

---

**recursos naturales e infraestructura**

**R**egulación de la industria de  
agua potable

**Volumen I: Necesidades de  
información y regulación estructural**

**Andrei Jouravlev**



NACIONES UNIDAS



**División de Recursos Naturales e Infraestructura**

**Santiago de Chile, diciembre de 2001**

Este documento fue preparado por Andrei Jouravlev, Oficial Asociado de Asuntos Económicos de la División de Recursos Naturales e Infraestructura. Este documento, que se publica en dos volúmenes de la Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 36, es una traducción actualizada del trabajo “Water utility regulation: issues and options for Latin America and the Caribbean” (LC/R.2032) publicado en inglés.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

LC/L.1671-P

ISBN: 92-1-321968-7

ISSN: 1680-9017

Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2001. Todos los derechos reservados

N° de venta: S.01.II.G.206

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Resumen</b> .....  | 5  |
| <b>Introducción</b> .....   | 7  |
| <b>I. Regulación e información</b> .....  | 13 |
| A. Formas de regulación .....   | 13 |
| B. El problema de la asimetría de la información .....                          | 15 |
| C. Mecanismos para descubrir información .....                                  | 19 |
| 1. Acceso a la información interna .....  | 19 |
| 2. Competencia directa de mercado .....   | 22 |
| 3. Competencia en los mercados de capitales .....                               | 23 |
| 4. Concesión de licencias .....   | 23 |
| 5. Exposición a la competencia potencial<br>o "disputabilidad" .....            | 29 |
| 6. Competencia por referencia .....   | 31 |
| 7. Participación de los consumidores .....                                      | 37 |
| <b>II. Regulación estructural</b> .....   | 41 |
| A. Reestructuración horizontal .....  | 42 |
| 1. Nuevas oportunidades para la competencia<br>directa de mercado .....         | 44 |
| 2. Mejor acceso a la información .....  | 51 |
| 3. Disciplina de los mercados de capital .....                                  | 54 |
| 4. Mayores posibilidades de concesión de licencias .....                        | 55 |
| B. Reestructuración vertical .....  | 56 |
| <b>Bibliografía</b> .....   | 61 |
| <b>Serie Recursos Naturales e Infraestructura:<br/>números publicados</b> ..... | 69 |

## Índice de recuadros

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Recuadro 1 | Eficiencia y propiedad de los servicios de agua potable y alcantarillado: evidencia empírica .....   | 9  |
| Recuadro 2 | Información para la regulación de los servicios de agua potable y alcantarillado en Inglaterra y Gales .....                                 | 20 |
| Recuadro 3 | El modelo francés de gestión por delegación y sus limitaciones .....   | 28 |
| Recuadro 4 | Experiencias en materia de regulación mediante la concesión de licencias en los Estados Unidos .....   | 30 |
| Recuadro 5 | Competencia directa de mercado en los servicios de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales .....                                 | 45 |
| Recuadro 6 | Problemas más importantes relacionados con el transporte común en los servicios de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales ..... | 49 |

---

## Resumen

---

Desde los años ochenta y por diversos motivos – presupuestarios, políticos o ideológicos, tecnológicos, derivados de presiones externas o fundados en la teoría económica– los gobiernos de los países de América Latina y el Caribe han transferido muchas empresas del Estado al sector privado. Este fenómeno se ha dado principalmente en el sector manufacturero y en otras ramas de actividad competitivas, así como en la energía y las telecomunicaciones. Ahora, las privatizaciones se han generalizado a casi todos los sectores de la economía, con inclusión de los servicios de agua potable y alcantarillado.

En muchos casos, las privatizaciones se presentan como la panacea que permitirá resolver los problemas de ineficiencia de las empresas estatales de agua potable y realizar las inversiones indispensables para satisfacer las necesidades de la comunidad. Sin embargo, los servicios de agua potable y alcantarillado son un ejemplo clásico de monopolio natural local. Puede decirse que se trata del servicio público más monopólico y, como tal, exhibe una resistencia excepcional a casi todas las formas de competencia. La competencia directa de mercado en los servicios de agua potable y alcantarillado en una región determinada extrañaría una superposición ineficaz y antieconómica de redes de agua y de alcantarillado, cuyo costo sería prohibitivo. Además, este tipo de competencia duraría muy poco, porque llevaría a la bancarrota de las empresas rivales y a la consolidación del monopolio.

La propiedad privada no resuelve el problema del monopolio natural. El solo hecho de convertir un monopolio estatal en un monopolio privado genera pocos incentivos para reducir los costos, innovar, realizar inversiones eficaces y satisfacer la demanda de los consumidores. El principal motivo de esto radica en que las fuerzas que operan habitualmente en una rama de actividad competitiva, promoviendo la regulación de los precios, la calidad de los servicios, etc., no ejercen influencia alguna en los servicios de agua potable y alcantarillado. Por lo tanto, el argumento de que la privatización de los servicios de agua potable estatales, ineficientes y deficitarios, mejorará automáticamente su desempeño no es más que una grosera simplificación del tema. En las ramas de actividad que se caracterizan por ser un monopolio natural, los incentivos a la eficiencia productiva y la eficiencia en las asignaciones dependen, fundamentalmente, del marco regulador elegido.

La regulación de los monopolios naturales incluye la regulación estructural, relacionada con las formas organizativas que adopta el mercado –es decir, las restricciones al ingreso y las medidas de separación funcional– y la regulación de las conductas, vinculada con el comportamiento en el mercado – o sea, la regulación de los precios, la calidad de los servicios y las inversiones. Conforme a la primera, se determina qué agentes o tipos de agentes económicos pueden participar en la actividad. Mediante la segunda, se establecen las conductas permitidas a los agentes económicos en las actividades seleccionadas. Aunque a veces los dos tipos de regulación se utilizan alternativamente, por lo general, la regulación eficaz de los monopolios naturales exige la complementación de ambas.

En este estudio se examinarán los problemas que deben enfrentar y las alternativas que tienen ante sí los países de América Latina y el Caribe para elaborar un marco regulador adecuado. Se pasa revista a la vasta bibliografía teórica y empírica sobre la regulación económica y la participación del sector privado, con inclusión de la experiencia de los países que más han avanzado en materia de privatizaciones y de reformas de carácter regulatorio, y su aplicabilidad en los países de América Latina y el Caribe. Se hace hincapié en las consecuencias de la asimetría de información entre el regulador y las empresas reguladas, así como en las posibilidades de promover la competencia y facilitar la regulación mediante la reestructuración horizontal y vertical.

## Introducción

---

La teoría económica presenta argumentos convincentes para demostrar que, en determinadas condiciones, la competencia es una fuerza muy poderosa y eficaz para que las acciones motivadas en el plano privado tengan resultados socialmente deseables y asegura que los mercados puedan lograr, espontáneamente, la eficiencia económica y maximizar el bienestar social. En general, se considera que estas condiciones corresponden a la competencia perfecta. En ese caso, las fuerzas de la competencia aseguran que: i) los agentes económicos produzcan todos los insumos al menor costo (eficiencia productiva); y ii) los consumidores puedan acceder a esos insumos a precios que reflejen con exactitud esos costos mínimos (eficiencia en las asignaciones).

En líneas generales, existe un volumen cada vez mayor de información que permite inferir, aunque no en forma concluyente, que la privatización de actividades que operan en mercados competitivos, esencialmente exentos de fallas de mercado, produce un aumento significativo de la eficiencia. Por ejemplo, una reseña reciente de estudios empíricos sobre las privatizaciones realizadas en todo el mundo, lleva a concluir que: “Los resultados de la investigación académica se inclinan decididamente en favor de la tesis de que las empresas privadas son más eficientes y rentables que las empresas estatales del mismo tipo ... Ya quedan muy pocas dudas de que la privatización “funciona”, en el sentido de que las empresas enajenadas se hacen casi siempre más eficientes y más rentables, incrementan las inversiones de capital y mejoran su desempeño financiero. En todos los estudios realizados a nivel nacional o multinacional, por rama de

actividad o abarcando todas las actividades, se comprueba que las mejoras en materia de desempeño son significativas y, a menudo, espectaculares” (Megginson y Netter, 1999).

Sin embargo, los servicios de agua potable y alcantarillado son un ejemplo clásico de monopolio natural local. Un monopolio natural es una actividad en la que, en virtud de sus características técnicas intrínsecas, los costos totales de producción son menores cuando la producción está a cargo de un único proveedor del servicio que cuando ésta se divide entre dos o más proveedores. De este modo, el ingreso de otro prestador no es rentable y el hecho de que el servicio en una región geográfica determinada esté en manos de un único proveedor resulta más eficiente. Puede decirse que los servicios de agua potable y alcantarillado son los más monopólicos de todos los servicios públicos y, como tal, excepcionalmente resistentes a la competencia directa de mercado.

La competencia directa de mercado en los servicios de agua potable y alcantarillado en una región determinada entrañaría una superposición ineficaz y antieconómica de redes de agua y de alcantarillado, cuyo costo sería prohibitivo. Además, este tipo de competencia duraría muy poco pues llevaría a la bancarrota de las empresas competidoras y a la consolidación del monopolio. Existe abundante evidencia empírica que apoya esta conclusión. Al principio, en el siglo XIX, los proveedores de estos servicios instalaron redes de agua que competían entre sí en muchas ciudades de varios países, como Canadá y el Reino Unido (Klein, 1996b). Pese a ello, “las características de la competencia fueron ruinosas y la experiencia resultó efímera” (Swartwout, 1992). Como generalmente resulta eficiente contar con una red única de cañerías maestras de agua y de alcantarillado, “las redes competitivas del siglo XIX se convirtieron rápidamente en monopolios” (Klein e Irwin, 1996). De este modo, la historia “parece indicar que, cuando estos servicios funcionan en un marco competitivo tienden a convertirse en una operación monopólica” (Swartwout, 1992).

En muchos casos, las privatizaciones se presentan como la panacea mediante la cual se resolverán los problemas de ineficiencia de las empresas estatales de agua potable y se realizarán las inversiones imprescindibles para satisfacer las necesidades de la comunidad. La propiedad privada no resuelve el problema del monopolio natural. El solo hecho de convertir un monopolio estatal en un monopolio privado genera pocos incentivos para reducir los costos, innovar, realizar inversiones eficientes y satisfacer la demanda de los consumidores. El principal motivo de esto radica en que las fuerzas que operan habitualmente en una rama de actividad competitiva, regulando los precios, la calidad de los servicios, etc., no ejercen influencia alguna en los servicios de agua potable y alcantarillado. Por lo tanto, el argumento de que la privatización de los servicios de agua potable estatales, ineficientes y deficitarios, mejorará automáticamente su desempeño no es otra cosa que una simplificación grosera del tema (véase el recuadro 1).

Cuando existe un monopolio natural, el libre mercado no podrá producir un resultado económicamente eficiente, porque no existirá la competencia necesaria para regular la conducta del monopolio de modo que éste satisfaga los intereses de la sociedad. Por lo general, la eficiencia de los monopolios –naturales o de otro tipo– en materia productiva y en las asignaciones es menor que la de las empresas que operan en ramas de actividad competitivas.

Por un lado, cuando no existe competencia posible y los consumidores no pueden acceder a fuentes de suministro alternativas si el servicio es inadecuado o el precio demasiado elevado, el monopolio intentará maximizar sus beneficios cobrando precios monopólicos, reduciendo arbitrariamente la calidad del servicio, subvirtiéndolo en comparación con el nivel eficiente y discriminando a los clientes cuya demanda por los productos y servicios es inelástica. Como dijo Adam Smith (1776), “Los precios de los monopolios siempre son los más altos que pueden obtener. En cambio, los ... precios de la libre competencia son los más bajos que pueden lograrse ... Los primeros son, en cualquier circunstancia, los más elevados que se les pueden expresar a los

## Recuadro 1

**EFICIENCIA Y PROPIEDAD EN LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO: EVIDENCIA EMPÍRICA**

Se afirma con mucha frecuencia que el sector privado es más eficiente que el sector público. Para muchos, el término “privado” es sinónimo de eficiencia e innovación y el término “público” equivalente a despilfarro e incompetencia. Aunque muchos argumentos teóricos y prácticos indican que las empresas privadas de agua potable deberían ser más eficientes que sus contrapartes públicas, los escasos estudios empíricos disponibles proporcionan evidencia controvertible sobre los efectos del tipo de propiedad sobre la eficiencia. Estos estudios constituyen una prueba indirecta de la magnitud comparativa de dos fuentes de ineficiencia en las empresas de agua potable públicas y privadas: i) la ineficiencia derivada de la atenuación y la no transferibilidad de los derechos de propiedad en las empresas públicas; y ii) la ineficiencia derivada de los conflictos entre las metas de los reguladores y de los accionistas en las empresas privadas.

**Estados Unidos**

- *Mann y Mikesell* (1976) determinaron que los costos unitarios de funcionamiento de las empresas privadas de agua potable eran mayores que los de sus contrapartes públicas. En su análisis también concluyeron que en las inversiones de capital en las empresas públicas de gran tamaño podían producirse deseconomías.
- *Morgan* (1977) determinó que las empresas privadas de agua potable parecían tener ventajas en materia de costos en comparación con las empresas públicas.
- *Crain y Zardkoohi* (1978) observaron que si bien las empresas privadas de agua potable estaban sobrecapitalizadas, eran más eficientes económicamente que sus contrapartes públicas y que sus gastos de funcionamiento eran más bajos.
- *Bruggink* (1982) determinó que los costos de operación de las empresas públicas de agua potable eran más bajos y que el carácter de la propiedad no tenía efecto alguno sobre la estructura de los costos o de las funciones de producción subyacentes.
- *Feigenbaum y Teeple*s (1983) no encontraron diferencias significativas entre la eficiencia de las empresas de agua potable públicas y privadas.
- *Byrnes, Grosskopf y Hayes* (1986) determinaron que el carácter de la propiedad no comportaba diferencias significativas en materia de eficiencia. Tampoco pudieron comprobar que las empresas públicas fueran más antieconómicas u operaran con mayor laxitud que las empresas privadas.
- *Teeple*s, *Feigenbaum y Glycer* (1986) comprobaron que el desempeño en materia de costos de las empresas de agua potable era muy similar para ambos tipos de propiedad.
- *Teeple*s y *Gryer* (1987) no observaron diferencias en cuanto a la eficiencia global en las empresas públicas y privadas y sugirieron que lo importante era determinar cuál sería el tipo de propiedad más eficiente para un entorno productivo determinado.
- *Raffiee y otros* (1992) determinaron que el costo por litro de agua abastecido era significativamente mayor, estadísticamente, en las empresas públicas.
- *Lambert, Dichiev y Raffiee* (1993) comprobaron que las empresas públicas de agua potable eran más eficientes en términos generales y también en cuanto a los aspectos técnicos vinculados con el empleo de la mano de obra, el capital, la energía y los insumos materiales. Sin embargo, la eficiencia global de las empresas, públicas y privadas, era baja en comparación con la de las empresas más eficientes de la muestra analizada.
- *Bhattacharyya, Parket y Raffie* (1994) determinaron que, en general, las empresas públicas de agua potable eran más eficientes que las privadas pero que la dispersión entre las más eficientes y las menos eficientes era mayor.
- *Bhattacharyya y otros* (1995) comprobaron que ambos grupos de empresas de agua potable eran ineficientes, pero que el nivel promedio de ineficiencia de las empresas privadas era mayor que el de sus contrapartes públicas. En el caso de las empresas de bajo nivel de producción, las privadas eran más eficientes que las públicas. En cambio, estas últimas resultaron comparativamente más eficientes cuando los niveles de producción eran elevados. Concluyeron que, en el caso de las empresas de agua potable, parecería que el funcionamiento de las empresas públicas “en la producción de agua potable no ha sido peor que el de las empresas privadas, quizás porque estas últimas se ven más afectadas por los costos de la regulación”.

**Reino Unido**

- *Lynk* (1993) comprobó que el nivel medio de ineficiencia de las empresas privadas de agua potable era considerablemente mayor que el prevaeciente en el sector público durante el período inmediatamente anterior a la privatización.

**Recuadro 1 (Conclusión)**

- *Shaoul* (1994) determinó que se produjo un aumento de eficiencia de las empresas públicas de agua potable durante el período inmediato anterior a la privatización y que recién en 1993 estaban alcanzando un nivel de eficiencia similar al que existía en el momento de la privatización.

**Conclusión**

La conclusión más importante que puede extraerse de estos estudios es que cuando el nivel de competencia es bajo y las empresas están muy reguladas “no hay demasiados elementos empíricos que justifiquen, en términos generales, preferir uno u otro tipo de propiedad. En consecuencia, corresponde realizar una evaluación caso por caso de sus ventajas y desventajas” (Vickers y Yarrow, 1988). Esto “no sólo sirve como advertencia de que deben evitarse las expectativas eufóricas sobre los logros potenciales de la privatización, sino que demuestra inequívocamente que la propiedad o la gestión por parte del sector privado no son, necesariamente, los determinantes fundamentales del desempeño futuro de la actividad” (Rees, 1998).

**Fuente:** Bhattacharyya y otros (1995); Bhattacharyya, Parket y Raffiee (1994); Byrnes, Grosskopf y Hayes (1986); Feigenbaum y Teeple (1983); Lambert, Dichev y Raffiee (1993); Lynk (1993); Mann y Mikesel (1976); Rees (1998); Teeple y Glyer (1987); Teeple, Feigenbaum y Glyer (1986); Vickers y Yarrow (1988).

compradores, ... los segundos son los más bajos que pueden permitirse los vendedores y al mismo tiempo seguir desarrollando sus actividades”. Es dable esperar que el deterioro del bienestar resultante de los precios monopólicos será particularmente marcado debido a la poca elasticidad-precio de la demanda: “cuanto más inelástica sea la demanda ... tanto más aumentarán los precios quienes busquen aumentar al máximo sus beneficios. Cuanto menor sea la elasticidad, tanto mayor es la pérdida en materia de las asignaciones que puede resultar de un monopolio” (Jones, 1994).

