar la regulación (Helm, 1994b). Por ejemplo, muchas empresas reguladas invierten en grandes dependencias de planificación cuyo cometido consiste en vigilar la conducta de los órganos reguladores, tratar de pronosticar futuras decisiones en materia de regulación y cambios de la política reguladora, preparar documentación para las revisiones de las condiciones de regulación y respaldar las reivindicaciones de las empresas con ocasión de esas revisiones, etc. Cabe citar como ejemplo que los gastos administrativos de la supervisión reguladora de las empresas de agua en el Estado de Nueva Jersey alcanzó un promedio del 0,87% de los ingresos totales de las grandes empresas, del 5,25% de los ingresos de las empresas pequeñas y del 0,92% de los ingresos del conjunto de las empresas (Crew y Kleindorfer, 1985).

Además de los costos directos de la regulación, existen otros costos indirectos, que pueden surgir cuando la regulación alienta a las *"empresas reguladas a i) recurrir a la fijación de precios de transferencia ... para sacar ingresos de las actividades reguladas y cargar costos en esas actividades reguladas procedentes de actividades no reguladas; ii) diversificarse ... hacia actividades no reguladas; iii) emplear la actividad regulada como método de subvencionar la financiación de actividades no reguladas; y iv) transferir costos a los negocios regulados que disfrutan de una regulación más liberal para traspasar los costos a los consumidores"* (Bishop, Kay y Mayer, 1995). También se producen unos costos indirectos considerables en la captación de rentas y en otras actuaciones encaminadas a tratar de superar tácticamente la estrategia del órgano regulador e influir en las decisiones en materia de regulación para que sean favorables. A todo eso se debería añadir la posibilidad de que unas instituciones reguladoras imperfectas que actúan con una información imperfecta y con limitaciones presupuestarias tal vez no sean capaces de forzar los precios para que se sitúen en sus niveles correctos, o no estén dispuestas

a hacerlo, introduciendo así nuevas distorsiones en la economía (Schmalensee, 1974; Jones, 1994). Puede que el aspecto más pernicioso de esos costos sean los efectos negativos de la regulación en la innovación radical de procesos y productos y la tendencia a incrementar los costos de producción y proteger de la competencia a la industria regulada (Schmalensee, 1974 y 1995). Resulta sumamente difícil cuantificar esos costos de la regulación.

Los medios administrativos de los gobiernos de América Latina y el Caribe se encuentran ya al tope de su capacidad por el peso de las actividades a que tienen que hacer frente actualmente. La regulación no es gratuita y es una tarea compleja y costosa si se quiere que sea eficiente. Los recursos administrativos y financieros necesarios para llevar a cabo el proceso de regulación son escasos, sobre todo en el sector público. Teniendo en cuenta esos factores, es muy posible que una regulación demasiado detallada y compleja que no esté respaldada por una capacidad reguladora y un compromiso suficientes y que funcione con limitaciones presupuestarias produzca unas pérdidas de eficiencia mayores que las que se propone evitar. No resulta nada obvio que en un país carente de una administración pública sólida e independiente y con poca o ninguna experiencia útil en la regulación de monopolios privados, la modalidad de organización consistente en la empresa privada regulada funcionará mucho mejor que la forma de la empresa pública, desde el punto de vista del interés público.

Ello no debería significar que no haya que considerar la posibilidad de alguna forma de regulación. Lo que sí significa, no obstante, es que al examinar la posibilidad de establecer sistemas reguladores, los gobiernos deben librarse de prejuicios al sopesar las diversas alternativas disponibles y actuar con cautela para no poner a punto unos sistemas reguladores demasiado complicados en entornos que carecen de tradiciones de regulación. También subraya la necesidad de orientar la regulación a los ámbitos en que las disfunciones del mercado son más pronunciadas, de prestar atención a los costos y los beneficios de la regulación y de diseñar mecanismos reguladores que aumenten al máximo los beneficios en relación con los costos. Ni la privatización ni los regímenes de regulación pueden por sí mismos exonerar a los gobiernos de la obligación de proporcionar a sus ciudadanos un acceso razonable y equitativo a los servicios básicos relacionados con el agua. Esa obligación ha de seguir siendo del Estado y permanecer en la esfera de la política pública.

La regulación de los servicios de utilidad pública en América Latina y el Caribe

La prestación de servicios relacionados con el agua se ha caracterizado en América Latina y el Caribe por una enorme deficiencia, o disfunción gubernamental. Esta deficiencia estatal no ha sido universal en la región: en algunos países y en algunos servicios se encuentran ejemplos de explotación por el sector público con buenos resultados, sobre todo en la generación de electricidad, pero también en el suministro de agua potable y saneamiento. Sin embargo, el caso mucho más corriente, con gran diferencia, de una disfunción gubernamental grave y generalizada es la razón fundamental del actual fenómeno tan extendido de la privatización de muchos aspectos de la prestación de servicios relacionados con el agua.

Por lo general, en todos los países se están adoptando medidas para potenciar la participación del sector privado en el sector hídrico. En el riego esa tendencia es prácticamente universal a medida que se transfieren antiguos distritos de riego públicos a la gestión directa de los agricultores. Este proceso de privatización no suele exigir la regulación, ya que la agricultura de riego está sujeta a la competencia del mercado. En la generación de electricidad ha habido importantes esfuerzos de privatización en la Argentina, Bolivia, Chile y el Perú, adoptándose distintos enfoques de regulación que han dado como resultado distintas versiones de la estructura de la industria. Además, muchos países de la región ya cuentan con productores independientes de energía en sus sistemas eléctricos o tienen proyectado incorporarlos. La participación del sector privado en el suministro de agua potable y el saneamiento es más reciente, aunque ya ha habido un número considerable de concesiones de sistemas en la Argentina y México. En otros países, como ha ocurrido en Chile y Venezuela, la política adoptada ha sido la descentralización en el marco del sector público, limitándose la participación del sector privado a los arreglos contractuales.

Ahora bien, en lo que se refiere a la política reguladora, los países de América Latina y el Caribe tienen dos prioridades muy claras, a saber: el desarrollo de una capacidad reguladora eficaz y la implantación de la independencia de las autoridades reguladoras, que deberían estar exentas de una injerencia política directa. Al mismo tiempo, es menester que los encargados de definir la política reguladora sepan con absoluta claridad cuáles van a ser sus verdaderos objetivos. El objetivo de la regulación consiste en velar por que en aquellas actividades sujetas a monopolios naturales se introduzca la máxima presión competitiva. Cuando la competencia no sea viable, el órgano regulador debe actuar como sucedáneo del mercado, asumiendo algunas de las funciones de los competidores, tratando de brindar unos incentivos análogos a fin de mejorar la eficiencia, para lo que regulará ciertos aspectos de la conducta de la empresa. No es el objetivo de la regulación administrar las empresas que sean propietarias de servicios de utilidad pública relacionados con el agua o que los exploten en régimen de concesión. Precisamente por este motivo las funciones del órgano regulador deben estar claramente definidas y limitarse estrictamente a lo absolutamente necesario. En general, ese

es el motivo de que la regulación de los precios sea el enfoque básico preferido que se ha de recomendar, dejando que las demás decisiones las tomen los directivos de los servicios de utilidad pública.