Por otra parte, como el riesgo de que ingresen al mercado empresas competidoras es prácticamente nulo, se reducirán los incentivos para bajar los costos o realizar innovaciones. Si no existe la amenaza de competencia de otras empresas –de los sectores público o privado– los monopolios prefieren vivir tranquilos en lugar de estar permanentemente empeñados en reducir costos, innovar y mejorar la eficiencia. En consecuencia, los monopolios generalmente no funcionan al máximo nivel de eficiencia sino que tienden a actuar con bastante desidia y laxitud en materia de organización – o, lo que es lo mismo, realizan muy pocos esfuerzos por mejorar su desempeño y funcionan con niveles concomitantemente elevados de holganza. Según Adam Smith (1776), “El monopolio ... es el gran enemigo de la gestión eficiente. Ésta sólo puede lograrse cabalmente en el marco de la competencia libre y universal, que obliga a todos a recurrir a la eficacia como instrumento de autodefensa”. Es importante destacar que, según los estudios empíricos, la relativa ineficiencia de las empresas del Estado está mucho más vinculada con el hecho de que operan en un contexto desvinculado de la competencia real que con el carácter de la propiedad en sí mismo (Caves y Christensen, 1980).

Con respecto a los monopolios naturales en los servicios públicos, los gobiernos tienen ante sí dos alternativas fundamentales de políticas: la propiedad del Estado, como ha ocurrido históricamente en la mayoría de los países, o la regulación de los monopolios de propiedad privada, como en los Estados Unidos. Si se abandona la propiedad del Estado, es preciso que el gobierno intervenga como regulador, para incentivar la eficiencia productiva y en las asignaciones ante la falta de competencia en una rama de actividad naturalmente monopólica. La necesidad de la regulación tiene particular relevancia porque las empresas de agua potable son las encargadas de proporcionar servicios esenciales e indispensables para la sociedad y las actividades productivas y su funcionamiento tiene consecuencias económicas y sociales mucho más profundas que las que caracterizan a la mayoría de las demás actividades económicas. En consecuencia, es imprescindible establecer un marco regulador apropiado antes de permitir la participación del sector privado en los servicios de agua potable y alcantarillado.

La regulación tienen por objeto reproducir los resultados que se lograrían en relación con la eficiencia productiva y la eficiencia en las asignaciones en un sistema de mercado competitivo (Morin, 1994; Swartwout, 1992). Esto se conoce con el nombre de principio de subrogación de los mercados. En las actividades que poseen las características de un monopolio natural, “el regulador actúa como sustituto del mercado, adoptando algunas de las funciones de los competidores” (Helm, 1994) en un intento por obligar al servicio regulado a comportarse esencialmente de la misma manera que lo haría si no existiera regulación pero estuviera sujeto a las fuerzas de la competencia de los mercados. En estas actividades, los incentivos en favor de la eficiencia productiva y la eficiencia en las asignaciones dependen fundamentalmente del marco regulador utilizado.

Un ejemplo de ello es un estudio reciente sobre los efectos macroeconómicos y distributivos de la privatización de los servicios públicos en Argentina. Chisari, Estache y Romero (1997) comprobaron que los beneficios de una regulación eficiente no son triviales: en tanto que los beneficios de la operación privada de los servicios ascienden a aproximadamente 2 300 millones de dólares de los Estados Unidos, equivalentes al 0.9% del PIB, una regulación eficaz puede contribuir a que la economía ahorre 900 millones de dólares, o sea, el 0.35% del PIB. Los autores concluyen que “una regulación ineficaz es equivalente a un impuesto implícito de 16% al consumidor medio, pagado directamente al propietario de los activos del servicio ... La importancia que los gobiernos asignan a una distribución equitativa de los beneficios de la reforma se refleja en la seriedad con que abordan el tema de la regulación”.

La elaboración de marcos reguladores eficaces sigue siendo un desafío muy importante. En un examen reciente sobre los programas de privatización en todo el mundo se pudo comprobar que “los estudios comparativos entre países demuestran que el aumento de rentabilidad es mayor y el de la productividad menor en los sectores regulados o menos competitivos. Esto demuestra que las empresas están sacando ventaja, al menos en parte, de su poder del mercado” (Sheshinski y López-Calva, 1998).

El traspaso de la propiedad y el control administrativo del Estado de los servicios de agua potable y alcantarillado al sector privado, en un contexto regulado, modifica por completo el papel del Estado, que de esta manera se transforma de productor en regulador. Para ello, es necesario que éste se retire de un gran número de actividades y asuma nuevas funciones, a menudo muy diferentes, que requieren capacidades y conocimientos distintos por parte del personal de la administración pública. En los servicios públicos en general, y en los servicios de agua potable y alcantarillado en particular, todas las experiencias demuestran que la privatización no termina simplemente con la transferencia de los activos sino que exige una actividad reguladora permanente. El tema del presente estudio es, precisamente, el diseño de marcos reguladores eficaces para los servicios de agua potable y alcantarillado.

## **I. Regulación e información**

---

### **A. Formas de regulación**

La regulación tiene por objeto reproducir los resultados que se obtendrían en materia de eficiencia productiva y de eficiencia en las asignaciones, en un sistema de mercado competitivo (Morin, 1994; Swartwout, 1992). Esto se conoce como el principio de subrogación de los mercados. En las actividades que poseen las características de un monopolio natural, “el regulador actúa como sustituto del mercado, adoptando algunas de las funciones de los competidores” (Helm, 1994) en un intento por obligar a la empresa regulada a comportarse esencialmente de la misma manera que lo haría si no existiera regulación pero estuviera sujeta a las fuerzas de la competencia de los mercados. En estas actividades, los incentivos en favor de la eficiencia productiva y la eficiencia en las asignaciones dependen fundamentalmente del marco regulador utilizado.

Aunque la diferencia entre ellas no es siempre inequívoca, es útil distinguir entre dos formas amplias de regulación: la regulación estructural, relacionada con las formas organizativas que adopta el mercado –es decir, restricciones al ingreso y medidas de separación funcional– y la regulación de las conductas, vinculada con el comportamiento en el mercado –o sea, la regulación de precios, de la calidad de los servicios y de las inversiones (Kay y Vickers, 1988). En otras palabras, conforme a la primera, se determina qué agentes o tipos de agentes económicos pueden participar en la actividad. Mediante la segunda, se establecen las conductas permitidas a los agentes

económicos en las actividades seleccionadas (Vickers, 1991). Así, la regulación de las conductas permite ejercer un control directo sobre los objetivos de la empresa regulada, mientras que la regulación estructural permite hacer lo mismo con respecto al entorno estructural (Perry, 1984). Aunque en algunos casos, los dos tipos de regulación se utilizan alternativamente, por lo general la regulación de los monopolios naturales, para ser eficaz, requiere la complementación de ambas.

La diferencia esencial entre la regulación estructural y la regulación de las conductas es que la primera tiene por objeto reducir o eliminar la posibilidad de que ocurran o se incentiven conductas no deseables, en lugar de prohibirlas, mientras que la segunda aborda directamente las conductas no deseadas en lugar de focalizarse en los incentivos subyacentes que las inducen (Kay y Vickers, 1988). Estas consideraciones significan que la regulación estructural determina, en gran medida, el ámbito de aplicación, el contenido y las características de la regulación de las conductas.

El grado en que las autoridades deben recurrir a uno u otro tipo de regulación es un problema empírico que depende, necesariamente, de las características de la actividad de que se trate, especialmente en lo que se refiere a las posibilidades que ofrecen las condiciones tecnológicas y de mercado subyacentes a la entrada y la competencia de otras empresas, al ritmo con que cambian estas condiciones y al nivel de asimetría de información entre los reguladores y las empresas reguladas.

Es útil distinguir entre dos grupos de actividades (el presente análisis se basa en Beesley y Littlechild, 1989). En un extremo se encuentran actividades como los servicios eléctricos y las telecomunicaciones que, en principio, pueden reestructurarse a fin de asegurar una competencia viable en algunos de sus segmentos. Por lo general, estas actividades se caracterizan por los rápidos cambios en las condiciones tecnológicas y de mercado subyacentes. Esta característica tendría dos efectos: por un lado, la rapidez de los cambios generaría las condiciones más apropiadas para facilitar las nuevas entradas y, por el otro, tendería a profundizar la asimetría de información entre el regulador y las empresas y, de este modo reduciría la eficiencia de la regulación.

En las ramas de actividad pertenecientes a este grupo, es probable que la regulación estructural sea más eficaz y quizás sea necesario otorgarle preeminencia sobre la regulación de las conductas. Como principio de tipo general, se debería promover la competencia en los segmentos potencialmente competitivos –como la generación de electricidad y los servicios telefónicos de larga distancia– en los que la competencia directa del mercado puede ser una forma eficaz de asignar los recursos, mientras que la regulación de las conductas debería focalizarse en los segmentos que constituyen monopolios naturales –como la transmisión y la distribución de la electricidad y los servicios de telefonía locales– en los que es improbable que la competencia directa del mercado pueda asegurar un desempeño adecuado. De esta manera, la regulación estructural ayudaría a asegurar que el campo de aplicación de la regulación de las conductas equipare lo más estrechamente posible el grado y la magnitud de las fallas de mercado que justifican la intervención del gobierno.

En el otro extremo del espectro se ubican las actividades que poseen características marcadas de monopolio natural – como los servicios de agua potable y alcantarillado, que no dejan prácticamente margen alguno para la competencia. Por lo general, estas actividades se caracterizan por la lentitud de los cambios en las condiciones del mercado y las tecnologías. En este caso, también se observa un doble efecto: por un lado, la lentitud de los cambios facilita al regulador el acceso a la información más importante, permitiéndole establecer metas más realistas en materia de productividad de las empresas reguladas y, por el otro, hace que el ingreso de nuevas empresas resulte menos atractivo. En estas circunstancias, la regulación de las conductas es una respuesta de política más apropiada que la regulación estructural y el aliento a la competencia. El papel más importante de este último tipo de regulación en este grupo de actividades es facilitar la regulación

de las conductas, especialmente a través del perfeccionamiento cualitativo y cuantitativo de la información que utilizan los reguladores en la adopción de decisiones.

## B. El problema de la asimetría de la información

La información es un requisito indispensable para una regulación eficaz. En la teoría económica moderna, la regulación se analiza generalmente como problema de agente–principal, en el que la parte que ejerce el control (el principal) es el gobierno o el organismo regulador que representa a los clientes y el agente está representado por los directivos de la empresa de servicios públicos regulada (Laffont y Tirole, 1993). La regulación se considera un juego en que el principal trata de inducir al agente a actuar en función del interés público. Sin embargo, el principal se ve limitado por la falta de información sobre el agente que regula y no puede observar su conducta con precisión: “El problema de la regulación es, fundamentalmente, un problema de control en un marco de información insuficiente” (Laffont, 1994). La asimetría de la información hace que el principal dependa del agente, disminuye la eficacia económica, reduciendo la eficiencia de la regulación y brindando al agente la posibilidad de actuar estratégicamente en respuesta a las políticas establecidas por el principal, y permite a aquel obtener una renta –que se manifiesta en un exceso de utilidades y de laxitud interna– derivada de sus ventajas en materia de información.

Por lo general, el agente posee o puede adquirir mejor información que el principal sobre las condiciones en las que debe actuar – por ejemplo, las características operativas de sus instalaciones, el costo de los servicios, los esfuerzos que realiza para bajar los costos, la calidad de los servicios que brinda, los gastos necesarios para mejorar la calidad, etc. En los servicios públicos, la asimetría de la información es el resultado de factores como la proximidad al proceso de producción, un contacto más estrecho con los clientes, un mayor conocimiento de las características subyacentes del producto o del servicio, las diferencias en materia de recursos financieros, el tamaño de la plantilla, los incentivos, la capacitación técnica, etc. (Sappington, 1994; Berry, 1998). La información de que dispone el agente no es del todo perfecta pero supera a la que tiene acceso el principal. Si éste tuviera la misma información –es decir, si supiera cuánto le costaría a una empresa eficiente proporcionar el servicio pertinente– no tendría más que indicar al agente que ejecutara el plan más adecuado desde un punto de vista social o, mejor aún, manejar el mismo la empresa en lugar de dejarla en manos de sus directivos. Sin embargo, para el regulador, que se encuentra en desventaja en materia de información con respecto al agente, resulta difícil elaborar las instrucciones del caso y vigilar su cumplimiento adecuadamente.

Resulta útil distinguir entre dos tipos de asimetrías de información entre el principal (el regulador) y el agente (la empresa regulada): el problema de las actividades ocultas y el problema de la información oculta:

- El problema de las **actividades ocultas** (“*hidden action*”) o del **riesgo moral** (“*moral hazard*”) se refiere a las variables endógenas que el principal no puede observar con precisión. Esto comporta una situación en que el agente puede modificar el entorno en el que opera adoptando medidas discrecionales que el principal no puede observar adecuadamente – por ejemplo, los esfuerzos por reducir los costos. Entre los ejemplos de actividades ocultas cabe mencionar el hecho de que el regulador no puede evaluar con precisión los esfuerzos realizados por los directores de la empresa para mejorar el funcionamiento de las instalaciones o si éstas están recibiendo materiales y equipo al menor costo. Cuando las acciones no son observables, la regulación suele ser menos eficiente, habida cuenta de las dificultades de los reguladores para especificar, establecer, vigilar y asegurar su aplicación en forma directa. Más bien, deben recurrir cada vez más a los incentivos indirectos para lograr los objetivos deseados. Esto puede

lograrse determinando la compensación que recibirá la empresa sobre la base de medidas observables de desempeño, que tengan correlación con las conductas no observables (Sappington, 1994).<sup>1</sup> Por ejemplo, es muy difícil que el regulador pueda observar directamente si el prestador de los servicios de agua potable realiza un mantenimiento adecuado de la red de cañerías maestras de agua. Sin embargo, sí es posible determinar si el mantenimiento del capital fijo realizado por un prestador ha resultado en un funcionamiento estable, mejor o peor de las cañerías maestras, analizando las tendencias de los siguientes indicadores observables, a lo largo de varios años: la frecuencia de los problemas de baja presión, el número de roturas, la magnitud de las interrupciones del suministro a los clientes y el cumplimiento de las normas de calidad (OFWAT, 2000c).

- El problema de la *información oculta* (“*hidden information*”) o la *selección adversa* (“*adverse selection*”) se refiere a las variables exógenas sobre las cuales el agente tiene mayores conocimientos que el principal. Se trata de una situación en que el agente, pese a tener más información que el principal sobre el entorno en el que opera –por ejemplo, las condiciones de los costos y la demanda en la actividad de que se trate– no puede incidir sobre él. Puede ser, por ejemplo, que las estimaciones sobre los costos de control de la contaminación de agua de una empresa de agua potable sean mejores que las del regulador. Como la dirección de la empresa generalmente tiene más información que el regulador sobre las condiciones de la actividad, es aconsejable focalizar los regímenes de desempeño o de compensación sobre parámetros amplios de funcionamiento –como la reducción de costos– en lugar de emplear parámetros muy concretos relacionados con este aspecto – como los componentes específicos de los costos operativos (Sappington, 1994). Los parámetros muy concretos de funcionamiento resultan más interesantes cuando las metas del regulador son muy específicas o cuando los parámetros más amplios no son lo suficientemente sensibles o varían demasiado.

La asimetría de la información “bloquea el logro simultáneo de la eficiencia productiva y de la eficiencia en las asignaciones y conduce a una compensación recíproca entre ambas” (Rees y Vickers, 1995). Si bien el nivel de los gastos incurridos por los prestadores y la magnitud de sus utilidades son –hasta cierto punto– observables, para el regulador resulta difícil establecer con precisión si esto se debe a variables exógenas –acontecimientos externos favorables– o a variables endógenas – esfuerzos por reducir los costos. Así, el regulador se encuentra ante un dilema. Por un lado, si el prestador recibe una compensación que no guarda relación con los costos reales observados, entonces se logra la eficiencia productiva porque el prestador retiene para sí cualquier beneficio derivado de una reducción de costos. En cambio, se puede ver afectada la eficiencia en las asignaciones porque es probable que los precios no guarden relación con los costos. Si, por el contrario, el prestador recibe una compensación determinada sobre la base de los costos observados, los beneficios y problemas se invierten: como los precios siguen de cerca a los costos, los incentivos para la eficiencia en las asignaciones son adecuados pero no así los incentivos para reducir los costos.

<sup>1</sup> El uso de parámetros observables de desempeño para motivar a la empresa regulada a realizar actividades no observables depende de las características de los parámetros de desempeño disponibles y, especialmente, de su sensibilidad y variabilidad (Sappington, 1994). La primera se refiere al nivel de correlación entre los parámetros observables y las actividades no observables subyacentes, mientras que la segunda caracteriza el “ruido” de la relación. El regulador debería tratar de establecer la compensación de la empresa sobre la base de los parámetros de desempeño observables, que están estrecha y sistemáticamente asociados con las actividades no observables. Como una relación excesivamente “ruidosa” tenderá a incrementar los riesgos involucrados y, por lo tanto, el costo del capital, la política reguladora debería tratar de reducir la variabilidad de los parámetros de desempeño. Esto puede lograrse, por ejemplo, limitando la responsabilidad de la empresa con respecto a los resultados que, en gran medida, trascienden sus posibilidades de control –por ejemplo, las condiciones meteorológicas– y fijando la compensación del prestador de los servicios teniendo en cuenta su trayectoria en materia de desempeño más que en los hechos aislados.

En general, cuanto menor el grado de asimetría de la información entre el regulador y la empresa regulada, tanto más eficaz será la regulación. El nivel de asimetría depende en gran medida de dos parámetros principales (Beesley y Littlechild, 1989):

- ***La rapidez de la evolución de las condiciones tecnológicas y de mercado subyacentes.*** Si la evolución es muy acelerada, el regulador tendrá más dificultades para adquirir la información necesaria para ejercer su función y aquella se volverá obsoleta antes de que pueda actualizarla. Por lo tanto, el prestador estará en una situación ventajosa en este aspecto. Inversamente, cuanto más lenta sea la evolución, más fácil será para el regulador adquirir información a un ritmo mayor que la velocidad de obsolescencia. Como los servicios de agua potable y alcantarillado se caracterizan por una evolución lenta en materia de tecnología, es probable que la asimetría de la información sea menos grave que en otras ramas de actividad, como las telecomunicaciones. En cambio, habida cuenta de que los activos fijos de los servicios de agua potable tienen una vida útil muy prolongada y están ubicados bajo tierra, resulta muy difícil evaluar su valor y las condiciones en que se encuentran. Por lo tanto, en esta rama de actividad la supervisión de los planes de inversión y de mantenimiento deberá ser más exhaustiva que en otras.
- ***El acceso a múltiples fuentes de información.*** Cuando en una rama de actividad existe un solo prestador –o muy pocos prestadores que difieren sustancialmente entre sí– éste estará en una situación de monopolio con respecto al suministro de información al regulador. Esto significa que, si en el mercado actúa un solo prestador, el regulador dependerá en mayor medida de aquel para obtener información, su posición negociadora será más débil, el prestador estará en mejores condiciones para controlar y manejar la información que suministra al regulador y el riesgo de captura del ente regulador –es decir, que la actividad regulada pueda ejercer una influencia indebida sobre el regulador–<sup>2</sup> será mayor. Este es un problema conocido en las concesiones de servicios agua potable y alcantarillado de la ciudad de Buenos Aires y de otras zonas de Argentina, donde la regulación se realiza empresa por empresa pues la función reguladora es de competencia de cada provincia (FIEL, 1999). En cambio, cuando en una rama de actividad determinada actúan varias empresas, el regulador puede mejorar la eficacia de las medidas de regulación promoviendo la competencia por referencia (véase la página 31) en lugar de regular a cada empresa por separado. Como en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe los servicios de agua potable y alcantarillado son locales o regionales, cabe suponer que el problema de la asimetría de la información sea menos grave que en otros sectores en los que el ente regulador depende de una única fuente de información. Por este motivo, puede concluirse que “La posibilidad de obtener

<sup>2</sup> Como las decisiones regulatorias afectan los beneficios de las empresas reguladas, éstas tienen un incentivo para utilizar los recursos de que disponen para tratar de influir sobre los reguladores. En la mayoría de los casos, los prestadores están más motivados y mejor organizados y financiados que cualquier otro grupo. Por este motivo, a menudo se los considera como la amenaza más importante para las decisiones regulatorias adoptadas para proteger el interés público: “Si son tenaces y creativas para lograr decisiones regulatorias favorables es porque tienen conciencia de la importancia de los efectos de estas decisiones sobre sus ingresos y su calidad de vida” (Zearfoss, 1998). Las empresas reguladas disponen de diversos instrumentos para influir sobre los reguladores: i) en algunos casos se utiliza el dinero (sobornos), aunque esto no es frecuente por tratarse de una acción ilegal; ii) es mucho más común ofrecer posibilidades de empleo en el futuro a los funcionarios de los entes reguladores en la empresa regulada – en muchos países, ha sido muy frecuente que los reguladores lograran desarrollar una carrera profesional muy interesante en las empresas sobre las cuales, en su momento, habían ejercido funciones de regulación; iii) las relaciones de tipo personal con sus contrapartes de las empresas reguladas contribuyen a crear un contexto favorable para tratarlas en forma complaciente; iv) la empresa regulada puede tratar de apoyar los esfuerzos de la burocracia del ente regulador por evitar conflictos y lograr mayores recursos – por ejemplo, evitando criticarla públicamente; v) la empresa regulada puede realizar transferencias indirectas a través de algunos funcionarios importantes, cuyos cargos son electivos y que ejercen influencia sobre el ente regulador – por ejemplo, mediante contribuciones monetarias a las campañas políticas o el voto y el cabildeo de los empleados, accionistas, proveedores, etc. (Laffont y Tirole, 1991 y 1993). Además, en el terreno político, las empresas reguladas a menudo apoyan a los candidatos que simpatizan con sus ideas; ejercen presiones sobre el gobierno y el poder legislativo; tratan de manipular la opinión pública a través de los medios de difusión y, a veces, a través de folletos incluidos en las facturas (Zearfoss, 1998).

información con fines de regulación debería ... ser un argumento importante en las decisiones que adopten los gobiernos sobre la estructura de la rama de actividad de que se trate y las características del sistema de regulación” (Beesley y Littlechild, 1989).

Para adoptar decisiones, los reguladores muchas veces se ven obligados a recurrir a la información proporcionada por la empresa regulada, porque esa información suele ser específica de la empresa y, por lo tanto, imposible de verificar de otra manera (Helm, 1993). Por otra parte, el cometido del regulador es defender el interés público –es decir, maximizar el bienestar social– mientras que el interés de la empresa regulada es maximizar sus propios beneficios. Como los objetivos del regulador y del regulado son en parte divergentes, aquel no puede confiar en que éste proporcione información veraz, pues tiene sobrados motivos para usar la información en forma tendenciosa para inclinar las decisiones del ente regulador en su favor: “Como el objetivo de la empresa regulada es ... actuar con las menores limitaciones posibles y además posee un elemento de control, e incluso de monopolio, sobre la información que suministra al regulador, esto se convierte en un incentivo para presentar la información en forma selectiva. Cuando el regulado es una empresa de servicios públicos, esta situación se traduce en la presentación de planes de actividades en los que se sobreestiman los costos de funcionamiento y las necesidades de inversión y se subestima la demanda –cuanto menor sea la demanda estimada, tanto mayores serán los precios necesarios para obtener un monto de ingresos determinado– y en incluir selectivamente la información que favorezca sus intereses” (Helm, 1994). Owen y Braeutigam (1978) describen otras tácticas utilizadas con frecuencia por las empresas de servicios públicos para manipular la información: “Se puede lograr que los entes reguladores adquieran una visión determinada suministrándoles información seleccionada con sumo cuidado. Cuando la empresa tiene interés en ganar tiempo, otra alternativa es utilizar la retención de información para forzar a iniciar un juicio que obligue a la empresa a entregarla. Esto último también puede lograrse “inundando” al ente regulador con más información que la que puede procesar. A veces, cuando se solicita una información determinada y resulta difícil o imposible retrasar su entrega, la mejor táctica es sepultarla en un cúmulo de información intrascendente ... A veces también es útil proporcionar la información solicitada pero restarle fiabilidad a fin de provocar la iniciación de un estudio con el objeto de obtener datos más confiables. Otra alternativa es suministrar información “exacta” oficiosamente a determinados funcionarios del ente que tengan una actitud favorable a la empresa. Si otra parte ha presentado información perjudicial, es importante suministrar información que la contradiga, en el formato más técnico posible, para obligar a convocar una audiencia en la que se determine cuáles son los “hechos concretos”.

Cabe citar el ejemplo de la experiencia de la Oficina de Regulación de los Servicios Públicos de Jamaica (OUR), cuya función es regular la prestación de servicios eléctricos, de telecomunicaciones, de agua potable y alcantarillado y de transporte público de pasajeros – por carretera, ferrocarril o transbordadores. El Departamento de Asuntos del Consumidor describe de la manera siguiente su experiencia con respecto a los pedidos de información realizados a las empresas de servicios públicos: “Un problema reiterado consiste en que en las respuestas iniciales de las empresas de servicios públicos a los pedidos de información por la OUR, invariablemente, faltan detalles importantes. En algunos casos, se omite la respuesta a preguntas concretas mientras que en otros las respuestas no brindan toda la información necesaria para realizar un examen exhaustivo e imparcial sobre el tema planteado o son incoherentes en otros aspectos. También nos preocupa que en algunos casos la Empresa de Servicios Públicos de Jamaica o la Comisión Nacional de Aguas presentan respuestas en las que se hace referencia a anexos que no han sido incluidos y que a menudo tardan muchísimo en ser ubicados y enviadas a la Oficina, pese a los reclamos formulados a la empresa. Sin embargo, nuestra preocupación más importante es que la empresa Cable and Wireless Jamaica nunca ha presentado pruebas documentadas que apoyen las conclusiones formuladas por ella en respuesta a los reclamos de la OUR” (Jamaica/OUR, 2000).

## C. Mecanismos para descubrir información

La asimetría de la información entre el regulador y las empresas de servicios públicos es un problema grave. En muchos países como Argentina (Crampes y Estache, 1997) y Chile (Espinosa, 1997) es un hecho reconocido que los reguladores se ven limitados por la falta de información sobre las empresas que regulan. Este problema es particularmente grave en los países en desarrollo, porque generalmente carecen de recursos y de personal especializado para supervisar, realizar auditorías o hacer cumplir las normas.

Existen varios mecanismos para descubrir información que pueden utilizar los reguladores para reducir, aunque no eliminar, la asimetría de la información y, por ende, reducir las ventajas que poseen las empresas reguladas en materia de información y mejorar la eficacia de la regulación. Estos mecanismos no deben considerarse como alternativas sino como enfoques complementarios, que se refuerzan mutuamente, mejorando la eficiencia de cada uno.

### 1. Acceso a la información interna

En los servicios de agua potable y alcantarillado, por lo general la principal fuente de información es la propia empresa regulada. Lamentablemente, en América Latina y el Caribe, los entes reguladores muchas veces no tienen acceso adecuado a la información interna de las empresas que regulan (CEPAL, 2000). Esto se ve agravado por el hecho de que en muchos países de la región los entes reguladores carecen de la experiencia, el personal y los fondos necesarios, sus decisiones están sujetas a presiones políticas y rara vez tienen la autoridad o el poder suficiente para obligar a las empresas que están bajo su jurisdicción a que suministren la información que necesitan. Además, en muchos países, como Chile, “la sola magnitud económica de las empresas de servicios públicos les permite ejercer una influencia sobre el sistema político y la sociedad en su conjunto contra la cual los entes reguladores pueden hacer muy poco” (Bitrán y Serra, 1998).

A fin de que la regulación sea eficaz, es fundamental que los entes reguladores tengan autoridad, poder y recursos suficientes para obligar a las empresas bajo su jurisdicción a que proporcionen la información que necesitan para evaluar su conducta y su desempeño y para definir el tipo de información y de datos que deben suministrar. Generalmente, las empresas de servicios públicos tienen la obligación de proporcionar a los reguladores información física, financiera, de servicios y de otro tipo. A su vez, los reguladores generalmente realizan enormes esfuerzos y dedican gran cantidad de recursos para reunir, analizar y procesar esta información y realizar las auditorías necesarias (véase el recuadro 2). Una de las características fundamentales del proceso regulatorio en los Estados Unidos es el acceso pleno a la información: “¿Cuál es la información que debe poner a disposición del público en general una empresa de servicios públicos estadounidense? En teoría, toda: todos y cada uno de los documentos, registros, memorandos, informes, cintas de computadora, archivos, fotografías, notas garabateadas en el escritorio de cualquier gerente, que tengan relación con los costos y las decisiones de la empresa” (Palast, 1996).

Si bien el acceso a la información interna es necesario, cabe destacar los límites inherentes a esta situación: “Si bien el regulador puede ... verificar el gasto total mediante auditorías de los libros contables de la empresa, no puede observar si ésta está produciendo al mínimo costo total posible” (Braeutigam, 1992). “Mediante las auditorías se puede verificar que los costos se registren conforme a las normas contables habituales y que la empresa no ha cometido irregularidades (malversación de fondos) importantes. También se puede determinar los costos totales de la empresa aunque, habitualmente, no es posible desglosar sus diversos componentes. La mayor parte

### INFORMACIÓN PARA LA REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE INGLATERRA Y GALES

La Oficina de Servicios de Agua (OFWAT), el ente de regulación económica de los servicios de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales, necesita información para poder desempeñar sus funciones. Esta información proviene de diversas fuentes que comprenden: otros organismos de la administración pública, las empresas reguladas y los clientes. También la obtienen de asesores especializados y comentaristas.

Todas las empresas reguladas tienen la obligación de presentar a la OFWAT, en el mes de junio, una declaración anual sobre las actividades del período anterior. Esta declaración constituye el marco que utilizan las empresas para suministrar la mayor parte de la información que requiere la OFWAT. La información que debe consignarse en la declaración del mes de junio se divide de la siguiente manera:

- **Los productos más importantes**, que comprenden: i) los indicadores de niveles de servicio (las empresas deben informar sobre los resultados obtenidos en los rubros siguientes: la disponibilidad de recursos hídricos, las restricciones sobre el uso de agua, los problemas de baja presión, las interrupciones del servicio, los desbordamientos del alcantarillado, las respuestas a las consultas sobre la facturación y las quejas por escrito, las respuestas a las llamadas telefónicas y la frecuencia de lectura de los medidores; y ii) el desempeño de la empresa conforme al Régimen de Normas Garantizadas.
- **Los indicadores no financieros**, que comprenden: la población abastecida; el número de hogares y de otros clientes a los que se prestaron servicios de agua potable y alcantarillado – medidos y no medidos; las nuevas conexiones realizadas; la instalación de medidores; los componentes del agua suministrada, con inclusión de las pérdidas; los volúmenes de aguas residuales y efluentes recolectados, tratados y eliminados; la extensión de las cañerías maestras y del alcantarillado inspeccionada, reparada y renovada; los tipos de fuentes de agua; las necesidades de tratamiento; los tipos de instalaciones de tratamiento de agua y de aguas residuales; etc.
- **Las cuentas regulatorias**, que abarcan: las cuentas de pérdidas y ganancias (sobre la base de costos históricos y a costos corrientes) para las operaciones básicas; el estado de la corriente de efectivo para las operaciones básicas; los costos operativos, analizados por tipos de costos directos y indirectos; los costos de mantenimiento y otros costos de los servicios de agua potable y alcantarillado; los ingresos obtenidos en concepto de servicios de agua potable y alcantarillado – medidos y no medidos – y por otros conceptos; el valor de los activos y sus tipos; los movimientos de capital de operaciones; y las transacciones con empresas asociadas.
- **Los indicadores financieros**, que abarcan: la incorporación de activos; el mantenimiento y la depreciación por tipo y vida útil de los activos; los gastos en concepto de servicios de agua potable y alcantarillado, desglosados por destino (servicios básicos, mejoramiento de la calidad y de los niveles de servicios y mejoras de la relación oferta/demanda); y los montos recaudados en concepto de venta de tierras.

La OFWAT también exige a las empresas que presenten una Declaración Principal anual en la que especifiquen y justifiquen las tarifas que proponen para año siguiente. Esta información se utiliza para verificar que los aumentos de precios estén dentro de los límites aceptables y evitar que se cobren tarifas preferenciales o discriminatorias.

La meta de la OFWAT es hacer pública toda la información posible. Sin embargo, parte de la información que exige se presenta en condiciones de reserva comercial. La carga de la prueba para justificar la voluntad de asegurar la confidencialidad de la información recae en quienes la manifiesten. El objetivo es publicar la información necesaria para que las evaluaciones y decisiones de la OFWAT sean transparentes.

Después de analizar las declaraciones de junio de las empresas, la OFWAT publica en el otoño boreal de cada año informes sobre el desempeño de aquellas en la prestación de los servicios a los clientes, las filtraciones y la eficiencia del agua, los costos de la prestación de los servicios y la eficiencia lograda por las empresas y una comparación de los resultados financieros y de las inversiones de capital de las empresas realizadas para suministrar los productos.

En la primavera de cada año, la OFWAT publica un informe sobre la estructura tarifaria y los cargos de las empresas. Los informes de junio y las cuentas regulatorias de cada una de las empresas –con excepción de las secciones presentadas en condiciones de reserva comercial– se

**Recuadro 2 (Conclusión)**

ponen a disposición del público en la biblioteca de la Oficina –y pueden adquirirse en CD-ROM– junto con la información pertinente proporcionada por otros organismos de la administración pública.

La información proporcionada por las empresas a la OFWAT es examinada por profesionales autónomos, quienes proceden a un análisis y a una determinación de su nivel de confianza e informan de sus conclusiones al ente regulador. Los profesionales autónomos se dividen en cuatro categorías: los relatores, los auditores, los evaluadores y los asesores – en la práctica, las funciones de los relatores y de los asesores están unificadas en el papel de los primeros. Todos son profesionales capacitados, con la experiencia necesaria para comentar sobre la información provista por las empresas. Generalmente, los relatores y los asesores son consultores de ingeniería, mientras que los auditores y los evaluadores son, respectivamente, contadores y agrimensores.