Al definir el tipo de regulación de precios, no obstante las críticas de que han sido objeto sus propiedades incentivadoras, la regulación por tasa de rentabilidad posee algunas ventajas básicas por las que resulta posiblemente interesante para ser aplicada en los países de América Latina y el Caribe. Puede proporcionar a los inversores potenciales una garantía sólida de una tasa de rentabilidad justa y brinda una forma de compromiso a largo plazo que es crítica para las inversiones con un elevado componente de inmovilizaciones o costos irrecuperables, como ocurre en los sectores hidroeléctricos y de suministro de agua potable y alcantarillado. Sus incentivos para la reducción de costos son menores, pero funciona bien en un marco de incertidumbre, lo que es importante en economías que tengan un historial de gran inflación y de inestabilidad macroeconómica general, y debería tener una repercusión a la baja en el costo del capital. Al mismo tiempo, reduce la posibilidad de que la empresa regulada se beneficie de la ignorancia en materia de regulación o de sacudidas favorables de los costos, aspecto este que es importante en los países que tengan poca experiencia de regulación.

Hay, no obstante, motivos fundados para preferir la regulación por índice de precios, sobre todo inmediatamente después de la privatización. Las ganancias de productividad, que la regulación por índice de precios fomenta, son potencialmente las más considerables por el momento. También son potencialmente más grandes las ganancias en los casos en que los cambios de la tecnología aplicada y de las condiciones de mercado sean más rápidos. Entre los ejemplos cabe citar las características de la propia industria, como ocurre en la generación de electricidad, así como la existencia previa de la subinversión y de la mala gestión, que crean un desfase tecnológico. También es interesante en situaciones en las que está en aumento el papel de la competencia. Dejando aparte estas consideraciones, parece probable que los efectos incentivadores globales de los enfoques de índice de precios y de tasa de rentabilidad no sean muy distintos porque la regulación por índice de precios, por lo menos tal y como se suele aplicar en la práctica, posee ciertas características de la regulación por tasa de rentabilidad y viceversa.

En las debidas condiciones, la regulación por código comercial puede resultar un complemento útil de otras formas de regulación o incluso sustituirlas, sobre todo en países pequeños y en las industrias en que resulta viable una competencia eficaz. Esta forma de regulación resulta sencilla de aplicar, es muy poco costosa, y brinda los medios de implantarla gradualmente, factores todos ellos que revisten particular importancia en países con poca experiencia en materia de regulación oficial. También serviría para fortalecer la aplicación del código comercial o de la legislación antimonopolística al fomentar la participación de los consumidores en el proceso de supervisión y alentar a los pequeños grupos de clientes a organizarse en unidades negociadoras más grandes y, por ello, más eficaces.

Disponer de suficiente información reviste una importancia primordial para que la regulación sea eficaz. Los directivos de una empresa regulada saben siempre mucho más que el organismo regulador sobre los costos de la industria y las condiciones de la demanda. Gracias a la información asimétrica las empresas pueden obtener rentas de su monopolio de información, lo que acarrea una pérdida global del bienestar social. La existencia de la asimetría informativa sugiere que: i) la meta reguladora debe consistir en diseñar mecanismos

incentivadores para la empresa regulada que la lleven a maximizar los objetivos sociales y, al mismo tiempo, perseguir sus propios intereses; y ii) las posibilidades de generar información a efectos de regulación debería ser un factor importante en la decisión del gobierno acerca de la índole del régimen regulador y de la estructura de la industria.

La senda más prometedora para que los países de la región puedan abordar formalmente el problema de la información asimétrica en los servicios de utilidad pública privatizados relacionados con el agua parece consistir en algún tipo de competencia por referencia. Las ventajas de la competencia por referencia forman parte de los argumentos a favor de que la estructura de los servicios de utilidad pública relacionados con el agua esté separada horizontalmente en lugar de ser nacional.

Dado que la competencia se limita actualmente a los servicios básicos de transporte y distribución del sector hídrico, que los mercados de sus servicios se caracterizan por asimetrías de información entre los proveedores de servicios y sus clientes, y que los proveedores de servicios suelen funcionar en régimen de monopolio, es muy poco probable que el control de precios por sí solo pudiera brindar suficientes incentivos a las empresas que buscan la maximización de sus beneficios para que elijan opciones de calidad socialmente óptimas. Es de lamentar que la regulación de la calidad de los servicios y los productos sea uno de los problemas más olvidados en el debate sobre la participación del sector privado en el sector hídrico. Existe por lo tanto una sólida justificación para complementar la regulación de precios con la regulación de la calidad del servicio. La forma más prometedora de abordar este problema consistiría, al parecer, en los planes de indemnización a los clientes, las normas garantizadas de cumplimiento y las normas mínimas de calidad del servicio. La incorporación oficial de medidas de calidad del servicio en la regulación de precios es otro enfoque interesante, pero puede resultar difícil de aplicar en la práctica, como suele ser el caso.

Si un servicio de utilidad pública se enfrenta a distintos órganos reguladores de la calidad del servicio, de la contaminación y otros aspectos ambientales, así como de los precios, cuyas preferencias acerca de las diversas medidas posibles típicamente chocan, se puede plantear lo que generalmente se denomina el problema de la agencia común, que puede crear tensiones entre los organismos reguladores y plantear el peligro de unos resultados antieeficientes, así como de la incoherencia y la falta de fiabilidad. Estos aspectos subrayan la necesidad de que los organismos reguladores cooperen más estrechamente entre sí y de que haya una toma de decisiones colectiva, así como de imponerles taxativamente la obligación de equilibrar los costos y los beneficios de las decisiones en materia reguladora.

En la actualidad, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe recurren a medidas administrativas o de "mando y control" para la gestión de los recursos hídricos y del medio ambiente. El traspaso de funciones del Estado al sector privado dará lugar a la necesidad -que ya se puede detectar en los países que han realizado los mayores avances por el camino de la privatización- de depender en mayor medida de los precios y de otros incentivos para alentar el uso y la asignación eficientes del agua. Exigirá también una mayor participación de los usuarios en la gestión de los recursos hídricos.