**Relatores.** Ayudan al Director General de Abastecimiento de Agua Potable (DGWS), jefe de la OFWAT, a determinar la comparabilidad de la información proporcionada por las distintas empresas. Analizan la información histórica y pronosticada en materia de regulación. La información histórica se presenta en las declaraciones de junio de las empresas. Los relatores verifican e informan: i) si las empresas tienen sistemas que permiten reunir y registrar adecuadamente la información requerida; ii) si han asignado correctamente los gastos; y iii) si se han demostrado adecuadamente los progresos y el desempeño, especialmente con respecto a los programas de inversiones de capital y las normas de servicio a los clientes. Para el Examen Periódico de 1999, los relatores analizaron las presentaciones de información exigidas a las empresas y formularon las observaciones pertinentes. Los temas examinados comprendían los gastos de los programas de mejoramiento de la calidad; las bases de datos de los costos de la empresa; los inventarios de los activos y el desempeño de los sistemas; las consultas de los clientes y los problemas estratégicos.

En los planes de actividades de las empresas se exponían las estrategias previstas para el período 2000–2005 y se detallaban sus propuestas con respecto a: i) los límites de precios y las facturas; ii) el desempeño de los servicios a los clientes; iii) las actividades y las inversiones dirigidas a mantener sus activos en condiciones de funcionamiento; y iv) el cumplimiento con las normas ambientales y de calidad del agua potable. Los relatores analizaron estos planes y el proceso de adopción de decisiones de las empresas. Se les solicitó que desentrañaran, analizaran y cuestionaran todas las hipótesis concretas implícitas en los planes. Prestaron especial atención a las asignaciones de los costos proyectados de las empresas, desglosadas por categorías de objetivos, especialmente en lo que se refiere a los programas de mejoramiento de la calidad y de mantenimiento de los activos.

Es preciso que la autonomía de los relatores con respecto a las empresas sea demostrable y que proporcionen al DGWS una opinión profesional. Las empresas deben permitir a los relatores: i) acceder, dentro de los límites de lo razonable, a las instalaciones, el personal, los libros y los registros; y ii) realizar todas las inspecciones, mediciones y pruebas necesarias para realizar los informes.

**Los auditores** examinan las cuentas establecidas en los estatutos de las empresas, del mismo modo que lo harían en cualquier otra empresa. También deben examinar las cuentas regulatorias –es decir, los estados financieros elaborados de conformidad con las directrices de la OFWAT, a fin de asegurar que cumplan con las prácticas aceptadas– y formular observaciones de la misma manera que lo harían con las cuentas comunes. Además, deben presentar un informe detallado sobre el cumplimiento de cada una de las empresas con la directriz de la OFWAT sobre los precios de transferencia. Los auditores también examinan las declaraciones principales e informan si éstas han sido preparadas adecuadamente. Además, trabajan junto con los relatores en el análisis de los aspectos financieros de los planes de actividades de las empresas.

La participación de **los evaluadores** es necesaria cuando las empresas de servicios de agua potable y alcantarillado desean vender tierras. Certifican que el valor obtenido en tales ventas es el mejor que hubieran podido obtener, dentro de los límites de lo razonable.

Fuente: OFWAT (1997 y 2000d).

de las dimensiones del riesgo moral y de la selección adversa no pueden detectarse en los estados contables ... el número reducido de personal de los organismos públicos de auditoría y la falta de conocimientos exhaustivos sobre la tecnología limitan considerablemente el campo de acción de sus intervenciones” (Laffont y Tirole, 1993).

Para los entes reguladores de los servicios públicos, la manipulación de la contabilidad es motivo de grave preocupación (Laffont y Tirole, 1993). Por ejemplo, cuando comenzaron a regularse los servicios públicos en los Estados Unidos, antes de la aplicación del Sistema Uniforme de Cuentas (véase más adelante), las irregularidades contables eran un hecho frecuente: en la contabilidad se inflaban los costos operativos; resultaba imposible determinar con precisión las inversiones en instalaciones y equipo; no se discriminaba entre las actividades relacionadas o no relacionadas con los servicios (Phillips, 1993). Es por ello que los reguladores generalmente se fijan especialmente en los métodos contables empleados por las empresas que regulan. En general, los reguladores no pueden realizar una tarea eficaz si no poseen las atribuciones necesarias para definir el sistema contable utilizado por las empresas bajo su jurisdicción. Sin embargo, es importante destacar que la regulación no puede limitarse a un proceso mecánico, mediante el cual pueda adoptarse una decisión adecuada exclusivamente sobre la base de la información contable. Esto es así, en parte, porque: i) los valores contables indicados en los balances de las empresas de servicios públicos generalmente tienen poca relación con el valor económico subyacente de los activos; y ii) siempre hay opiniones muy divergentes sobre el alcance, el contenido y la aplicación de las directrices contables, por más detalladas que sean.

En los Estados Unidos, la Corte Suprema ha apoyado el derecho de las autoridades reguladoras a controlar los procedimientos contables: “Para que la Comisión pueda desempeñar sus funciones adecuadamente con respecto a la fijación de tasas razonables, no discriminatorias y libres de favoritismos, debe contar con información sobre las actividades de los portadores mediante un sistema contable que impida ocultar la realización de prácticas prohibidas” (Corte Suprema de los Estados Unidos, 1912). En consecuencia, la transparencia en materia contable es una característica fundamental de las actividades de regulación en los Estados Unidos, donde los reguladores establecen, para cada rama de actividad regulada, un Sistema Uniforme de Cuentas en el que se definen las cuentas que deben utilizarse. A ello se agregan instrucciones específicas sobre el uso de cada tipo de cuenta e instrucciones generales sobre los fundamentos contables (NYPSC, 1998).

En Inglaterra y Gales, la Oficina de Servicios de Agua (OFWAT), el ente regulador económico de los servicios de agua potable y alcantarillado, también especifica las cuentas regulatorias a través de las Directrices sobre las Condiciones de Otorgamiento de Licencias y la Contabilidad de los Servicios Regulados. La Oficina ha emitido cinco Directrices sobre la Contabilidad de los Servicios Regulados: i) directriz para contabilizar los costos corrientes; ii) clasificación de los costos en concepto de infraestructura; iii) directriz sobre el contenido de las cuentas regulatorias; iv) directriz para el análisis de los costos operativos y los activos; y v) precios de transferencia en los servicios de agua potable. Se considera que estas directrices constituyen un estándar de buenas prácticas de regulación (Burns y Estache, 1998).

## **2. Competencia directa de mercado**

Hayek (1976) considera que la competencia es “un procedimiento que permite descubrir datos que, sin ella, no podrían conocerse o, al menos, no se podrían utilizar”. En un mercado competitivo, los precios agregan y transmiten información dispersa y promueven acciones individuales adecuadas en respuesta a las variaciones de las condiciones de la oferta y la demanda. Evidentemente, la medida en que los precios del mercado logran cumplir esta función depende de la medida en que las características del mercado se aproximan a las del paradigma competitivo.

En las ramas de actividad que pueden ser reestructuradas para asegurar una competencia efectiva, las reformas estructurales son, generalmente, la forma más eficaz de resolver el problema de la asimetría de la información. En principio, la competencia, aunque sea incompleta, es deseable, porque limita la necesidad de regular las conductas y refuerza su eficacia mejorando la información de que pueden disponer los reguladores. Lamentablemente, las características

tecnológicas de los servicios de agua potable y alcantarillado son tales que las posibilidades de promover la competencia directa de mercado son muy reducidas, a menos que esto se realice a expensas de una pérdida significativa de las economías de escala y de alcance (véase la página 44). En consecuencia, los reguladores deben recurrir a otros mecanismos para obtener información, especialmente la información interna (véase la página 19), y a la competencia por referencia (véase la página 31).

### 3. Competencia en los mercados de capitales

La posibilidad de transferir los derechos de propiedad privada en el mercado de capitales pone al descubierto información a través de las variaciones de los precios de las acciones que, en la medida en que el mercado sea eficiente, capitalizan las consecuencias de las medidas adoptadas en el presente con vistas a obtener una rentabilidad futura (Vickers y Yarrow, 1991). En consecuencia, los mercados de capitales constituyen una fuente de información importante para los reguladores, tanto en lo que se refiere al costo del capital como a la eficiencia relativa de las empresas cuyas acciones se cotizan en los mercados de valores. El mayor obstáculo para una utilización más intensiva de los mercados de capitales como fuente de información en América Latina y el Caribe es que en muchos países de la región estos mercados están muy poco desarrollados. Así, la mayoría de los reguladores “deben lidiar con un entorno en que las empresas reguladas no cotizan en bolsa o bien realizan una amplia gama de negocios, en varias ramas de actividad e incluso en varios sectores de la economía” (Alexander, Esteche y Olivieri, 1999).

Los mercados de capitales también proporcionan información útil para los reguladores, las autoridades políticas y los consumidores sobre el carácter de las decisiones regulatorias. Por lo general, cuando se adopta una decisión de este tipo, el precio de las acciones varía: si el mercado considera que esta decisión es menos favorable de lo que se esperaba para la empresa regulada, se produce una caída en el precio de las acciones y el costo del capital aumenta. En cambio, si la decisión es más favorable que la esperada, es probable que ocurra lo contrario (Beesley y Littlechild, 1989). Esta información puede utilizarse de diversas maneras. Por ejemplo, comparar la rentabilidad en el mercado de valores de una empresa de servicios públicos regulada –o de un grupo de empresas– con la rentabilidad de una muestra comparable de empresas no reguladas, o de servicios regulados por otro ente regulador, es un método útil para verificar si la regulación es poco estricta (Dnes, 1995b). Cuando la rentabilidad es excepcionalmente elevada y este hecho puede relacionarse con ciertos cambios en el sistema de regulación –por ejemplo, decisiones en esta materia– cabe suponer que la regulación es poco estricta o que el ente regulador ha sido capturado por la actividad regulada. Por el contrario, si la rentabilidad es excepcionalmente baja, podría suponerse que la regulación es demasiado estricta o que el ente regulador ha sido capturado por los intereses de los consumidores. Como las ofertas públicas de compra de acciones de empresas de servicios públicos pueden reflejar una reducción de costos potencial y un aumento de la rentabilidad futura no previstos, aquellas proporcionan información útil a los reguladores y pueden estar poniendo al desnudo deficiencias del marco regulatorio. Sin embargo, cabe señalar que toda esta información debe utilizarse con cautela: “los valores de mercado, a su vez, reflejan expectativas sobre las conductas regulatorias futuras y ... los intentos por regular sobre la base de los valores de mercado tienen una circularidad intrínseca” (Mayer y Vickers, 1996).

### 4. Concesión de licencias

La concesión de licencias (“*franchising*”) es una idea de vieja data. Originalmente fue propuesta por Chadwick (1859) en el Reino Unido y luego promovida por Demsetz (1968) en los Estados Unidos. El argumento central es que, en condiciones de monopolio natural, un solo operador (*ex post*) prestará el servicio aunque existan varios operadores en condiciones de hacerlo (*ex ante*). A fin de explotar la competencia entre los productores potenciales, el regulador anuncia

que aceptará ofertas de todas las partes que cumplan con los requisitos necesarios y adjudicará el contrato al competidor que ofrezca las condiciones más ventajosas. El ganador se convertirá en el monopolio. Al menos en teoría, cuando varias partes presentan ofertas no colusorias para adquirir el derecho de ejercer el monopolio, la competencia por el mercado entre productores *ex ante* pondrá freno al poder monopólico potencial del proveedor *ex post* a través de las condiciones establecidas en el contrato de concesión, determinadas en forma competitiva. El objetivo es lograr que la licitación transfiera a los consumidores los beneficios del poder monopólico que pueda detentar el ganador –si el contrato se adjudica al oferente que propone el precio más bajo–, al gobierno –si el contrato se adjudica al que ofrece el precio más alto– o a ambos – si se utiliza una combinación de ambos criterios para adjudicar contrato. Así, la competencia por el mercado funciona como una especie de mecanismo de descubrimiento que destruye el monopolio de la información que obstaculiza la labor de regulación.

Este enfoque se ha utilizado con éxito en varios servicios locales, como la limpieza de las calles o la recolección de basura, actividades en las que los costos irrecuperables son bajos, existen varios competidores potenciales que poseen la capacidad necesaria, los plazos y condiciones pueden definirse fácilmente –pues la incertidumbre en materia de tecnología y de mercados es poco significativa– y la duración de los contratos es breve y éstos pueden volver a licitarse sin mayores inconvenientes. Aunque la concesión de licencias parece ser una alternativa interesante desde el punto de vista de la regulación, la aplicación de este enfoque en los servicios de agua potable y alcantarillado, así como en la mayoría de los demás servicios públicos, presenta varios problemas prácticos importantes: “en determinadas circunstancias, la concesión de licencias suele traer aparejadas varias dificultades y, lamentablemente, las actividades que presentan los problemas de regulación más complicados ... son las más propensas a este tipo de dificultades” (Kay y Vickers, 1988). Williamson (1976) y Goldberg (1976) formularon severas críticas a este enfoque. A continuación se enumeran algunas de ellas:

***Las licitaciones para la concesión de licencias pueden no ser competitivas*** (Kay, 1993). El número de competidores puede ser muy reducido si las capacidades y los recursos son escasos. También existe el riesgo de colusión entre los oferentes, especialmente si éstos son poco numerosos: “En las licitaciones se supone que las empresas no cooperarán entre sí. Esta suposición es en cierto modo ingenua cuando se toma conciencia de que la licitación es un *deus ex machina* destinado a extraer el máximo excedente de las empresas. Es natural que éstas traten de protegerse recurriendo a la colusión” (Laffont, 1994). Además, es posible que la empresa titular de la concesión tenga ventajas estratégicas de tal magnitud –derivadas de su experiencia en la operación del sistema o de la resistencia de quien otorga la concesión a cambiar de operador– que los competidores potenciales desistan de presentar una propuesta.<sup>3</sup>

La falta de competencia en la adjudicación de licencias es un problema común en los servicios de agua potable y alcantarillado, especialmente cuando se trata de proyectos relativamente grandes y sólo existe un pequeño número de empresas importantes que participan en este tipo de concesiones: de una a cinco, según la región de que se trate (Silva, Tynan y Yilmaz, 1998). Además, las empresas de este pequeño grupo a menudo trabajan en forma conjunta. “En los

<sup>3</sup> Por este motivo es preciso ser cauto cuando se recurre a la participación privada por plazos breves o en forma limitada –por ejemplo, a través de los contratos de gestión o de arriendo– como arreglo provisional durante la transición a otras formas de participación, más amplias o a más largo plazo, del sector privado – mediante concesión o enajenación. Por ejemplo, suele decirse que esos contratos pueden emplearse para evaluar las condiciones del sistema y sus posibilidades. Este es un razonamiento muy interesante pues en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe no hay un conocimiento acabado de las condiciones en que se encuentra la base de activos existentes y de los patrones de consumo. El inconveniente es que la empresa titular de la licencia tendrá una ventaja estratégica importante con respecto a los oferentes potenciales, y también con respecto al ente regulador, pues es muy improbable que divulgue con honestidad toda la información económica y financiera disponible sobre el sistema. El resultado será que el operador de un eventual contrato de concesión de largo plazo se seleccionará, de hecho, sobre la base de los criterios utilizados en los contratos de gestión o de arriendo de corto plazo (Nankani, 1997).

servicios eléctricos, es común que centenares de empresas de occidente, especialmente las empresas de electricidad privatizadas cuyas utilidades en su país de origen comienzan a declinar, se abalancen sobre todos los contratos de construcción de centrales eléctricas que se ofrecen en el mundo en desarrollo. Para ello han presentado ofertas cuyos retornos serían inferiores a los que podrían obtener en condiciones normales. Sin embargo, en los servicios de agua potable sólo existe un puñado de empresas en el mercado internacional y la competencia es mucho menor” (*The Economist*, 1998).

Los contratos de corto plazo pueden favorecer una mayor competencia, pero también es probable que los incentivos para el mantenimiento de las instalaciones y las inversiones sean menores, especialmente con respecto a los activos cuya vida útil es muy prolongada y son específicos para la actividad. En el sector de agua potable y alcantarillado estos activos son muy importantes. La organización de licitaciones requiere mucho tiempo y gastos de gran magnitud. Por ejemplo, se dice que la licitación para la concesión de los servicios de agua potable y alcantarillado de Buenos Aires costó a cada uno de los oferentes alrededor de 5 millones de dólares (Klein, 1996b). El costo de los trabajos de preparación del Gobierno fue de cerca de 4 millones de dólares (Triche, Mejía e Idelovitch, 1993). El proceso de licitación –desde su preparación hasta la adjudicación– duró unos dos años. Desde la etapa de precalificación hasta la adjudicación se tardó aproximadamente un año (Richard y Triche, 1994). Además, los contratos de corto plazo tienen menos incentivos para reducir los costos, aumentando las posibilidades de que el desempeño sea deficiente, e implican que el sector estará en estado de agitación permanente y que el problema de la valuación y el traspaso de los activos se producirá con mayor frecuencia (véase más adelante).

Por estos y otros motivos (véase más adelante), la mayoría de las concesiones de los servicios de agua potable y alcantarillado son de largo plazo (25 a 30 años). Sin embargo, cuanto mayor sea el tiempo de validez de un contrato, tanto menor será el efecto de las condiciones establecidas en la licitación inicial sobre las condiciones de prestación de los servicios a lo largo del período total de vigencia del contrato. En los Estados Unidos a comienzos del siglo XX, “hubo cierto grado de competencia en la concesión de licencias para construir y operar instalaciones de agua potable en algunas ciudades, pero como era necesario realizar inversiones importantes en instalaciones fijas –como las cañerías maestras–, por lo general los contratos eran prolongados, e incluso indefinidos, y la realización de licitaciones periódicas muy poco frecuente” (Jacobson y Tarr, 1995).

***Problemas vinculados con la valuación y el traspaso de los activos, si el titular de la licencia es desplazado por un competidor, pueden distorsionar los incentivos para invertir y el carácter de la competencia por la licencia*** (Bishop y Kay, 1989). En el sector de los servicios de agua potable y alcantarillado, generalmente los activos tienen una vida útil más prolongada y un componente más importante de costos irre recuperables –es decir, gastos que, una vez realizados, no pueden ser recuperados a través de la transferencia o la venta– que la mayoría de las demás ramas de actividad. Como buena parte de los activos se encuentra bajo tierra, su valuación suele ser difícil y cara – por ejemplo, cabe preguntarse si: el equipo se compró originalmente en condiciones competitivas y si el mantenimiento fue adecuado; qué método de depreciación debería utilizarse; o cuán adecuadas fueron las decisiones en materia de inversión. A su vez, este hecho incide sobre los incentivos para invertir en activos nuevos o mantener los existentes: si el titular de la licencia prevé que las inversiones realizadas durante el período de vigencia del contrato serán subvaluadas (sobreevaluadas), los incentivos para invertir en nuevos activos y mantener los existentes serán correlativamente bajos (altos). En todo caso, como es difícil evaluar las condiciones en que se encuentran los activos ubicados bajo tierra, a medida que el contrato de concesión se acerca a su fin el concesionario suele tener un incentivo para interrumpir las tareas de mantenimiento e, incluso, liquidar los activos. Un contrato de largo plazo puede moderar –o al menos postergar– las dificultades del traspaso de activos, pero también reducirá la competencia y agravará los problemas

relacionados con las especificaciones del contrato, su supervisión y cumplimiento (véase más abajo) y se mantendrá la tendencia a reducir las inversiones y el mantenimiento a medida que se acerque la fecha de vencimiento.<sup>4</sup>

***Ofertas inferiores al costo de prestación o conductas oportunistas posteriores a la adjudicación del contrato*** (Dnes, 1995a y 1998; Klein, 1998). Como una vez adjudicado el contrato, reemplazar al adjudicatario sería perjudicial y caro y, por lo general, los gobiernos, están poco dispuestos a rescindir un contrato de concesión –lo que es absolutamente comprensible–, las empresas que se presenten a la licitación tendrían un incentivo para presentar ofertas especulativas y tratar de renegociarlas más adelante. En consecuencia, los esfuerzos por asegurar la participación privada tenderían a atraer, principalmente, a los empresarios que poseen mayor capacidad de cabildeo o están más dispuestos a correr riesgos. Por ejemplo, se ha sugerido que la oferta ganadora de la concesión de Buenos Aires fue muy atrevida y se realizó con la expectativa de renegociar las tarifas en el futuro, desplazando el riesgo de la asimetría de información esencialmente hacia los consumidores (Alcázar, Abdala y Shirley, 2000).

***Problemas relativos a las especificaciones, la supervisión y la aplicación del contrato*** (Train, 1991). Quizás, una de las limitaciones más importantes del enfoque de concesión de licencias se plantea cuando se reconoce que, en un mundo en constante evolución, el precio óptimo y otras condiciones contractuales –como la calidad de servicio y las metas de expansión– se modifican en función del tiempo. Como los costos y las condiciones de la demanda son cambiantes, obligar al concesionario a congelar el precio y otras condiciones contractuales, que eran óptimas en un momento determinado, puede llevarlo a la bancarrota o bien permitir que obtenga utilidades extraordinarias. Este problema tiene, esencialmente, dos soluciones posibles: i) los contratos completos (de derecho condicional), en los que se especifique de qué manera se modificarán las condiciones contractuales ante cualquier eventualidad futura; y ii) los contratos incompletos, en los que se establezca un procedimiento de revisión periódica de las condiciones contractuales. Los contratos de corto plazo presentan menos dificultades en materia de especificaciones contractuales, supervisión y aplicación, pero tienen desventajas más graves con respecto a otros temas (véase *supra*).

Como durante el tiempo de vigencia de los contratos, aún de los de corta duración, pueden producirse contingencias muy variadas, la redacción, negociación, administración y fiscalización de los contratos completos para los servicios públicos en general, y los servicios de agua potable y alcantarillado en particular, es un procedimiento sumamente complejo. Además, en razón de la asimetría de la información entre el regulador y el concesionario, es posible que aquel no pueda constatar si un hecho determinado se ha producido – por ejemplo un cambio en la tecnología. Esto significa que los contratos completos exigen una supervisión y una fiscalización exhaustivas y una renegociación periódica. En consecuencia, este enfoque no es viable ni deseable, o bien termina siendo esencialmente equivalente a la regulación de las conductas. Un examen reciente de las concesiones de servicios de agua potable y alcantarillado en América Latina reafirma esta conclusión: “Aún en las circunstancias más favorables, las premisas implícitas en las expectativas sobre un contrato de concesión quedarán obsoletas rápidamente. Los factores económicos se modifican, y lo mismo ocurre con las necesidades políticas. Si alguna de las partes carece de un conocimiento adecuado sobre el estado de los sistemas de agua potable y no existe información sobre el consumo y sobre los ingresos en concepto de facturación, es inevitable que alguna de ellas desee revisar el contrato muy poco después de que se haya firmado. Si el contrato de concesión no

---

<sup>4</sup> En Chile se descartó la posibilidad de recurrir a la concesión de licencias y se optó por la enajenación, en parte porque “se consideró que los problemas que pueden plantearse al finalizar los contratos de plazo fijo eran de difícil solución, especialmente si era necesario realizar inversiones de magnitud hasta la fecha de vencimiento del contrato. El establecimiento de mecanismos que alentarán la inversión hasta esa fecha, sin afectar la transparencia del sistema, parecía una tarea difícil” (Bitrán y Serra, 1998).

contempla un mecanismo para resolver estas diferencias, es probable que no resulte sostenible” (Lee, 1998).

Los contratos incompletos entrañan la renegociación periódica de algunas condiciones contractuales. Estas revisiones, que implican una tarea permanente de renegociación, supervisión y fiscalización de los contratos, son equivalentes a la regulación de las conductas. En los Estados Unidos, la regulación por tasa de rentabilidad fue una derivación de los contratos incompletos de largo plazo, que ofrecía a las empresas de servicios públicos una rentabilidad justa a cambio de la posibilidad de modificar las condiciones contractuales conforme a la evolución de las circunstancias, sin necesidad de incurrir en conflictos muy onerosos (Newbery, 1998). Al principio, la mayoría de las ciudades proponían contratos de concesión de largo plazo, que debían renegociarse inevitablemente a medida que se modificaban las circunstancias. Posteriormente, se incluyeron en los contratos disposiciones explícitas de renegociación, sujetas a arbitraje o que pudieran derivarse a una comisión autónoma. A medida que aumentaba su poder, estas comisiones se fueron convirtiendo en comisiones estatales de servicios públicos.

Por último, cabe señalar que tanto las licitaciones como la regulación por contrato entrañan varios riesgos, especialmente si el gobierno carece de la capacidad y del poder de negociación para asegurar que el contrato asegure un equilibrio adecuado entre los intereses públicos y privados. Este es un problema sumamente importante en muchos países de América Latina y el Caribe. Según un examen reciente sobre el funcionamiento de los contratos de los servicios de agua potable en distintos lugares del mundo, en los que los ejemplos se referían especialmente a América Latina: “Las empresas privadas que prestan servicios de agua potable han obtenido una rentabilidad excesiva en algunos de los países más pobres del mundo, aprovechando dos males complementarios, como son la corrupción y la falta de conocimientos ... Debido a la falta de conocimientos de los gobiernos ... a menudo los contratos favorecen al contratista ... En general, estos contratos han sido negociados con instituciones que carecen de la capacidad de supervisar el desempeño y la conducta de los contratistas ... las empresas ... han desarrollado técnicas de comercialización vigorosas que, a menudo, aprovechan la corrupción endémica existente en el país en que desarrollan sus actividades y los efectos que puede tener la codicia” (Booker, 1999).

Estas y otras dificultades son problemas graves que, se sabe, han afectado la concesión de servicios públicos en muchos países, como ha ocurrido en Francia en la era moderna (véase el recuadro 3) y en los Estados Unidos a fines del siglo XIX (véase el recuadro 4). Por este motivo, en la práctica, la concesión de licencias no ha sido un sustituto importante de la regulación de las conductas (Breyer y MacAvoy, 1998). Más bien, deben considerarse como un complemento potencialmente útil de esta última, que permite aprovechar algunas propiedades deseables de la competencia en materia de información y de incentivos y, en consecuencia, ayuda en alguna medida a reducir las dificultades de la regulación.

El atractivo aparente de la concesión de licencias es uno de los motivos que explica el interés que han despertado estos instrumentos y que, hoy día, es la forma predominante de participación del sector privado en los servicios de agua potable y alcantarillado en América Latina y el Caribe (CEPAL, 1998a y 1998b) y en otros países en desarrollo (Johnstone, Wood y Hearne, 1999; Silva, Tynan e Yilmaz, 1998). La conclusión que debe extraerse del análisis precedente no es que la concesión de licencias sea un enfoque inapropiado o que no debería utilizarse en la privatización de un servicio público –por lo general, es preferible algún tipo de selección competitiva– sino que en los servicios de agua potable y alcantarillado será preciso ejercer una tarea de regulación de las conductas permanente y exhaustiva.

**EL MODELO FRANCÉS DE GESTIÓN POR DELEGACIÓN Y SUS LIMITACIONES**

Las municipalidades o “*comunales*”, cuyo número asciende a 38 000, son las encargadas de los servicios de agua potable y alcantarillado; pueden prestar estos servicios por sí mismos (gestión directa o “*régie directe*”) o por delegación (“*gestion déléguée*”) a un operador privado. La gestión por delegación no implica la transferencia de activos. Éstos siguen siendo propiedad de la municipalidad, aún cuando estén financiados por el operador privado. Hoy día, las empresas privadas prestan servicios de agua potable a aproximadamente el 75% de la población y servicios de alcantarillado a más del 35%. El grueso de sus actividades se desarrolla en las zonas urbanas.

Las municipalidades tienen un alto grado de flexibilidad en la elección de los instrumentos contractuales para el suministro de servicios de agua potable y alcantarillado. Los más frecuentes son los siguientes: i) los contratos de arriendo (“*affermage*”), en los cuales una empresa privada se encarga de la gestión del sistema y la municipalidad de las inversiones; y ii) los contratos de concesión, en los que el operador privado también se hace cargo de las inversiones. Algunas municipalidades también utilizan contratos de gestión, pero éstos han sido reemplazados gradualmente por los contratos de arriendo y los contratos de concesión. Estos últimos son los más frecuentes en los servicios de agua potable y los contratos de arriendo en los servicios de alcantarillado.

Aunque el sistema de gestión por delegación parece constituir una combinación interesante de competencia y eficiencia, con una regulación flexible y descentralizada, este enfoque no está desprovisto de problemas.

Por lo general, los contratos de delegación son de muy largo plazo y esto reduce las posibilidades de competencia. Hace poco, el Gobierno ha limitado los contratos de delegación a un máximo de 20 años (con algunas excepciones), pero anteriormente, las concesiones podían durar 50 y hasta 75 años ya que no existían límites máximos. Es muy poco frecuente que el titular de la concesión sea desplazado porque posee buenos contactos y los conocimientos derivados de su experiencia en el municipio.

Hoy día, estas actividades están en manos de sólo tres empresas que, a veces, forman asociaciones entre sí. Esto obstaculiza significativamente la competencia efectiva por el mercado. Circulan versiones de casos de colusión entre ellas y se han producido numerosas denuncias de corrupción y de contribuciones realizadas por estas empresas a los partidos políticos. Hay quienes sostienen que el sistema de gestión por delegación se ha convertido en una técnica sumamente compleja para financiar los presupuestos municipales a expensas de los consumidores. Sin embargo, algunos expertos aducen que muchas veces se produce una competencia muy encarnizada por lograr la adjudicación del contrato inicial. Según otras informaciones, la competencia para la adjudicación de las concesiones es inadecuada, especialmente debido a la utilización reiterada de procedimientos de negociación y una tendencia a extender los contratos existentes sin llamar a licitación. A raíz de esta situación, las empresas han logrado márgenes de rentabilidad considerables.

Como las empresas se han diversificado a muchas otras actividades, como la gestión de los desechos sólidos, la energía, las comunicaciones, el transporte, etc., se han exacerbado las dificultades para lograr una competencia efectiva por el mercado. Esto significa que cuando una municipalidad adjudica un contrato de delegación para los servicios de agua potable y alcantarillado, está definiendo, de hecho, un proveedor para una amplia gama de servicios, por lo que la evaluación objetiva de las licitaciones se hace muy difícil. Además, los contratos muchas veces son ambiguos porque la empresa adjudicataria subcontrata servicios a empresas afiliadas.

El hecho de que la regulación económica esté en manos de las municipalidades ha generado diversos problemas. Estos organismos no siempre tienen la posibilidad de ejercer un control apropiado sobre los proveedores de servicios. Los contratos de delegación, que, según se afirma, no son del todo claros, resultan complicados y difíciles de comprender. Se dice que la supervisión es inadecuada o nula. A menudo, las municipalidades carecen de la capacidad necesaria para negociar con las grandes empresas de agua potable, que poseen una experiencia enorme en este campo y un poder político, económico y financiero inmenso.

Las tarifas se establecen por licitación o mediante negociaciones y están sujetas a indización sobre la base de los índices de sueldos o de precios de otros insumos. El problema radica en que la fórmula de ajuste en función del índice de precios se basa, muchas veces, en parámetros que la municipalidad no puede verificar o supervisar y que pueden ser manipulados por las empresas.

**Recuadro 3 (Conclusión)**

A menudo se afirma que la amenaza de volver a un sistema de administración directa genera un margen de presión competitiva y fortalece la posición negociadora de las municipalidades. En los hechos, esta amenaza resulta bastante ineficaz y la rescisión de los contratos es muy poco común. Esto se debe, principalmente, a lo siguiente: i) muchas municipalidades carecen de capacidad propia para operar los sistemas y no pueden adquirirla en poco tiempo a un costo razonable y, en consecuencia, se convierten en rehenes de los operadores privados; ii) muchos de los sistemas utilizan tecnologías de avanzada, controladas por las empresas, que las municipalidades no pueden adquirir ni manejar; y iii) la rescisión de los contratos y la vuelta al sistema de gestión directa entraña gastos importantes.

En los últimos años y, en parte, debido a un informe sumamente crítico sobre la prestación de los servicios de agua potable publicado en enero de 1997 por la *Cour de Comptes* (la oficina nacional de auditoría), el Gobierno ha adoptado diversas medidas para fortalecer el marco regulador, promover la competencia y mejorar la transparencia en la adjudicación y la gestión de los contratos de delegación. En resumidas cuentas, en Francia “el modelo francés opera en un marco político y sociocultural muy peculiar, que mantiene una regulación adecuada gracias a una combinación singular de fuerzas institucionales y de mercado. No es dable esperar que este modelo pueda funcionar fuera de este entorno nacional sin la elaboración de mecanismos reguladores especialmente adaptados a las características del país en el que se quiera aplicar” (Franceys, 1997).

**Fuentes:** Andrew (1997); Briscoe y Garn (1995); Burns y Parker (1997); Chéret (1994); Clark y Mondello (1997); Cour des Comptes (1997); Elnaboulsi (1997); Hall (1997); Kay (1993); Neto (1998); Nickson (1996); Owen (1998); OCDE (1998); PSIRU (sin fecha); Rees (sin fecha); *Water and Environment International* (1995).

## 5. Exposición a la competencia potencial o “disputabilidad”

Baumol, Panzar y Willig (1982) propusieron una teoría sobre los mercados en los que el ingreso y la salida no tienen costo alguno –los costos irrecuperables son nulos– y a los que denominaron disputables (“*contestable markets*”). En este tipo de mercados la mera amenaza de una incursión relámpago desalienta el cobro de precios demasiado elevados y la percepción de beneficios excesivos, así como el despilfarro y la ineficiencia y, por lo tanto, limita la capacidad del monopolio para extraer rentas en concepto de información. Según esta teoría, mientras los costos irrecuperables sean nulos –aún cuando las economías de escala sean importantes– un posible concurrente podría ofrecer precios más bajos que los precios excesivos de las empresas titulares y obtener no obstante, una tasa de rentabilidad interesante (Baumol y Lee, 1991).

La teoría de los mercados de acceso irrestricto o disputables ha sido muy controvertida. Hoy día, está en el primer plano del debate público sobre la regulación, se utiliza para abogar en favor del libre ingreso a los servicios de infraestructura –con inclusión de los servicios de agua potable y alcantarillado (Ehrhardt y Burdon, 1999)– y, en los juicios antimonopolio, “es uno de los argumentos preferidos de los monopolios titulares” (Stefanadis, 1999). No obstante, es muy criticada por la falta de realismo de sus premisas sobre el costo nulo de la entrada y la salida, porque presupone que el ingreso de un competidor se produce conforme a una secuencia antinatural de acontecimientos –es decir, pueden producirse una entrada o una salida lucrativas antes de que titular pueda reaccionar– y porque hace caso omiso de la arraigada posición dominante de las empresas titulares: “Se han formulado premisas poco plausibles en un plano abstracto para desarrollar determinadas “ideas” y para extraer conclusiones categóricas y de gran amplitud en materia de políticas. El sistema está suspendido en el aire, carece de fundamento e incluso de plausibilidad. Si los análisis técnicos complementarios sobre las condiciones de las economías de alcance fueran menos impresionantes y los autores menos famosos, estas ideas y afirmaciones parecerían ingenuas y prematuras ... los análisis sólo se refieren a un conjunto de condiciones muy específicas y extremas que probablemente no se encuentren en ningún mercado real que tenga ... un poder de mercado significativo ... Por otra parte, el ... modelo se basa en premisas contradictorias ... que no guardan relación con la realidad” (Shepherd, 1984).