Muchos de los beneficios que brinda la participación del sector privado en los servicios de utilidad pública relacionados con el agua se derivan de que se brinda protección de las presiones presupuestarias generales a inversiones necesarias, pero dispensables políticamente,

relacionadas con el agua. Brinda también los medios de aprovechar el fondo más voluminoso de capital privado para ayudar a financiarlas. Ello significa que el efecto de la regulación en el bienestar social depende de manera crítica del comportamiento de inversión que induce en las empresas reguladas. Únicamente se dispondrá de una oferta suficiente de financiamiento privado para el sector hídrico privatizado si los inversores están seguros de que su inversión no va a desaparecer por una expropiación directa o una regulación reptante y de que obtendrán una tasa de rentabilidad sobre el capital invertido en el sector que guarde proporción con el riesgo que corren. La corriente inversionista puede poner se en movimiento rápidamente, como demuestran los ejemplos de la Argentina, Chile y el Perú. Los posible inversores necesitan el compromiso estatal de que se van a respetar a largo plazo sus derechos de propiedad, las disposiciones y regulaciones que rigen las tarifas, las condiciones de ingreso en el sector y los planes de expansión. Es indispensable, por lo tanto, crear un entorno regulador estable que fomente y mantenga la inversión privada en los servicios relacionados con el agua. Si no hay un entorno regulador estable, el temor racional de un oportunismo *ex post* por parte de los gobiernos servirá de elemento disuasorio para no realizar inversiones eficientes en activos inmovilizados. El único camino seguro que conduce a la confianza del sector privado es un historial de gobierno racional entregado a políticas que fomentan la inversión privada en servicios públicos. Los gobiernos deben demostrar que no se dejan llevar por el oportunismo *ex post*.

Un efecto de la privatización será el de aumentar considerablemente la tasa de descuento que se aplica a los proyectos de inversión, ya que los factores de descuento utilizados por el gobierno suelen ser bajos. Esto significa que la privatización puede influir en la elección de tecnología. Por ejemplo, una tasa de descuento más alta supone un sesgo en favor de las opciones de tecnologías y combustibles de menor intensidad de capital en el sector de generación de electricidad, y es posible que la energía térmica sea la tecnología elegida en contra de la generación hidroeléctrica. Ya existen indicios de este cambio en las economías más grandes, como las de Argentina y Chile, así como en las más pequeñas, por ejemplo, en los países de Centroamérica. Cabe prever el cambio siempre que existan soluciones tecnológicas de menor intensidad de capital y cuando haya una competencia de sucedáneos de menor intensidad de capital. La agricultura de riego respecto de la de secano, y en menor grado el transporte por vía acuática respecto del transporte por ferrocarril, carretera o vía aérea, son esferas en las que la privatización podría dar lugar a importantes cambios de la estructura de las inversiones. Si un gobierno decide utilizar las subvenciones para alentar al sector privado a que siga una senda inversora concreta, debería prestar atención a la necesidad de velar por que las subvenciones, si las hubiera, se encaucen hacia las empresas más eficaces y no tengan una injerencia excesiva en el juego de las fuerzas del mercado.

Organizar una auténtica participación de los consumidores en el proceso regulador llevará probablemente bastante tiempo en la mayoría de los países latinoamericanos y del Caribe, ya que tienen poca experiencia en ese tipo de participación. La gestión de los recursos hídricos está caracterizada por una gran centralización en el marco del sector público y en los gobiernos centrales, lo que ha derivado en sistemas de prestación de servicios altamente centralizados, que tienen un historial de no hacerse eco de las demandas de los clientes y no han estado sujetos a pruebas políticas o de mercado respecto de su capacidad de reacción. Como consecuencia de ello, la mayor parte de la población nunca ha tenido que hacer frente a la realidad de que los servicios del sector del agua no son gratuitos sino que han de pagarse. Además, no ha calado la idea de que la elección del nivel de servicio debe hacerse colectiva

y racionalmente a la luz de los costos y de los beneficios para la comunidad en su conjunto. Dado que la descentralización demuestra que la necesidad de la participación de los consumidores es tan evidente, una mayor participación del sector privado estimula una participación más intensa de los consumidores. Ejemplo de ello es la experiencia de la Ciudad de México, pero también está en aumento en la Argentina una participación similar de los consumidores con el otorgamiento de concesiones en muchas ciudades.

A menudo, la participación comunitaria es un rasgo esencial de la prestación de servicios de suministro de agua potable y saneamiento en zonas rurales. Convendría que las autoridades públicas proporcionaran un marco jurídico, institucional y normativo pertinente para promover esa participación. Los estudios han demostrado claramente que los proyectos en los que ha habido participación en su selección y diseño tienen muchas más probabilidades de mantener los sistemas en buenas condiciones que los que se caracterizan por una adopción de decisiones más centralizada. Los programas rurales de suministro de agua potable deben ser impulsados por la demanda, las subvenciones no deben deformar la elección de la comunidad y los beneficiarios deben movilizar una proporción considerable de los recursos. Debe alentarse la política de incentivación de la demanda, es decir, de conceder subvenciones directamente a las familias y no a los servicios de utilidad pública, porque de este modo se garantiza que se alcanza a los beneficiarios previstos. Hay motivos para creer que tal vez no sea acertado asignar la responsabilidad de la prestación de los servicios de suministro de agua potable y saneamiento en zonas rurales y urbanas a una sola empresa privada.

Las reformas estructurales deben tratar de aislar a los elementos de monopolio natural de una industria e impedir que las empresas a las que se han confiado actividades con características de monopolio natural amplíen sus poderes monopolísticos más allá del ámbito del mercado en el que existan esas características. Si no se logra aislar a los elementos de monopolio natural y crear una competencia suficiente, la regulación de la conducta puede resultar bastante más complicada y su tarea puede ser mucho más pesada y de mayor alcance que el necesario. Las deficiencias de estructura impondrán también a los organismos reguladores la tarea de tratar de compensarlas mediante una regulación de la conducta más intervencionista. Una estructura industrial insuficiente es una de las principales causas de la disfunción regulatoria y la mejor forma de control es la competencia.

En los países de América Latina y el Caribe, la centralización ha significado que los servicios de utilidad pública en los sectores del agua solían estar sujetos a una integración vertical estricta hasta el grado en que abarcaban todas las funciones operacionales y de apoyo, comprendidas las que no muestran características de monopolio natural. Es evidente que muchos servicios de utilidad pública podrían conseguir unos ahorros de costo sustanciales y mejorar su eficiencia gracias a la separación tanto horizontal como vertical por medio de las concesiones con empresas privadas. Muchas actividades se pueden y se deben abrir a la competencia directa. Los ejemplos abundan; efectivamente, en cualquier sistema prácticamente todo podría subcontratarse excepto la coordinación global de las actividades, aunque en la práctica no se hace muy a menudo. Sin embargo, las concesiones de la Ciudad de México son un ejemplo de lo que puede lograrse en la separación de funciones.

La separación horizontal en empresas geográficamente separadas es casi siempre una de las características concomitantes de la reestructuración de cualquier servicio relacionado con el agua, ya sea la generación de electricidad, el riego o el suministro de agua potable y el

saneamiento. En Sudamérica no existe ya ninguno de los grandes servicios nacionales de utilidad pública y esos servicios están siendo objeto de reforma en todos los países de la región, con la excepción de Cuba. La separación vertical no es tan habitual, pero va en aumento tanto en los servicios que quedan en el sector público como en los privatizados. La Argentina ha establecido uno de los mercados de electricidad más competitivos y desregulados del mundo mediante la disgregación vertical y horizontal de las actividades de generación, transmisión y distribución. Cabe juzgar que el desmembramiento de grandes entidades públicas en empresas públicas y privadas más pequeñas es una condición necesaria para mejorar la eficiencia e implantar presiones competitivas, cuando no la propia competencia del mercado.