**Recuadro 4**

**EXPERIENCIAS EN MATERIA DE REGULACIÓN MEDIANTE LA CONCESIÓN  
DE LICENCIAS EN LOS ESTADOS UNIDOS**

Desde fines del siglo XIX hasta cerca de 1920, la regulación de los servicios públicos en los Estados Unidos se realizaba mediante la concesión de licencias. A principios del siglo XX, este enfoque fue reemplazado por las comisiones reguladoras estatales. Phillips (1993) hace la siguiente descripción de las experiencias iniciales con la concesión de licencias: “Si bien el uso de los sistemas de concesión de licencias bien concebidos tuvo ciertas virtudes, en términos generales, este enfoque, tal como fue utilizado, resultó un instrumento deficiente para ... la regulación ... se prestaba muy poca atención al interés del público en general ... por lo general, las concesiones ... estaban mal redactadas ... Y, aunque estuvieran bien concebidas, muchas veces las empresas resultaban beneficiadas ya que era muy común que sus abogados fueran quienes redactaban los contratos y los presentaban al ayuntamiento para su aprobación. Resultaba muy difícil modificar las tarifas o las normas de calidad del servicio establecidas ... Cómo era de esperar, las empresas se resistían a las reducciones tarifarias y el ayuntamiento a los aumentos ... A menudo, cuando se acercaba la fecha de vencimiento del contrato la calidad de los servicios se deterioraba. La empresa trataba de realizar las menores inversiones posibles para evitar pérdidas si el contrato no era renovado. Los acuerdos carecían de disposiciones para que la maquinaria administrativa pudiera vigilar a la empresa y comprobar que cumpliera con las condiciones de la concesión ... Muchas veces, era imposible ... modificar las disposiciones ... del contrato de concesión ... La inclusión de exigencias detalladas era poco práctica dado lo cambiante de las condiciones”.

Garfield y Lovejoy (1964) resumen como sigue las lecciones fundamentales de estas experiencias con la concesión de licencias: “En primer lugar, la regulación mediante contratos de licencias era mayormente ineficaz. Esto se debía en gran parte a que resultaba imposible regular una actividad dinámica, en una economía que crecía aceleradamente, mediante condiciones contractuales rígidas, difíciles de adaptar si se modificaban las condiciones del entorno. Además, muchas veces la redacción de las condiciones contractuales dejaba mucho que desear. En segundo lugar, la regulación mediante concesión de licencias se enfrentaba con problemas de jurisdicción. Para que una regulación sea eficaz, es necesario que la jurisdicción del ente regulador coincida con la de la zona en que actúan las empresas reguladas. En el marco de la regulación mediante concesión de licencias, esto se hacía cada vez más difícil a medida que las ciudades crecían más allá de sus límites definidos y, lo que es más importante, a medida que la tecnología de los servicios públicos hacía más económico que una empresa prestara servicios a varias ciudades de una zona determinada en lugar de una sola ciudad, como había ocurrido hasta entonces ... Por último, ... la mayoría de los gobiernos de las ciudades no incorporaba los medios necesarios para realizar una tarea de regulación eficaz y, aún cuando lo hacían, el resultado era una superposición innecesaria”.

**Fuentes:** Garfield y Lovejoy (1964); Phillips (1993).

La teoría de los mercados de acceso irrestricto tiene poca o ninguna importancia para la realidad de los servicios públicos: “muchas actividades que incluyen, por cierto, a las actividades básicas de los servicios públicos ... no se aproximan ni por asomo a las condiciones de acceso irrestricto. El ingreso entraña costos irrecuperables importantes y los titulares dominantes tienen a su disposición una amplia gama de instrumentos estratégicos de disuasión al ingreso” (Vickers, 1991). El fundamento más importante de esta conclusión es que todos estos servicios, especialmente los de agua potable y alcantarillado –con la excepción del transporte de agua en camión cisterna o tecnologías similares– tienen costos irrecuperables de gran magnitud; cuanto mayor es el componente de estos costos en las inversiones que debe realizar un competidor para ingresar a la actividad tanto mayores serán el costo y el riesgo de ingreso, porque si fracasa y debe retirarse esos costos son irrecuperables. Por otra parte, los titulares dominantes tienen a su disposición una amplia gama de instrumentos estratégicos para disuadir el ingreso de competidores o inducir su salida, de modo que siempre existen barreras importantes ante cualquiera de estas eventualidades. En la teoría de los mercados de acceso irrestricto también se hace caso omiso de las conductas estratégicas, la asimetría de la información y otros factores que caracterizan muchos de los mercados reales.

En respuesta a estas críticas, los proponentes de la teoría de los mercados de acceso irrestricto sostienen que un mercado puede mantener un alto grado de disputabilidad si un competidor que desea ingresar en él es capaz de establecer relaciones contractuales con los clientes potenciales (Baumol y Lee, 1991). Hay quienes sostienen que estos contratos de largo plazo son una manera de lograr el ingreso total antes de que se pueda producir una reacción y protegen al competidor que trata de ingresar de cualquier represalia. De esta manera, la teoría de los mercados de acceso irrestricto justifica la utilización del enfoque de la concesión de licencias para la participación del sector privado: “aunque la teoría de los mercados disputables funciona de manera distinta que las licitaciones reiteradas es, en realidad y en su nivel más esencial, una expresión formal y generalizada del concepto en que se basan las licitaciones reiteradas” (Train, 1991). Por ejemplo, se suele decir que en Francia “el mercado de agua potable en cada municipalidad es disputable” (Kessides, 1993). Si bien el enfoque de la concesión de licencias es potencialmente interesante, tiene limitaciones importantes, que son especialmente marcadas en los servicios de agua potable y alcantarillado y, como se ha explicado, debe considerarse más bien como complemento que como una alternativa para la regulación de las conductas (véase la página 23).

## 6. Competencia por referencia

La competencia por referencia (“*yardstick competition*”) o por comparación de prácticas (“*benchmark competition*”) –también llamada evaluación del desempeño relativo o competencia por comparación– se refiere a la regulación simultánea de empresas de servicios públicos idénticas o similares (Shleifer, 1985). Este régimen es posible si varias empresas de servicios públicos, pertenecientes a la misma rama de actividad, operan en zonas geográficas distintas. Este tipo de competencia promueve indirectamente la competencia entre las empresas haciendo que las recompensas que se otorgan a una empresa determinada dependan de su propio desempeño y el de las otras empresas. Esta forma de competencia indirecta es especialmente importante en los servicios de agua potable y alcantarillado porque en esta rama de actividad las posibilidades de otras formas de competencia son sumamente limitadas en razón de que las redes locales de cañerías maestras de agua y de alcantarillado tienen características de monopolio natural y representan el grueso de los costos totales de suministro de los servicios.

Al establecer una relación entre las recompensas que otorga a una empresa de servicios públicos y los costos de otras empresas que operan en un entorno similar, el regulador puede reforzar su capacidad para fijar los precios conforme a los costos incurridos por una empresa eficiente y obligar a las empresas de servicios públicos que funcionan en mercados geográficos distintos a competir efectivamente mediante el mecanismo de regulación. Por ejemplo, si los precios permitidos se basan en los costos promedio de una rama de actividad, todas las empresas que actúan en ella tienen un buen incentivo para reducir sus costos por debajo del promedio: si una empresa reduce los costos y las otras no, se verá beneficiada y si no los reduce mientras que las demás lo hacen, incurrirá en pérdidas. Esta “competencia virtual” incentiva a cada una de las empresas a reducir los costos por debajo del nivel promedio y si todas empresas tratan de hacer lo mismo, disminuirá el propio costo promedio.

Se considera que la competencia por referencia es, quizás, la forma que mayores posibilidades ofrece para reducir la asimetría de la información entre el regulador y las empresas de servicios públicos (Kay, 1993). Este sistema es muy interesante porque puede contribuir a mejorar la relación de compensación entre la eficiencia productiva y la eficiencia en las asignaciones: i) hay buenos incentivos para la eficiencia productiva porque cada empresa puede conservar los beneficios logrados a través de las medidas de reducción de costos, pues estos últimos están desvinculados de los costos y ganancias que ella misma informa al regulador y no puede influir en las decisiones regulatorias manipulando su propia estructura de costos; y ii) también hay buenos incentivos para la eficiencia en las asignaciones porque se mantiene la coherencia entre los precios

de la rama de actividad y sus costos. En otras palabras, los precios se ajustarán en función del tiempo a fin de reflejar las variaciones de los costos derivadas de los cambios ocurridos en esa actividad. Al mismo tiempo, se mantienen los incentivos para reducir los costos.

Para que la competencia por referencia sea efectiva debe existir un número suficiente de empresas de servicios públicos en una rama de actividad. Aunque en teoría, para aplicar un régimen de competencia por referencia sólo es necesario que existan dos empresas de servicios públicos idénticos (Shleifer, 1985), en la práctica es probable que la información que puede adquirir el regulador sea una función creciente del número de empresas similares entre las cuales se pueda aplicar este tipo de competencia (Sobel, 1997). En consecuencia, un factor importante para la política de regulación es determinar cuántas empresas de servicios públicos son necesarias para aplicar la competencia por referencia (véase la página 51). Cuando en una industria de servicios públicos determinada sólo existe una empresa, no es posible aplicar, directamente, este tipo de competencia, salvo en forma limitada mediante comparaciones en el plano internacional.

Evidentemente, cuanto mayor sea el grado de correlación entre los entornos operativos de las empresas de servicios públicos, tanto más fácil será lograr un régimen de competencia por referencia eficaz. Esto se debe a que, si todas las empresas operan en entornos similares, los costos de una empresa de servicios públicos proporcionará información sobre el nivel de esfuerzo de las otras empresas. Inversamente, si esa correlación es nula, deberá abandonarse la aplicación de la competencia por referencia en favor de la regulación independiente de cada una de las empresas, porque usar ese tipo de competencia sólo serviría para aumentar la incertidumbre y los riesgos que enfrentan las empresas reguladas, sin recibir beneficio compensatorio alguno.

Otras limitaciones posibles de la competencia por referencia radican en el hecho de que crea incentivos para que las empresas de servicios públicos: i) entren en colusión para reducir uniformemente sus niveles de desempeño; ii) socaven intencionalmente el desempeño de otras; o iii) no colaboren entre sí. Aunque estas limitaciones existan en alguna medida, su magnitud depende del grado en que los reguladores puedan ejercer eficazmente su función de supervisión. Es posible que estos incentivos sean más débiles cuando el grupo de comparación esté integrado por un gran número de empresas, y más fuertes si éste número es reducido y las empresas poseen información adecuada sobre la conducta de cada una. De todos modos, para cubrirse de estas posibilidades, sería aconsejable otorgar recompensas a cada una de las empresas sobre la base de su desempeño relativo a las demás y en función de alguna medida absoluta del desempeño individual (Sappington, 1994).

En condiciones ideales, cuando las empresas de servicios públicos operan en entornos similares y, en lo esencial, tienen las mismas posibilidades de mejorar su desempeño, la eficacia de la regulación puede mejorarse considerablemente utilizando un sistema de competencia por referencia en lugar de regular a cada empresa individualmente. Sin embargo, como en la práctica siempre existen diferencias económicas con respecto a la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado en distintas regiones geográficas y estas diferencias a menudo son importantes y difíciles de identificar y cuantificar con precisión, puede resultar sumamente difícil eliminar de los costos locales las influencias de factores exógenos específicos de la ubicación, incluso si se empleen procedimientos estadísticos muy elaborados. Por ejemplo, en el caso de los servicios de agua potable y alcantarillado, las diferencias con respecto a las características del terreno en que operan, la proximidad a las fuentes de agua y de la costa, el estado y la antigüedad de las redes de distribución, la necesidad de tratamiento del agua y de las aguas residuales, la cantidad de usuarios por unidad de superficie, etc., son muy importantes y tienen una incidencia considerable sobre los costos locales.

Para abordar estos problemas, el regulador tendría que determinar en qué aspectos difieren las condiciones operativas de las distintas empresas de servicios públicos e introducir correcciones

que tengan en cuenta esta heterogeneidad. Para hacerlo, existen diversos métodos y técnicas estadísticas. En principio, una manera sencilla consiste en aplicar una regresión de los costos unitarios a los factores que determinan los costos con los cuales se está elaborando el modelo – inductores de costos (“*cost drivers*”)– aunque en la práctica este procedimiento está plagado de dificultades y “no se ha podido aplicar la competencia por referencia en forma mecánica” (Cowan, 1997).

Los costos incurridos por una empresa de servicios públicos dependen de muchos factores difíciles de identificar, medir o imputar en forma adecuada e integral. Por ejemplo, no siempre es evidente cuáles son factores exógenos al servicio y cuáles no o qué medidas de producción deberían utilizarse y cómo habría que incorporarlas a los modelos estadísticos. Para elaborar estos modelos se necesitan muchos datos confiables, difíciles de obtener. Su definición es bastante discutible y los resultados obtenidos pueden ser muy distintos según qué premisas se empleen. No siempre resulta fácil determinar si las diferencias de niveles de costos observados en las empresas de servicios públicos para las cuales se está elaborando el modelo se deben a un funcionamiento eficiente o deficiente o a otras causas como los errores de medición o de especificación del modelo.

Además, ningún modelo estadístico es perfecto y siempre habrá que introducir un elemento de subjetividad para obtener el resultado final: “parece improbable que alguna vez se puedan eliminar todos los elementos subjetivos importantes en el proceso de elaboración del modelo” (Jones, 1999). Esto significa que, a menos que el regulador tenga facultades muy amplias para realizar su tarea, lo más probable es que las discusiones sobre la forma adecuada de realizar los análisis estadísticos, los factores que deben incluirse, etc., sean interminables. Finalmente, la elaboración de modelos estadísticos siempre está sujeta a errores de estimación de distinta magnitud, que serán tanto mayores cuanto menor sea el número de observaciones y mayor el número de factores independientes.

En razón de estas dificultades, no resulta fácil aplicar la competencia por referencia y, en muchos países, los reguladores han tenido dificultades para incorporarla explícitamente en los marcos regulatorios. Por ejemplo, en el Reino Unido, “se ha comprobado que las dificultades de aplicación de la competencia por referencia han sido mucho mayores de lo previsto” (Bishop, Kay y Mayer, 1995). Aunque la estructura regional de los servicios eléctricos y de agua potable y alcantarillado permite la aplicación de la competencia por referencia, “actualmente no se ha utilizado mayormente en forma *explícita*” y “no existen fórmulas explícitas de comparación en los controles de precios” (Amstrong, Cowan y Vickers, 1994). La carga que han debido sobrellevar las empresas de servicios públicos para suministrar información y los reguladores para procesarla ha sido muy pesada. Todos estos y otros problemas han llevado a Jones (1999) a concluir que transcurrida una década “o más desde que se realizaron las privatizaciones, parecería que los reguladores de los servicios eléctricos y de agua potable ... todavía no han logrado desarrollar métodos sistemáticos y transparentes para evaluar la eficiencia relativa de las empresas que regulan”.

En consecuencia, y pese a lo atractivo de sus características, hasta hace poco la competencia por referencia no ha sido utilizada mayormente para regular los servicios públicos (Laffont y Tirole, 1993). El problema principal es que “existe una diferencia importante entre el grado de comparabilidad necesaria para realizar una comparación cualitativa del desempeño y el que se precisa para establecer una base objetiva de regulación, capaz de resistir un examen riguroso y, en última instancia, una recusación legal. Por este motivo, la competencia por referencia sigue siendo más bien un concepto teórico que un instrumento práctico” (Kay, 1993).

Pese a estos problemas, cada vez se observa más interés por la competencia por referencia, pues se la considera un complemento sumamente deseable de otros mecanismos de regulación, que puede contribuir a abordar el problema de la asimetría de la información y mitigar algunos de sus

efectos menos deseables. Su uso es cada vez más frecuente en muchos países –por lo general en forma implícita o informal– para la regulación de varias actividades, como los servicios de agua potable y alcantarillado, el abastecimiento de gas natural, los servicios eléctricos, las telecomunicaciones, los ferrocarriles, etc. (Sobel, 1997; Tangerås, 1999). Debido a lo interesante de sus características, Laffont y Tirole (1993) prevén “un uso creciente de la competencia por referencia en determinados segmentos de los servicios regulados, como el agua potable y la distribución de la electricidad”.

Si bien es indudable que la competencia por referencia es, potencialmente, una fuente muy útil de información con fines de regulación, el desarrollo de medios prácticos para incorporarla explícitamente al marco regulatorio sigue siendo un gran desafío. Por este motivo, rara vez se usa en forma explícita en los sistemas de regulación. Más bien, los reguladores la utilizan informalmente o implícitamente como instrumento para obtener más y mejor información y fortalecer su confianza en las premisas sobre la demanda y los costos de las empresas reguladas. Las ventajas de la competencia por referencia también son uno de los motivos por los cuales se recurre a las empresas de servicios públicos segmentadas en forma horizontal, en lugar de tener una única empresa nacional, tanto en los servicios de agua potable y alcantarillado como en otros servicios que constituyen monopolios naturales (véase la página 51) (Vickers, 1995).