Ahora bien, la separación funcional no es en absoluto una panacea. Tratar de separar actividades estrechamente dependientes entre sí puede imponer elevados costos al sector, comprendida la pérdida de las economías de escala y de alcance, los costos de la reestructuración del sector y la posible pérdida de cierta internalización de externalidades, que hay que sopesar cuidadosamente respecto de los posibles beneficios del comportamiento de reducción de costos en condiciones de presión competitiva. Si esos factores revisten cierta importancia, tal vez esté justificada la continuación de monopolio integrado verticalmente.

En la presente monografía se ha brindado un examen de las publicaciones recientes sobre el tema de la regulación, comprendida la experiencia adquirida en otras regiones del mundo y su aplicabilidad a los países de América Latina y el Caribe. Como ya se ha dicho, los gobiernos deberían considerar que la transferencia del sector público al privado de la propiedad de las empresas que prestan servicios relacionados con el agua es únicamente un paso más del necesario proceso de reformas para mejorar la eficiencia de los servicios de utilidad pública. El proceso de mejora de la eficiencia en la prestación de estos servicios es mucho más que un mero traspaso de la propiedad: hay que fomentar las inversiones, se deben reducir los costos y aumentar los niveles, pero ante todo hay que incluir suficientes incentivos en el marco regulatorio para premiar la asignación eficiente de recursos. El entorno regulador puede propiciar o obstaculizar ese proceso y, al formular la política reguladora, los gobiernos deben velar por que, en lugar de obstaculizar, ayude y, además de proteger al consumidor contra el monopolio, brinde un clima propicio para las actividades de la empresa privada.

Bibliografía

- Abelson, Philip H. (1993), "Regulatory costs", *Science*, vol. 259, Washington, D.C., American Association for the Advancement of Science, 8 de enero.
- Acton, Jan Paul e Ingo Vogelsang (1989), "Introduction", *The RAND Journal of Economics*, vol. 20, Nº 3, The RAND Corporation.
- Armstrong, Mark, Simon Cowan y John Vickers (1994), "Regulatory reform: Economic analysis and British experience", *MIT Press Series on the Regulation of Economic Activity*, Nº 20, Cambridge, Massachusetts, Instituto de Tecnología de Massachusetts.
- Averch, Harvey y Leland L. Johnson (1962), "Behavior of the firm under regulatory constraint", *The American Economic Review*, vol. 52, Nº 5, Nashville, Tennessee, American Economic Association, diciembre.
- Azpiazu, Daniel y Adolfo Vispo (1994), "Algunas enseñanzas de las privatizaciones en Argentina", *Revista de la CEPAL*, Nº 54 (LC/G.1845-P), diciembre.
- Bacon, Robert (1994), "Restructuring the power sector: the case of small systems", serie *FPD Note*, Banco Mundial, junio.

- Bailey, Elizabeth E. (1972), "Economic theory of regulatory constraint", tesis doctoral, Universidad de Princeton.
- Banco Mundial (1995), "Bureaucrats in business: The economics and politics of government ownership", Washington, D.C., Oxford University Press.
- _____ (1994a), *Informe sobre el desarrollo mundial. 1994*, Oxford, Oxford University Press.
- _____ (1994b), *Chile. Strategy for rural areas: Enhancing agricultural competitiveness and alleviating rural poverty*, Informe N° 12776-CH, Oficina Regional de América Latina y el Caribe, 8 de agosto.
- _____ (1992), *The Bank's Role In the Electric Power Sector: Policies for Effective Institutional, Regulatory and Financial Reform*, Washington, D.C.
- Banyard, John Keith (1995), "An overview of the British water privatisation", *Proceedings of the Workshop on Issues on the Privatization of Water Utilities In the Americas*, Santiago de Chile, Asociación de Ingenieros Civiles de Estados Unidos/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), octubre.
- Baron, David P. (1989), "Design of regulatory mechanisms and institutions", *Handbook of Industrial Organization*, vol. 2, Richard Schmalensee y Robert D. Willig (comps.), Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V.
- _____ (1988), "Regulation and legislative choice", *The RAND Journal of Economics*, vol. 19, N° 3, The RAND Corporation.
- _____ (1985), "Noncooperative regulation of a nonlocalized externality", *The RAND Journal of Economics*, vol. 16, N° 4, The RAND Corporation.
- Baron, David P. y David Besanko (1987), "Commitment and fairness in a dynamic regulatory relationship", *Review of Economic Studies*, N° 54.
- _____ (1984), "Regulation, asymmetric information, and auditing", *The RAND Journal of Economics*, vol. 15, N° 4, The RAND Corporation.
- Barraqué, Bernard J. (1993), "Water management in Europe: Beyond the privatization debate", *Economia delle Fonti di Energia e dell'Ambiente*, año 36, N° 3, Milán, Università L. Bocconi.
- Baumol, William J. y Kyu Sik Lee (1991), "Contestable markets, trade, and development", *The World Bank Research Observer*, vol. 6, N° 1, Washington, D.C., Banco Mundial, enero.
- Baumol, William J., John C. Panzar y Robert D. Willig (1982), *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Beesley, M.E. y S.C. Littlechild (1989), "The regulation of privatized monopolies in the United Kingdom", *The RAND Journal of Economics*, vol. 20, N° 3, The RAND Corporation.
- Berg, Sanford V. y R. Dean Foreman (1995), "Price cap policies in the transition from monopoly to competitive markets", *Industrial and Corporate Change*, vol. 4, N° 4, Oxford, Oxford University Press.
- Bernheim, B. Douglas y Michael D. Whinston (1986), "Common agency", *Econometrica*, vol. 54, N° 4, Evanston, Illinois, Universidad Northwestern.
- Besanko, David y Daniel F. Spulber (1992), "Sequential-equilibrium investment by regulated firms", *The RAND Journal of Economics*, vol. 23, N° 2, The RAND Corporation.
- Bhagwati, Jagdish N. (1987), "Directly unproductive profit-seeking (DUP) activities", *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*, vol. 1, John Eatwell, Murray Milgate y Peter Newman (comps.), Londres, The Macmillan Press Limited.
- _____ (1982), "Directly unproductive, profit-seeking (DUP) activities", *Journal of Political Economy*, vol. 90, N° 5, Chicago, Illinois, University of Chicago Press, octubre.
- Bishop, Matthew R. y John A. Kay (1989), "Privatization in the United Kingdom: Lessons from experience", *World Development*, vol. 17, N° 5, Nueva York, Pergamon Press, Inc.
- Bishop, Matthew R., John Kay y Colin Mayer (1995), "Introduction", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press.
- Bitran, Eduardo y Raúl E. Sáez (1994), "Privatization and regulation in Chile", *The Chilean Economy: Policy Lessons and Challenges*, Barry P. Bosworth, Rudiger Dornbusch y Raúl Labán (comps.), Washington, D.C., The Brookings Institution.
- Boadway, Robin W. y David E. Wildasin (1984), *Public Sector Economics*, Boston, Little, Brown and Company.

- Booker, Alan (1994), "British privatization: Balancing needs", *American Water Works Association Journal*, marzo.
- Bradburd, Ralph (1992), "Privatization of natural monopoly public enterprises: The regulation issue", *Policy Research Working Papers*, N° 864, Washington, D.C., Banco Mundial, abril.
- Braeutigam, Ronald R. y John C. Panzar (1993), "Effects of the change from rate-of-return to price-cap regulation", *The American Economic Review*, vol. 83, N° 2, Nashville, Tennessee, American Economic Association, mayo.
- _____ (1989), "Diversification incentives under 'price-based' and 'cost-based' regulation", *The RAND Journal of Economics*, vol. 20, N° 3, The RAND Corporation.
- Breyer, S. y R. Steward (1979), *Administrative Law and Regulatory Policy*, Boston, Massachusetts, Little, Brown and Company.
- Briscoe, John, Dale Whittington, Mir Anjum Altaf, Paulo Furtado de Castro, Charles Griffin, Apia Okorafor, Augustine Okore, Bhanwar Singh, Radhika Ramasubban, Peter Robinson y V. Kerry Smith (1993), "The demand for water in rural areas: Determinants and policy implications", *The World Bank Research Observer*, vol. 8, N° 1, Washington, D.C., Banco Mundial, enero.
- Brun, André (1991), "The kinds of services populations expect in rural areas", *New Ways of Managing Services in Rural Areas*, Paris, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).
- Buckley, Christine (1996), "OFWAT lobbies for law change", *The Times*, viernes 12 de enero.
- Byatt, Ian (1996), "Many water companies overcharging for making connections", N° 2, 11 de enero (Internet).
- _____ (1995a), "Water regulator sets out his information requirements", N° 11, 18 de mayo (Internet).
- _____ (1995b), "Looking forward from the periodic review OFWAT publishes 1994 annual report", N° 14, 21 de junio (Internet).
- _____ (1995c), "OFWAT welcomes outcome of MMC report into merger between Lyonnaise des Eaux and Northumbrian Water", N° 17, 26 de julio (Internet).
- _____ (1995d), "Regulator warns against suppressing incentives through changes to regulation", N° 24, 13 de septiembre (Internet).
- _____ (1995e), "OFWAT begins checks on water company procurement practices", N° 25, 22 de septiembre (Internet).
- _____ (1995f), "Regulator calls on water companies to explain their dividend policies", N° 26, 10 de octubre (Internet).
- _____ (1995g), "Customers will benefit from merger of East Surrey and Sutton companies", N° 28, 26 de octubre (Internet).
- _____ (1995h), "OFWAT reports on company financial performance since 1989", N° 30, 30 de octubre (Internet).
- _____ (1995i), "President of Board of Trade accepts OFWAT's recommendations on price reductions for Lyonnaise/Northumbrian merger", N° 33, 7 de noviembre (Internet).
- Byrnes, Patricia, Shawna Grosskopf y Kathy Hayes (1986), "Efficiency and ownership: Further evidence". *The Review of Economics and Statistics*, vol.68, N° 2, Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V., mayo.
- Casasús, Carlos (1994), "Privatizing the Mexican water industry", *American Water Works Association Journal*, marzo.
- Caves, Douglas W. y Laurits R. Christensen (1980), "The relative efficiency of public and private forms in a competitive environment: The case of Canadian railroads", *Journal of Political Economy*, vol. 88, N° 5, Chicago, Illinois, University of Chicago Press, octubre.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1996), *Participación privada en la presentación de los servicios de agua: modalidades para la participación privada en la prestación de los servicios de agua* (LC/R.1576), vol. 1, Santiago de Chile, 8 de septiembre.
- _____ (1995a), *Instrumentos económicos para la gestión ambiental en Chile: diagnóstico y propuestas para el recurso forestal, las obras de riego, el recurso suelo y la biodiversidad* (LC/R.1539), Santiago de Chile, 30 de mayo.
- _____ (1995b), *Guía para la administración de los recursos hídricos en los países de América Latina y el Caribe* (LC/G.1875), Santiago de Chile.
- _____ (1994a), *Sharing responsibility for river basin management* (LC/R.1365), Santiago de Chile, 7 de febrero.
- _____ (1994b), *El Programa 21 y el manejo integral de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe* (LC/R.1316/Sem.76/3), Santiago de Chile, 7 de marzo.

- _____ (1992), *La administración de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe* (LC/G.1694), Santiago de Chile.
- Chile (1994), "Ley Nº 19.316. Modifica ley Nº 18.450, sobre fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje", *Diario oficial de la República de Chile*, Santiago de Chile, 29 de agosto.
- _____ (1993), "Decreto con Fuerza de la Ley Nº 70", *Nueva legislación sanitaria*, Santiago de Chile, Cámara Chilena de la Construcción, Comisión de Infraestructura Sanitaria, julio.
- _____ (1985), "Ley Nº 18.450. Aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje", *Diario Oficial de la República de Chile*, Santiago de Chile, 30 de octubre.
- Chile/SSS (Superintendencia de Servicios Sanitarios) (1994), *Memoria 1990-1993*, Santiago de Chile.
- Coursey, Don, R. Mark Isaac, Margaret Luke and Vernon L. Smith (1984), "Market contestability in the presence of sunk (entry) costs", *The RAND Journal of Economics*, vol. 15, Nº 1, The RAND Corporation.
- Cowan, Simon (1993), "Regulation of several market failures: The water industry in England and Wales", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 9, Nº 4, Oxford, Oxford University Press.
- Crew, M.A. y P.R. Kleindorfer (1985), "Governance costs of rate-of-return regulation", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Nº 141.
- Devlin, Robert (1993), "Privatizations and social welfare", *CEPAL Review*, (LC/G.1757-P), Nº 49, Santiago de Chile, CEPAL, abril.
- Dnes, Antony (1995), "Post-privatization performance-regulating telecommunications in the U.K.", *Viewpoint*, Nº 60, Washington, D.C., Banco Mundial, octubre.
- Donaldson, David y Dileep M. Wagle (1995), "Privatization: Principles and practice", serie *Lessons of Experience*, Nº 1, Washington, D.C, Banco Mundial/Corporación Financiera Internacional.
- Ergas, Henry (1994), "Comment on 'Appropriate regulatory technology', by Jones", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics, 1993*, Washington, D.C, Banco Mundial.
- Feigenbaum, Susan y Ronald Teeple (1983), "Public versus private water delivery: A hedonic cost approach", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 65, Nº 4, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, noviembre.
- Fraja, Giovanni De (1991), "Efficiency and privatisation in imperfectly competitive industries", *The Journal of Industrial Economics*, vol. 39, Nº 3, Cambridge, Massachusetts, Basil Blackwell.
- Freeman, Andrew (1991), "Fewer than expected", *Financial Times*, viernes 22 de noviembre.
- Glazer, Amihai y Henry McMillan (1992), "Pricing by the firm under regulatory threat", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, Nº 3, agosto.
- Graham, Hampton D. (1995a), "The water/wastewater industry: Opportunities and Engineering and Management", *Water Engineering & Management*, mayo.
- _____ (1995b), "Latin American cleanwater privatization: One North American operator's interest and concerns", Proceedings of the Workshop on Issues on the Privatization of Water Utilities in the Americas, Santiago de Chile, Asociación de Ingenieros Civiles de Estados Unidos/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), octubre.
- Greenwald, Bruce C. (1984), "Rate base selection and the structure of regulation", *The RAND Journal of Economics*, vol. 15, Nº 1, The RAND Corporation.
- Grout, Paul (1995), "The cost of capital in regulated industries", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press.
- Guasch, J. Luis y Pablo T. Spiller (1994), *Regulation and Private Sector Development in Latin America*, Washington, D.C., Banco Mundial, noviembre.
- Guislain, Pierre (1992), "Divestiture of state enterprises: An overview of the legal framework", *World Bank Technical Paper*, Nº 186, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Haarmeyer, David (1994), "Privatizing infrastructure options for municipal system", *American Water Works Association Journal*, marzo.