En los servicios de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales, se utilizó información comparativa para establecer los precios iniciales en 1989 y la OFWAT recurre con mucha frecuencia a la competencia por referencia para realizar las revisiones periódicas de precios. Así, compara el desempeño de cada una de las empresas en áreas como la eficiencia operativa, la eficiencia del capital, los servicios al usuario, etc., y luego fija los límites de precios a fin de incentivar a las empresas a mejorar su eficiencia (OFWAT, 1998a). La OFWAT ha desarrollado, junto con las empresas, un amplio espectro de indicadores que se utilizan para evaluar la eficiencia relativa de cada una de ellas. Entre estos indicadores cabe mencionar los siguientes: i) los costos operativos unitarios y otros indicadores de eficiencia; ii) las medidas que, siempre que sea posible, anulan el efecto de los factores que inciden legítimamente en los costos de las empresas, como el grado de tratamiento necesario para el agua o el bombeo requerido para suministrarla a los usuarios; iii) un conjunto de indicadores sobre el nivel de calidad de servicio logrado; y iv) los costos de capital necesarios para una gama de proyectos de inversión. Asimismo, promueve el mejoramiento de la eficiencia, publicando información que ayuda a los directivos y los accionistas a comparar el desempeño de las empresas.

La OFWAT también analiza las posibilidades de mejorar la industria de agua potable y alcantarillado en su conjunto, independientemente de la eficiencia comparativa de las empresas que prestan esos servicios. Además, los costos se subdividen en costos de funcionamiento, costos de mantenimiento de activos y costos de ampliación de activos (Waddams, 1999). A continuación, la OFWAT analiza las relaciones entre estas áreas. Este enfoque le permite examinar la eficiencia relativa de los costos de funcionamiento junto con el costo de mantenimiento de los activos, categorías que pueden sustituirse mutuamente. Para determinar las posibilidades globales de mejorar la eficiencia se realizan comparaciones de los servicios de agua potable y alcantarillado con otros servicios, tanto en lo que se refiere a los costos de funcionamiento como a los costos de capital.

La OFWAT realizó pruebas, empleando métodos de frontera estocástica (“*stochastic frontier*”) y de regresión (“*regression*”), para evaluar la eficiencia de los costos operativos en el examen periódico de 1994. Llegó a la conclusión de que el método de la regresión era el más adecuado (OFWAT, 1998b). Esto es así porque los modelos de frontera estocástica se basan en varias premisas sobre la forma que adopta la relación entre el gasto y los factores explicativos. Estas premisas pueden no ser válidas para la información recibida de las empresas de servicios

públicos. Por el contrario, en el enfoque de la regresión no es necesario realizar hipótesis tan estrictas. Existen varias alternativas a estos dos enfoques, como el análisis de conexiones de datos (“*panel data analysis*”) y el análisis del conjunto de datos (“*data envelopment analysis*”). En el examen periódico de 1994, la OFWAT utilizó este último enfoque para confirmar los resultados de los modelos de regresión de los costos de funcionamiento y considera que estos enfoques alternativos son útiles para confrontar los resultados del método de preferencia, es decir, el análisis de la regresión.

Armstrong, Cowan y Vickers (1994) prevén que la competencia por referencia puede desempeñar un rol cada vez más valioso una vez que se haya estabilizado el enorme programa de inversiones que, actualmente, constituye el factor más importante para la determinación de las tarifas. El éxito obtenido por la OFWAT, en términos generales, con respecto a la aplicación de la competencia por referencia permite suponer que los problemas que acabamos de analizar no son abrumadores y pueden ser superados por un regulador eficaz.

La competencia por referencia también se utiliza en los servicios de agua potable y alcantarillado de otros países. En Chile, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, encargada de la regulación económica de los servicios de agua potable, utiliza la variante de la competencia por referencia basada en la empresa “modelo”. Las tarifas se determinan sobre la base de una simulación de una empresa modelo, definida como una empresa cuyo objetivo es prestar servicios de agua potable y alcantarillado en forma eficiente, en el contexto del marco regulatorio existente y teniendo en cuenta las limitaciones geográficas, demográficas y tecnológicas que inciden sobre el funcionamiento de las empresas. Los parámetros utilizados en el modelo se determinan sobre la base de un estudio de las empresas chilenas y de los patrones internacionales (Shirley, Xu y Zuluaga, 2000). Este método representa una forma restringida de competencia por referencia, pues los costos considerados en el proceso de fijación de precios son aquellos en los que incurriría la empresa modelo y no sus contrapartes reales, y esto, al menos en teoría, impide la institucionalización de las ineficiencias e impulsa a las empresas reguladas a mejorar la productividad. Si bien en líneas generales el enfoque es satisfactorio, tiene algunos problemas. Bitrán y Serra (1998) describen así la experiencia de los reguladores chilenos con este tipo de regulación: “El problema ... surge de la dificultad para ponerse de acuerdo sobre los costos de una empresa eficiente ... Esta circunstancia conduce a una especie de juego de negociaciones entre el regulador y la empresa regulada. Los entes reguladores no parecen estar en condiciones adecuadas para hacer frente a este proceso de negociaciones porque están en una situación de desventaja ... con respecto a las empresas reguladas ... Además, los grupos que controlan las empresas de servicios públicos han adquirido un poder político y social considerable y ejercen una influencia enorme en la definición de empresa eficiente”. También existe interés en la competencia por referencia en Argentina y otros países (Crapes y Estache, 1996).

En algunos centros urbanos de gran tamaño, las ventajas potenciales de la competencia por referencia se han utilizado para justificar la división de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado entre dos o más empresas. Los pocos datos disponibles sobre las economías de escala de estos servicios (véase la página 43) parecen indicar que en estos centros hay margen para que los servicios de agua potable y alcantarillado sean prestados por más de una empresa. Por ejemplo, cuando se privatizó por concesión el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Área Metropolitana de Manila, Filipinas, la ciudad se dividió en dos zonas y se asignó un operador a cada una (Orwin, 1999). Con esta medida se esperaba facilitar el trabajo del regulador aplicando un sistema de competencia por referencia (Johnstone, Wood y Hearne, 1999). Este enfoque otorga al regulador la posibilidad –limitada– de emplear este sistema de competencia para fijar los precios y las normas de calidad del servicio y fortalecer su posición negociadora. Asimismo “facilita el establecimiento de canales de consulta de la comunidad local y de los organismos de planificación” con las empresas de servicios públicos (Rees, 1998).

En Australia, *Sydney Water*, la empresa estatal a cargo de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Sydney, decidió adjudicar contratos de construcción, propiedad y explotación (BOO) de cuatro plantas de tratamiento de agua a tres operadores. La empresa estatal consideró que al optar por varios operadores podría obtener información de cada uno de ellos que luego le serviría de patrón de comparación de prácticas en la evaluación del desempeño de los otros y en la negociación de los ajustes tarifarios (Chapman y Cuthbertson, 1996 y 1999). Asimismo, logró acceder a una amplia gama de tecnologías de tratamiento de aguas, fortaleciendo su capacidad con vistas a futuras ampliaciones o modernizaciones.

En México se utiliza un enfoque similar. En 1993 el contrato de gestión para modernizar y mejorar los servicios de agua potable y alcantarillado en la Ciudad de México se adjudicó a cuatro consorcios, cada uno de los cuales tiene a su cargo los servicios de distintas zonas de tamaño similar. Aunque la adjudicación de un único contrato para toda la ciudad hubiera significado reducir los costos, se decidió que los beneficios de la competencia por referencia contrarrestaban los costos derivados de la pérdida de economías de escala (Casasús, 1994).

Evidentemente, los beneficios potenciales derivados de un mejor acceso a la información pueden verse limitados por otros problemas. Por ejemplo en Buenos Aires, Argentina, este enfoque fue rechazado por los motivos siguientes: i) el tiempo y las inversiones necesarias para dividir el sistema; y ii) la división menos onerosa no resultaba muy atractiva – las partes no resultarían demasiado comparables y una de ellas sería mucho menos atractiva para los posibles inversionistas (Alcázar, Abdala y Shirley, 2000).

En los Estados Unidos también hay interés por la competencia por referencia. Tradicionalmente, en ese país este término se ha empleado para referirse a un sistema por el cual los servicios públicos estatales pueden servir de punto de referencia para determinar el desempeño de las empresas privadas, principalmente en los servicios eléctricos (Phillips, 1993). Este enfoque se remonta por lo menos a los años treinta, cuando un aspecto importante de las políticas de regulación de los servicios eléctricos fue la adopción de una serie de iniciativas cuyo objeto era ejercer una presión competitiva sobre las empresas eléctricas privadas proporcionando asistencia financiera a los servicios eléctricos municipales y cooperativos. “Uno de los argumentos en favor de estas políticas era que la competencia por referencia permitiría lograr una comparación significativa entre las tasas de los servicios eléctricos públicos y privados, estableciendo un sistema de comparación de prácticas para la regulación de los servicios privados por parte de los estados y generando una amenaza implícita de municipalización” (Nordhaus, 1998). Aunque las polémicas para determinar si las empresas estatales son puntos de referencia realmente justos para evaluar a las empresas eléctricas privadas han sido interminables, el hecho concreto es que la competencia mediante el ejemplo o la amenaza de desplazamiento por las empresas estatales ha servido para mejorar considerablemente el desempeño de estos servicios en los Estados Unidos (Kahn, 1988). En términos generales, las empresas públicas que prestan los mismos servicios que las empresas privadas reguladas son un patrón de comparación obvio e interesante. El problema radica en que este patrón no es necesariamente útil porque en muchos casos las empresas estatales son muy distintas a las privadas y no siempre son eficientes (Shleifer, 1985).

Los sistemas menos formales de competencia por referencia también pueden desempeñar un papel útil en la regulación. Por ejemplo, la publicación periódica de información comparativa de indicadores clave sobre el desempeño de las empresas –como las tarifas, los niveles de fugas o los costos de inversión en rubros estándar de infraestructura– pueden ejercer una presión informal sobre las empresas de servicios públicos para que mejoren su desempeño y se eviten de cometer abusos aprovechando su poder monopólico (Rees, 1998). También constituyen un instrumento de gestión útil para los directivos de las empresas de servicios públicos pues les permiten comparar y evaluar a sus organizaciones, tanto interna como externamente, en varios aspectos. A ningún

gerente, accionista, regulador, político o usuario le gustaría ver que su empresa de servicios públicos esté ubicada en los últimos puestos de una clasificación de desempeño.

## 7. Participación de los consumidores

La participación de los consumidores es fundamental para lograr una regulación eficaz de los servicios públicos, especialmente de los servicios de agua potable y de alcantarillado, en los que el consumidor no puede recurrir a otro proveedor. La participación de los consumidores en el proceso regulatorio, a fin de que puedan obtener la información que necesitan para plantear sus puntos de vistas y hacerse oír antes de que se adopten las decisiones, es crucial para la regulación de los servicios públicos por los motivos siguientes:

- Los consumidores son una fuente sumamente útil de información que los reguladores difícilmente puedan obtener por otros medios. Por ejemplo, los consumidores son, en la mayoría de los casos, los supervisores más adecuados de las prácticas comerciales y de la calidad y la confiabilidad de los servicios.
- Más importante aún es, quizás, el hecho de que sin la participación de los consumidores los reguladores no podrían enterarse, necesariamente, de las necesidades y prioridades de los consumidores en temas relacionados con su trabajo (McKechnie, 1998). La participación de los consumidores ayuda a identificar y definir sus necesidades y prioridades y puede contribuir a asegurar que tanto el regulador como las empresas sean conscientes de –y sensibles a– esas necesidades y prioridades. Ello permite lograr resultados más racionales. Cuando este concepto se aplica en la etapa de planificación de las inversiones, los aportes de los consumidores permiten orientarlas hacia la demanda, dándoles mayor sustentabilidad y viabilidad comercial (Triche, 1993).
- Finalmente, otorgar una voz a los consumidores en el proceso de regulación contribuye a legitimarlo, reduce las posibilidades de oportunismo *ex post* por parte de los reguladores y de los gobiernos, contribuye a la estabilidad política y regulatoria –que es una base importante para las inversiones– y contribuye a asegurar que los intereses de los consumidores se equilibren con los de los demás actores. Por ejemplo, la participación de los consumidores puede contribuir a que éstos acepten los aumentos de tarifas que a menudo se producen simultáneamente con las reformas del sector y fortalece la confianza del público en el proceso de cambio (Triche, 1993). Es fundamental reconocer que, en el largo plazo, “no son los reguladores quienes deciden qué tarifas se pueden cobrar. Esto depende de los clientes ... Las nuevas leyes y regulaciones y sus efectos económicos no son, en sí mismas, las que impulsan los cambios. Éstos son el resultado de las actitudes y acciones de los clientes (... votantes)” (Graham, 1995). La participación de los consumidores también puede contribuir a que las autoridades reguladoras sean más sensibles a las necesidades de los usuarios, estén mejor dispuestos a rendirles cuentas y sean menos susceptibles a la captura por parte de los grupos de interés.

Sin embargo, la participación de los consumidores sólo será efectiva y desempeñará un papel constructivo y útil en el proceso regulatorio si los usuarios tienen un acceso irrestricto y suficiente a información objetiva y pertinente. Por este motivo, la participación de los consumidores debería sustentarse en requisitos de divulgación pública de la información pertinente, que incluyan el acceso gratuito a la legislación y otros documentos –como los contratos– relativos a los servicios públicos y la publicación periódica de los indicadores clave sobre el desempeño de los servicios – estados financieros, registros de servicio, etc.

Asimismo, las organizaciones de consumidores deberían contar con recursos suficientes para realizar su labor adecuadamente, con inclusión de la posibilidad de realizar investigaciones sobre las necesidades, las inquietudes y los problemas de los usuarios (McKechnie, 1998). En tal sentido, en algunos países los gobiernos o las empresas financian la participación de los consumidores en el proceso de regulación mediante el pago a expertos que ayuden a las organizaciones de consumidores a investigar las cuentas de las empresas y formular opiniones fundadas. Para ayudar a las organizaciones de consumidores a recaudar sus propios fondos se ha comprobado que es útil permitir a los consumidores adjuntar a las facturas de los servicios invitaciones a incorporarse a una organización autónoma que los represente ante los reguladores, los tribunales y las legislaturas, como ocurre en algunos estados de los Estados Unidos (Palast, 1996).

El enfoque regulatorio estadounidense, basado en el concepto de las audiencias públicas, en las que se adoptan decisiones en un marco cuasi-jurídico, fundado en el derecho administrativo, tiene ventajas importantes por cuanto: i) el regulador tiene la obligación de notificar públicamente sobre la iniciación de proceso de adopción de decisiones sobre políticas; y ii) todas las partes que se verán afectadas por las medidas propuestas, con inclusión de los consumidores, tienen la posibilidad de participar en las audiencias, lo que comprende el derecho a recibir información completa del regulador y de la empresa, formular sus puntos de vista, presentar pruebas en forma oral o escrita, interrogar a otros expositores y apelar la decisión en los tribunales. En los Estados Unidos, el cronograma habitual de un proceso de revisión de las tarifas es el siguiente (Palast, 1996):

- **Primer mes:** la empresa presenta los registros de costos, estudios, y una descripción escrita –generalmente de 500 a 2 000 páginas de extensión– en la que justifica los precios. Los grupos de consumidores, los gobiernos locales y los grandes clientes siempre participan en las revisiones tarifarias.
- **Segundo mes** (“producción de pruebas”): los reguladores y los usuarios exigen a la empresa información que apoye sus argumentos y ésta debe satisfacer todos y cada uno de los pedidos de información y responder a todas las preguntas formuladas por cualquiera de las partes.
- **Meses tercero y cuarto** (“contrainterrogatorio”): la dirección de la empresa debe responder preguntas (bajo juramento) de los reguladores y los usuarios sobre los costos, la contabilidad, la justificación de la tasa de rentabilidad, etc.
- **Quinto mes** (“argumentos del regulador”): el regulador publica sus conclusiones preliminares y luego responde a las preguntas de la empresa y del público en general.
- **Sexto mes** (“argumentos de los usuarios”): los consumidores presentan sus propias recomendaciones, junto con la información recopilada por investigadores autónomos, y responden a las preguntas de la empresa y del regulador.
- **Meses séptimo a décimo:** se repite el ciclo de presentación de documentos expositivos, cálculos e interrogatorios por parte de los abogados y todas las partes y el regulador resume sus opiniones por escrito.
- **Undécimo mes:** el regulador emite una decisión detallada, sobre la base de la información presentada, por lo general de 100 a 200 páginas de extensión, sujeta a apelación ante los tribunales.

Como puede verse, el proceso es abierto y transparente y protege los intereses de los usuarios del servicio, de las empresas y de los inversionistas y del público en general. Aunque mediante este enfoque el proceso de regulación suele ser contencioso y el proceso de adopción de decisiones caro y prolongado –sin mencionar los costos de cabildeo de los grupos de intereses– muchos expertos

consideran que los beneficios de estas decisiones, adoptadas en un proceso abierto y transparente, más que compensan esos costos (Stewart–Smith, 1995).