- Helm, Dieter (1994a), "Price limits do not hold water", *The Times*, viernes 29 de julio.
- _____ (1994b), "British utility regulation: Theory, practice, and reform", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 10, Nº 3, Oxford, Oxford University Press.
- _____ (1993), "The assessment: Reforming environmental regulation in the UK", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 9, Nº 4, Oxford, Oxford University Press.
- Helm, Dieter y G.K. Yarrow (1988), "The regulation of utilities", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 4, Nº 2, Oxford, Oxford University Press.
- HMSO (Her Majesty's Stationery Office) (1993), "Water Industry Act 1991", julio.
- Holmstrom, Bengt R. y Jean Tirole (1989), "The theory of the firm", *Handbook of Industrial organization*, vol. 1, Richard Schmalensee y Robert D. Willig (comps.), Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V.
- Holtram, Gerald y John Kay (1994), "The assessment: Institutions of policy", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 10, Nº 3, Oxford, Oxford University Press.
- Jeffery, Jack (1994), "Privatization in England and Wales", *American Water Works Association Journal*, marzo.
- Johnson, Leland L. (1973), "Behavior of the firm under regulatory constraint: A reassessment", *The American Economic Review*, vol. 63, Nº 2, Nashville, Tennessee, American Economic Association, mayo.
- Jones, Leroy P. (1994), "Appropriate regulatory technology: The interplay of economic and institutional conditions", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. 1993*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Joskow, Paul L. (1989), "Regulatory failure, regulatory reform, and structural change in the electrical power industry", *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, Washington, D.C., Brookings Institution.
- Joskow, Paul L. y Nancy L. Rose (1989), "The effects of economic regulation", *Handbook of Industrial organization*, vol. 2, Richard Schmalensee y Robert D. Willig (comps.), Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V.
- Joskow, Paul y Richard Schmalensee (1985), *Markets for Power: An Analysis of Electric Utility Deregulation*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Kahn, Alfred E. (1988), *The Economics of Regulation: Principles and Institutions*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Kay, John (1993), "Efficiency and private capital in the provision of infrastructure", *Infrastructure Policies for the 1990s*, París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).
- Kessides, Christine (1993), "Institutional options for the provision of infrastructure", documento para discusión, Nº 212, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Kinnersley, David (1990), "Private water utilities and a new basin agency", documento presentado al III Congreso Mundial de Derecho y Administración de Aguas - AIDA III: La gestión de los recursos hídricos en vísperas del siglo XXI, Valencia, Generalitat Valenciana, diciembre.
- Laffont, Jean-Jacques (1994a), "Comment on 'Public versus regulated private enterprise', by Willig", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. 1993*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- _____ (1994b) "The new economics of regulation ten years after", *Econometrica*, vol. 62, Nº 3, Evanston, Illinois Universidad Northwestern, mayo.
- Laffont, Jean-Jacques y Jean Tirole (1991), "The politics of government decision-making: A theory of regulatory capture", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, Nº 4, noviembre.
- _____ (1990a), "The politics of government decision making: Regulator institutions", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 6.
- _____ (1990b), *Accounting and Collusion*, Massachusetts, Instituto de Tecnología de Massachusetts.
- Lambert, David K., Dimo Dichev y Kambiz Raffiee (1993), "Ownership and sources of inefficiency in the provision of water services", *Water Resources Research*, vol. 29, Nº 6, Washington, D.C., American Geophysical Union (AGU), junio.
- Lee, Terence Richard (1990), "Water resources management in Latin America and the Caribbean", *Studies in Water Policy and Management*, Nº 16, Boulder, Connecticut, Westview Press.

- Leland, Hayne (1979), "Quacks, lemons, and licensing: A theory of minimum quality standards", *Journal of Political Economy*, vol. 87, Nº 6, Chicago, Illinois, University of Chicago Press.
- Levy, Brian y Pablo T. Spiller (1994), "Regulation, institutions, and commitment in telecommunications: A comparative analysis of five country studies", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. 1993*, vol. 2, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Lewis, Tracy R. y David E.M. Sappington (1988), "Regulating a monopolist with unknown demand and cost functions", *The RAND Journal of Economics*, vol. 19, Nº 3, The RAND Corporation.
- Libertad y Desarrollo (1995), "Análisis del proyecto ley sobre servicios sanitarios" serie *Opinión legislativa*, Nº 3, Santiago de Chile, junio.
- Littlechild, S.C. (1986), *Economic regulation of privatised water authorities*, Londres, HMSO.
 _____ (1983) *Regulation of British Telecommunications Profitability*, Londres, HMSO.
- Lovei, Laszlo y Dale Whittington (1991), "Rent seeking in water supply", *Informe INU 85*, Washington, D.C., Banco Mundial, septiembre.
- Lyon, Walter A. (1995), "Privatization law and water institution", *Proceedings of the Workshop on Issues on the Privatization of Water Utilities in the Americas*, Santiago de Chile, Asociación de Ingenieros Civiles de Estados Unidos/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), octubre.
- Maddox, Bronwen (1995), "Unloved and undervalued", *Financial Times*, 20 de septiembre.
- Mallon, Richard D. (1994), "State-owned enterprise reform through performance contracts: The Bolivian experiment", *World Development*, vol. 22, Nº 6, Nueva York, Pergamon Press, Inc., junio.
- Mathios, Alan D. y Robert P. Rogers (1989), "The impact of alternative forms of state regulation of AT&T on direct-dial, long-distance telephone rates", *The RAND Journal of Economics*, vol. 20, Nº 3, The RAND Corporation.
- McCullough, James S. (1992), "Alternatives for capital financing of water supply and sanitation", *WASH Technical Report*, Nº 56, Washington, D.C., Water and Sanitation for Health Project, julio.
- McEldowney, John (1995), "Law and regulation: Current issues and future directions", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press.
- McGowan, Francis y Paul Seabright (1995), "Regulation in the European Community and its impact on the UK", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press.
- México, CNA (Comisión Nacional del Agua) (1993), *Comisión Nacional del Agua. Informe 1989-1993*, diciembre.
- Mortished, Carl (1994), "Water watchdog cheers City", *The Times*, viernes 29 de julio.
- Mulgan, Geoff (1994), "Democratic dismissal, competition, and contestability among the quangos", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 10, Nº 3, Oxford, Oxford University Press.
- Murray, Alasdair (1995), "OFWAT demands separate quotes", *The Times*, 14 de diciembre.
- Myers, Stephen D. (1995), "The regulatory framework for privatised water supply and wastewater services in England and Wales", documento presentado en el seminario "Tratamiento y reuso de aguas servidas urbanas", Santiago de Chile, 8 a 12 de mayo.
- Nakamoto, Michiyo (1991), "Corporate differences highlighted", *Financial Times*, viernes 22 de noviembre.
- Navarro, Peter (1996), "Electric utilities: The argument for radical deregulation", *Harvard Business Review*, Boulder, Connecticut, Universidad de Harvard, enero/febrero.
- Nellis, John y Neil Roger (1994), "Increasing Private Participation (Booklet and Session 2)", Segunda sesión del seminario Private Sector Development Seminar: Increasing Private Participation, Washington, D.C., Banco Mundial, marzo.
- Newbery, David (1994), "Comments", *Does Privatization Deliver? Highlights from a World Bank Conference*, Ahmed Galal y Mary Shirley (comps.), Washington, D.C., Banco Mundial.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (1994), *Environmental Performance Reviews. United Kingdom*, Paris.
 _____ (1987), *Managing and Financing Urban Services*, Paris.

- OFWAT (Oficina de Servicios de Agua) (1996), "Many water companies overcharging for making connections", N° 2, 11 de enero (Internet).
- _____ (1995a), "Compensating customers for poor service-water watchdog welcomes industry's promise of a better deal", N° 1, 26 de abril (Internet).
- _____ (1995b), "New chairman of water watchdog appointed for Wessex region", N° 13, 20 de junio (Internet).
- _____ (1995c), "Looking forward from the periodic review OFWAT publishes 1994 annual report", N° 14, 21 de junio (Internet).
- _____ (1995d), "Water watchdog calls on Europe to introduce higher standards at an affordable pace", N° 2, 22 de junio (Internet).
- _____ (1995e), "More competition is needed in the water industry", N° 15, 4 de julio (Internet).
- _____ (1995f), "Customers must get the quality of service they pay for: OFWAT announces tighter procedures for monitoring water companies' compliance with their legal obligations", N° 20, 4 de agosto (Internet).
- _____ (1995g), "OFFER and OFWAT issue joint consultation paper on proposed acquisition of Norweb plc by North West water plc", N° 23, 11 de septiembre (Internet).
- _____ (1995h), "Customers will benefit from merger of East Surrey and Sutton companies", N° 28, 26 de octubre (Internet).
- _____ (1995i), "President of Board of Trade accepts OFWAT's recommendations on price reductions for Lyonnaise/Northumbrian merger", N° 33, 7 de noviembre (Internet).
- _____ (1995j), "OFWAT publishes proposals to safeguard the interests of North West Water's customers", N° 35, 22 de noviembre (Internet).
- _____ (1995k), "OFFER and OFWAT issue joint consultation paper on proposed acquisition of SWALEC by Welsh Water plc", N° 38, 5 de diciembre (Internet).
- _____ (1995l), "Water regulator calls for separate listing for merged businesses", N° 39, 13 de diciembre (Internet).
- _____ (1995m), "OFWAT publishes consultation paper on compensation following 1995 drought", N° 40, 20 de diciembre (Internet).
- Organismo Internacional de Energía (1994), ***Electricity Supply Industry: Structure, Ownership and Regulation on OECD Countries***, París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).
- Paredes, Ricardo D. (1995), "Evaluating the cost of bad regulation in newly privatized sectors: The Chilean case", ***Revista de análisis económico***, vol. 10, N° 2, Santiago de Chile, ILADES/Universidad de Georgetown, noviembre.
- Pearce, David W. (1986), ***The MIT Dictionary of Modern Economics***, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Peltzman, Sam (1989), "The economic theory of regulation after a decade of deregulation", ***Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics***, Washington, D.C., Brookings Institution.
- Perry, Martin K. (1989), "Vertical integration: Determinants and effects", ***Handbook of Industrial Organization***, vol. 1, Richard Schmalensee y Robert D. Willig (comps.), Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V.
- _____ (1984), "Scale economies, imperfect competition and public policy", ***The Journal of Industrial Economics***, vol. 32, N° 3, Oxford, Inglaterra, Basil Blackwell, marzo.
- Peterson, George (1991a), ***Decentralization and Democratic Governance: A Review of Latin American Experience and Lessons for Sub-Saharan Africa***, Arlington, Virginia, The Urban Institute, marzo.
- _____ (1991b), ***Infrastructure Finance: Financing Urban Infrastructure in Less Developed Countries***, vol. 1, Washington, D.C., Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), marzo.
- Phillips, Charles F. (1993), ***The Regulation of Public Utilities: Theory and Practice***, Arlington, Virginia, Public Utilities Reports, Inc.
- Posner, Richard A. (1974), "Theories of economic regulation", ***The Bell Journal of Economics and Management Science***, vol. 5, N° 2, American Telephone and Telegraph Company.
- Price, Christopher (1995), "UK water utility accepts \$1.3bn French offer", ***Financial Times***, 24 de noviembre.
- Rees, Ray y John Vickers (1995), "RPI-X price-cap regulation", ***The Regulatory Challenge***, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press.
- Richard, Barbara y Thelma Triche (1994), "Reducing regulatory barriers to private-sector participation in Latin America's water and sanitation services", ***Policy Research Working Paper***, N° 1322, Washington, D.C., Banco Mundial, julio.

- Riordan, Michael H. (1984), "On delegation price authority to a regulated firm", *The RAND Journal of Economics*, vol. 15, Nº 1, The RAND Corporation.
- Rogers, Peter (1993), *America's Water: Federal Roles and Responsibilities*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Rovizzi, Laura y David Thompson (1995), "The regulation of product quality in the public utilities", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press.
- Salant, David J. y Glenn A. Woroch (1992), "Trigger price regulation", *The RAND Journal of Economics*, vol. 23, Nº 1, The RAND Corporation.
- Santos, Everett J. (1993), "The push to privatize", *Privatization in Latin America. 1993*, Coral Gables, Florida, Latin Finance Financial Publications, Inc.
- Sappington, David E.M. (1994a), "Comment on 'Regulation, institutions, and commitment in telecommunications', by Levy and Spiller", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. 1993*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- _____ (1994b), "Designing incentive regulation", *Review of Industrial Organization*, vol. 9, Nº 3, The Industrial Organization Society, junio.
- Schmalensee, Richard (1995), "What have we learned about privatization and regulatory reform?", *Revista de Análisis Económico*, vol. 10, Nº 2, Santiago de Chile, ILADES/Universidad de Georgetown, noviembre.
- _____ (1989), "Good regulatory regimes", *The RAND Journal of Economics*, vol. 20, Nº 3, The RAND Corporation.
- _____ (1974), "Estimating the costs and benefits of utility regulation", *The Quarterly Review of Economics and Business*, vol. 14, Nº 2.
- Schmalensee, Richard y Bennett W. Golub (1984), "Estimating effective concentration in deregulated wholesale electricity markets", *The RAND Journal of Economics*, vol. 15, Nº 1, The RAND Corporation.
- Serageldin, Ismail (1994), "Water supply, sanitation, and environmental sustainability: The financing challenge", serie *Directions in Development*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Shapiro, Carl (1983), "Premiums for high quality products as returns to reputations", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 98, Nº 4, noviembre.
- Shepherd, William G. (1984), "'Contestability' vs. competition", *The American Economic Review*, Nashville, Tennessee, American Economic Association, vol. 74, Nº 4, septiembre.
- Shuval, H. (1993), "Legal aspects of surveillance and control of community water supply", *Legal Issues in Water Resources Allocation, Wastewater Use and Water Supply Management*, (FAO/WPL/1), Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Siddique, Saud (1995), "Financing private power in Latin America and the Caribbean", *Finance and Development*, vol. 32, Nº 1, Washington, D.C, Fondo Monetario Internacional (FMI)/Banco Mundial, marzo.
- Smith, Adam (1776), *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, México, D.F., Fondo de la Cultura Económica, 1958.
- Spence, A. Michael (1975), "Monopoly, quality, and regulation", *The Bell Journal of Economics*, vol. 6, Nº 2, American Telephone and Telegraph Company.
- Spiller, Pablo T. (1995), "Foreign direct investment in infrastructure sectors in Latin America", documento presentado en el seminario "Inversión extranjera directa en América Latina: nuevos desarrollos y estrategias de promoción", Santiago de Chile, Comité de Inversiones Extranjeras de Chile/Banco Mundial/CEPAL, mayo.
- Stevens, Barrie y Wolfgang Michalski (1993), "Infrastructure in the 1990s: An overview of trends and policy issues", *Infrastructure Policies for the 1990s*, París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).
- Stewart-Smith, Martin C. (1995), "Industry structure and regulation", *Policy Research Working Paper*, Nº 1419, Washington, D.C., Banco Mundial, febrero.
- Stigler, George J. (1971), "The theory of economic regulation", *The Bell Journal of Economics and Management Science*, vol. 2, Nº 1, American Telephone and Telegraph Company.

- Tenenbaum, Bernard (1995), "The real world of power sector regulation", *Viewpoint*, Nº 50, Washington, D.C., Banco Mundial, junio.
- The Economist* (1995), "The regulatory experiment", 28 de enero a 3 de febrero.
- The Times* (1995), "In Nolan's custody: Britain needs a regulators of regulators", 30 de diciembre.
- Torres, Clemencia (1995), "Regulatory schemes and investment behavior in transmission of electricity: The case of Argentina", *Revista de análisis económico*, vol. 10, Nº 2, Santiago de Chile, ILADES/Universidad de Georgetown, noviembre.
- Train, Kenneth E. (1991), *Optimal regulation: The economic theory of natural monopoly*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Triche, Thelma (1993), "The institutional and regulatory framework for water supply and sewerage: Public and private roles", *Infrastructure Notes*, Nº 9, Washington, D.C., Banco Mundial, enero.
- _____ (1990), "Private participation in the delivery of Guinea's water supply services", documentos de trabajo sobre políticas, investigaciones y asuntos externos, agua y saneamiento, Nº 477, Washington, D.C., Banco Mundial, agosto.
- Tullock, Gordon (1987a), "Public choice", *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*, vol. 3, John Eatwell, Murray Milgate y Peter Newman (comps.), Londres, The Macmillan Press Limited.
- _____ (1987b), "Rent seeking", *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*, vol. 4, John Eatwell, Murray Milgate y Peter Newman (comps.), Londres, The Macmillan Press Limited.
- Turgoose, Bob (1995), "Markets in electricity: Power pools are only for the brave", *Infrastructure Yearbook, 1995*, Rodney Lord (comp.), Londres, Privatisation International, Ltd.
- Vickers, John (1995), "Concepts of competition", *Oxford Economic Papers*, vol. 47, Nº 1, Oxford, Oxford University Press.
- _____ (1991), "Government regulatory policy", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 7, Nº 3, Oxford, Oxford University Press.
- Vickers, John y George Yarrow (1991), "Economic perspectives on privatization", *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, Nº 2, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- _____ (1988), "Privatization: An economic analysis", *MIT Press Series on the Regulation of Economic Activity*, Nº 18, Cambridge, Massachusetts, Instituto de Tecnología de Massachusetts, The MIT Press.
- Walton, Barry, Jon Bateman y Martin Heinrich (1994), "Privatising Buenos Aires' water services: A case history", *The Development of Latin America, 1995*, Christopher Brogan (comp.), Londres, Sterling Publications Limited.
- Ward, William A., Barry J. Deren y Emmanuel H. D'Silva (1991), "The economist of project analysis: A practitioner's guide", Catálogo Nº 030/087, Washington, D.C., Banco Mundial, Instituto de Desarrollo Económico (IDE).
- Weyman-Jones, Thomas (1995), "Problems of yardstick regulation in electricity distribution", *The Regulatory Challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford, Oxford University Press.
- Willig, Robert D. (1993), "Public versus regulated private enterprise", documento preparado para la Conferencia anual sobre economía del desarrollo, Washington, D.C., Banco Mundial, mayo.
- Winston, Clifford (1993), "Economic deregulation: Days of reckoning for microeconomists", *Journal of Economic Literature*, vol. 31, Nº 3, Nashville, Tennessee, The American Economic Association, noviembre.
- Wirl, Franz (1992), "The European power industry-characteristics and scope for deregulation", *OPEC Review*, vol. 16, Nº 2, Nueva York, Pergamon Press, Inc.
- Yarrow, George (1991), "Vertical supply arrangements: Issues and applications in the energy industries", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 7, Nº 2, Oxford, Oxford University Press.
- Yepes, Guillermo (1990a), "Management and operational practices of municipal and regional water and sewerage companies in Latin America and the Caribbean", *Informe INU*, Nº 61, Washington, D.C., Banco Mundial, enero.
- _____ (1990b), "Management of water and sewerage companies in Latin America and the Caribbean: An urgent need for reform", Caracas, 7 de mayo.