En la mayoría de los estados de los Estados Unidos existen organismos estatales especiales –oficinas de defensa del consumidor– que representan los intereses de los usuarios de los servicios públicos ante los entes reguladores federales y del estado y ante los tribunales. Estos organismos son independientes de las comisiones reguladoras estatales y su función, determinada por las leyes del estado, es actuar en defensa de los consumidores. En los estados en que no existen estas oficinas, los intereses de los usuarios pueden estar representados por los fiscales generales o por funcionarios especializados de la comisión (Zearfoss, 1998). Según Gormley (1981), la percepción del público de que la información era el elemento clave para determinar las decisiones en materia de regulación fue lo que impulsó a la creación de las oficinas de defensa del consumidor. Se consideraba que estos organismos eran el medio por el cual podía presentarse ante las comisiones reguladoras la información favorable a los consumidores y de esta manera incidir en las decisiones sobre esta materia, pues de lo contrario las empresas reguladas dominarían el proceso regulatorio mediante el control de la información.

En Inglaterra y Gales, los intereses de los usuarios están representados en el plano regional por los Comités de Servicios a los Clientes (CSC), uno por cada una de las 10 zonas en que operan empresas de servicios de agua potable y alcantarillado. La creación, financiamiento y mantenimiento de estos comités ésta a cargo de la OFWAT (OFWAT, 1999). Su función es investigar las quejas de los consumidores y representar sus intereses. El presidente y los miembros de los comités son miembros de la comunidad local nombrados por sus méritos. La designación del presidente ésta a cargo de la OFWAT, en consulta con el Gobierno, mientras que los demás integrantes también son designados por la OFWAT, en consulta con el presidente correspondiente. Cada comité regional cuenta con el apoyo de un pequeño equipo de funcionarios nombrados por la OFWAT, en consulta con el presidente del Comité. La oficina del regulador brinda asesoramiento jurídico y técnico, apoyo para las tareas de prensa y de relaciones públicas, personal y servicios de oficinas. En el plano nacional, la representación de los intereses de los usuarios ésta a cargo del Consejo Nacional de Usuarios de la OFWAT (ONCC), integrado por los 10 presidentes de los comités regionales. El ONCC asesora al regulador sobre las inquietudes de los usuarios, constituye un foro para el intercambio de información entre los comités regionales, ayuda a promover la comunicación entre los comités regionales y la OFWAT y representa los intereses de los usuarios ante el Gobierno y los medios de difusión. Para mejorar la participación de los usuarios en el proceso de regulación, el Gobierno propone crear nuevos consejos de consumidores autónomos, establecidos por ley, para los servicios de energía (electricidad y gas), telecomunicaciones y agua potable.

La participación de los consumidores debería ser efectiva, pero sin menoscabar la confianza de los operadores privados en la estabilidad y la independencia del sistema de regulación o crear situaciones que demoren la labor administrativa. Este es un gran desafío para la mayoría de los países de América Latina y el Caribe donde, tradicionalmente, la fijación de precios de los servicios de agua potable y alcantarillado ha estado subordinada a intereses políticos de corto plazo (CEPAL, 1990). Una de las consecuencias de esto es que muchos ciudadanos nunca tuvieron que enfrentarse con las realidades de una elección de servicios limitada por el presupuesto –es decir, el hecho de que los servicios de agua potable y alcantarillado no son gratuitos y deben pagarse y que la elección del nivel de servicio debe realizarse en forma colectiva y racional, teniendo en cuenta los costos y los beneficios para la comunidad en su conjunto– y que, en algunos casos, suelen exigir una calidad de servicio imposible de lograr a un nivel de precios determinado y al precio que están dispuestos a pagar por él (Petersen, 1991). De esto se podría inferir que la elección de los reguladores –como se hace en unos pocos estados de los Estados Unidos– en lugar de su designación no parece un procedimiento adecuado para muchos países de la región.

## II. Regulación estructural

---

La regulación estructural tiene que ver con la forma de organización de una rama de actividad. Tiene por objeto limitar o eliminar las posibilidades o los incentivos de conductas indeseables ejerciendo un control directo sobre el entorno estructural en el que funciona la empresa de servicios públicos.

La estructura de una actividad determina, en buena parte, la conducta de las empresas que la integran. En tal sentido, es útil distinguir entre dos grupos de ramas de actividad. En un extremo se ubican las actividades, como los servicios eléctricos y las comunicaciones que, en principio, pueden reestructurarse para asegurar una competencia funcional en alguno de sus segmentos – por ejemplo, la generación de electricidad y los servicios telefónicos de larga distancia. En estas actividades se superponen componentes de monopolio natural con otros potencialmente competitivos. En éstos, el objetivo más frecuente de la regulación estructural es introducir cambios en su estructura que: i) permitan una competencia efectiva en sus segmentos potencialmente competitivos como medio para lograr la eficiencia económica y reducir la carga regulatoria; y ii) facilitar una regulación de las conductas en los segmentos en que la competencia no es posible.

En el otro extremo se encuentran las actividades con un marcado carácter de monopolio natural, como los servicios de agua potable y alcantarillado, en los que no es posible suponer que la competencia podrá asegurar resultados socialmente deseables. En estos casos, la respuesta de políticas apropiada es la regulación de las conductas en lugar de las reformas estructurales y la promoción de la competencia. En estas ramas de actividad, la regulación estructural

debería tratar de facilitar la regulación de las conductas, especialmente a través del perfeccionamiento de la calidad y la cantidad de la información de que dispondrán los reguladores para adoptar las decisiones.

En términos generales, cualquier reestructuración de un servicio público debería realizarse, preferiblemente, cuando todavía es propiedad del Estado. En primer lugar, cuando se trata de actividades que pueden ser reestructuradas para asegurar una competencia practicable en algunos de sus segmentos, la experiencia de las privatizaciones, tanto en América Latina como en los países desarrollados, sugiere inequívocamente que es sumamente difícil introducir la competencia cuando existe un titular predominante que controla un servicio esencial –por ejemplo, una red de transmisión– y cuando la posibilidad de competencia depende del acceso a ese servicio (véase la página 56). En tales condiciones, la liberalización sin reformas estructurales por lo general es insuficiente para alentar el surgimiento de una competencia efectiva. En segundo lugar, como con la privatización el hincapié de los objetivos empresariales se inclina hacia la maximización de las utilidades, es probable que aumente el riesgo de conductas anticompetitivas y se intensifiquen los esfuerzos por recomponer los monopolios (Vickers, 1991). Así, la reestructuración se presenta como una solución para este problema. En tercer lugar, para determinar el precio que están dispuestos a pagar, los inversionistas necesitan saber cuál será el régimen regulatorio que regirá la actividad y cuál será su evolución probable en los años siguientes: “Cuando un monopolio se transfiere a los inversionistas privados, es posible que el activo más valioso no sea la infraestructura física sino el contrato de concesión o el derecho de prestar un servicio monopólico en determinadas condiciones” (Guislain, 1992). Una reestructuración imprevista, llevada a cabo después de la privatización, puede constituir una violación de los compromisos asumidos con los inversionistas en el momento de la venta y la incertidumbre resultante con respecto a nuevas reformas puede reducir el interés de los inversionistas y el precio de venta y desalentar las inversiones, debilitando gravemente su planificación y aumentando los costos del capital.

## **A. Reestructuración horizontal**

Mediante la separación horizontal se fragmentan o desagrupan las empresas de servicios públicos por mercados, por regiones geográficas o por unidades individuales, creando entidades que pueden competir, directa o indirectamente, entre sí. Un buen ejemplo de separación horizontal es la división de una empresa de agua potable y alcantarillado en unidades estatales, provinciales, regionales, municipales u otras. En muchos países de América Latina, los servicios de agua potable y alcantarillado ya han sido descentralizados o lo están siendo en este momento (CEPAL, 1999). Sin embargo, en algunos países de la región, esta rama de actividad está muy fragmentada y no logra alcanzar economías de escala adecuadas. En consecuencia, la solución indicada es la integración horizontal más que la separación.

Como en los servicios de agua potable y alcantarillado no se están registrando cambios tecnológicos similares a los que han abierto a la competencia a las telecomunicaciones y los servicios eléctricos, cabe esperar que aquellos seguirán siendo monopolios naturales en el futuro previsible. Es por ello que la regulación de las conductas deberá mantenerse por largo tiempo. Habida cuenta de que no existen mayores posibilidades de competencia directa de mercado en los servicios de agua potable y alcantarillado (véase la página 44), la principal ventaja de una estructura fragmentada en forma horizontal es que puede hacer más eficaz la regulación de las conductas pues puede emplearse la competencia por referencia (véase la página 51). Otra ventaja potencial, aunque mucho menos importante, es que esto aumenta el ámbito para la concesión de licencias (véase la página 55) y facilita la competencia en los mercados de capitales (véase la página 54).

Sin embargo, la separación horizontal dista mucho de ser una panacea. Es indudable que comportará ciertos costos. Para determinar hasta qué punto y en qué forma debe realizarse es importante lograr un equilibrio entre sus ventajas potenciales –en cuanto a la mayor eficacia de la regulación y al aumento de los incentivos– con los costos involucrados. Además, será necesario analizar cuidadosamente muchos otros factores, como las restricciones tecnológicas, económicas y sociales de la separación horizontal y el legado histórico e institucional. Los principales costos potenciales de la separación horizontal son los siguientes:

- ***Pérdida de economías de escala:*** cuando las economías de escala son importantes con relación a un volumen de mercado pertinente, la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado puede ser más económica si la realiza una única empresa, en cuyo caso la separación horizontal produciría un aumento de los costos de la prestación de los servicios.
- ***Aumento de la carga regulatoria:*** si bien la separación horizontal facilita la regulación de las conductas y la hace más eficaz, es verosímil que una estructura muy fragmentada aumente la carga regulatoria.
- ***Reducción de las posibilidades de subsidios cruzados:*** al reducir el tamaño de las zonas en que se prestan los servicios y, posiblemente, al hacerlas más homogéneas, la separación horizontal puede limitar la posibilidad de subsidios cruzados si la proporción de hogares de altos ingresos en una de las zonas es muy baja. En esta situación, sería muy difícil la aplicación de subsidios cruzados en favor de los hogares de menores ingresos, con lo que las tarifas y los cargos de conexión para éstos últimos serían inasequibles. Cabe señalar que los costos de prestación de los servicios a los vecindarios de bajos ingresos suelen ser más altos porque a menudo se han desarrollado en forma desordenada, lejos de las redes existentes o se han ubicado en zonas en que las condiciones topográficas son más complicadas (Johnstone, Wood y Hearne, 1999).
- ***Reducción del interés para el sector privado:*** es probable que una empresa de agua potable y alcantarillado de menor tamaño resulte menos atractiva para el sector privado, al menos individualmente.
- ***Costos de reestructuración del sector.***

El costo potencial más importante de una estructura industrial fragmentada en forma horizontal es la pérdida de economías de escala. En muchos países suele ser muy difícil obtener buenos datos sobre las economías de escala de los distintos segmentos de los servicios de agua potable y alcantarillado. La cifra exacta depende significativamente de la región de que se trate y varía con la densidad de la población, la topografía, la tecnología, etc. Sin embargo, es un hecho ampliamente reconocido que los servicios de agua potable y alcantarillado son susceptibles de economías de escala importantes. Por ejemplo, en los Estados Unidos, la inversión promedio para prestar servicios de agua potable a una familia (de tres personas) en una zona residencial oscila de 200 dólares per cápita para los sistemas más grandes a 1 600 dólares para los sistemas más pequeños (Phillips, 1993).

En América Latina, hay pruebas sólidas de que los servicios de agua potable y alcantarillado para las comunidades cuya población es de 150 000 a 200 000 habitantes o menos –menos de 20 000 a 40 000 conexiones– pueden prestarse en forma más eficiente, y a un costo más bajo, si la gestión y la operación están a cargo de empresas regionales (Yepes, 1990). La información disponible también indica que los costos operativos por conexión disminuyen en forma continua a medida que el número de conexiones aumenta a por lo menos 1 000 000. La experiencia del Reino Unido indica que: cuando la zona de servicios tiene menos de 500 000 clientes, la eficiencia de la operación es subóptima (Banco Mundial, 1997); la escala óptima de funcionamiento estaría por

debajo de 1 000 000 de clientes (Rees, 1998); y las economías de escala se agotan cuando la población es de 500 000 a 1 000 000 de habitantes (Cowen y Cowen, 1998).

Por lo general, las economías de escala son mayores en los centros de gran densidad de población y en los suburbios que en las zonas menos pobladas (Hunt y Lynk, 1995). En cambio, los sistemas de gran tamaño generalmente padecen de diseconomías de escala organizativas. En consecuencia, las organizaciones nacionales centralizadas no son una solución óptima. La experiencia de los años sesenta y setenta en Argentina, Colombia, México y otros países de la región indica que los organismos de agua potable y alcantarillado centralizados extendieron la capacidad de gestión a tal punto que era muy frecuente observar graves ineficiencias en los servicios (Yepes, 1990).

## **1. Nuevas oportunidades para la competencia directa de mercado**

Los servicios de agua potable y alcantarillado son un ejemplo clásico de monopolio natural local.<sup>5</sup> Se consideran “los servicios más monopólicos de todos los servicios públicos” y, como tales, son extraordinariamente resistentes a la competencia directa de mercado (Marvin y Simon, 1997). La mayoría de las formas de competencia directa de mercado entre las empresas de agua potable y alcantarillado en una región determinada supondría una duplicación ineficiente, antieconómica y prohibitivamente cara de las redes de cañerías maestras de agua y de alcantarillado y produciría un caos en la calle. Además, y al menos en un futuro predecible, es poco probable que el tipo de avances tecnológicos que posibilitaron la apertura de las telecomunicaciones y de los servicios eléctricos a la competencia, reduzcan en una medida significativa las barreras que impiden la competencia directa de mercado en esta rama de actividad.

Por todos estos motivos, los reguladores siempre controlan estrictamente el ingreso a los servicios de agua potable y alcantarillado y cada empresa que presta esos servicios es responsable de su propia zona geográfica exclusiva, que no se superpone con ninguna otra. En términos generales, los objetivos de estos controles son los siguientes: i) evitar la superposición innecesaria de instalaciones y las diseconomías resultantes en una actividad de gran densidad de capital como esta; ii) fomentar el logro de economías de escala; iii) proteger las cuantiosas inversiones necesarias en materia de instalaciones de una competencia ruinosa y destructiva y de este modo brindar una protección adecuada a las grandes inversiones de capital y los compromisos de largo plazo esenciales para un funcionamiento eficaz y eficiente de los servicios; y iv) evitar los inconvenientes al público que resultarían del emplazamiento y el mantenimiento de instalaciones superpuestas (Swartwout, 1992).

Pese a que la práctica regulatoria tradicional es evitar la competencia directa de mercado en los servicios de agua potable y alcantarillado, hay quienes opinan lo contrario (Robinson, 2000). Por ejemplo, en Inglaterra y Gales el Gobierno considera deseable el desarrollo de la competencia en los servicios de agua potable (véase el recuadro 5). Según van den Berg (1997), esta posición se inspira principalmente en consideraciones de tipo político. En Chile también existe cierto interés en

---

<sup>5</sup> Los dos monopolios naturales más importantes en los servicios de agua potable y alcantarillado son: la distribución de agua potable y la recolección de las aguas residuales (Vickers y Yarrow, 1988). Las condiciones que determinan la existencia de un monopolio natural son el resultado de las redes locales existentes de cañerías maestras de agua y de alcantarillado. Por lo general, las economías de escala en la extracción y el tratamiento de agua y en la recolección y eliminación de las aguas residuales son menos importantes. Separar la distribución del agua potable de la recolección de las aguas residuales sería en gran medida ineficiente, porque: i) el equipo empleado y la experiencia adquirida en la operación y el mantenimiento de las cañerías maestras de agua también son útiles para el alcantarillado; ii) la demanda de servicios de alcantarillado es complementaria de la demanda de agua potable, de modo que ambos servicios deben ampliarse simultáneamente; iii) los precios del alcantarillado domiciliario están estrechamente relacionados con los del abastecimiento de agua potable y la forma más sencilla de obligar al pago de los primeros es cortar la prestación de los servicios de agua potable; iv) la separación de ambos servicios incrementaría los costos de medición y de facturación; y v) la integración a nivel de cuenca alentaría la internalización de algunas externalidades vinculadas con la protección de las fuentes de agua y el control de su contaminación.

## Recuadro 5

**COMPETENCIA DIRECTA DE MERCADO EN LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE INGLATERRA Y GALES**

El Director General de Abastecimiento de Agua Potable (DGWS), jefe del ente de regulación económica de los servicios de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales, tiene la obligación de facilitar una competencia efectiva en los servicios de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales. En la Ley de la Industria de Agua Potable de 1991 se establecía el marco en que debía desarrollarse la competencia y su alcance se amplió mediante la Ley de Competencia y Servicios (Públicos) de 1992 y la Ley de Competencia de 1998. Esta última fortalece drásticamente las facultades jurídicas del DGWS para evitar los abusos que pudieran derivarse de una posición dominante o de otras conductas anticompetitivas. Actualmente, existen cuatro formas de lograr una mayor competencia de mercado.

**Designaciones intercaladas**

Mediante las designaciones intercaladas el proveedor de servicios de agua potable y alcantarillado existente puede ser reemplazado por otro para abastecer una zona determinada. La empresa que gana una designación intercalada puede prestar servicios a nuevos clientes utilizando sus propios recursos o métodos de tratamiento o solicitando el uso de los activos del prestador existente. Una solicitud de designación intercalada debe satisfacer uno de los tres criterios siguientes: i) el cliente consume, o es probable que consuma, por lo menos 250 millones de litros de agua en algún período de 12 meses – esto se conoce como “intercalación de grandes usuarios”; ii) una zona que no recibe los servicios del prestador regulado – esto se conoce como “intercalación de nuevos usuarios”; o iii) el prestador regulado existente acepta la intercalación.

**Suministro transterritorial**

Las empresas tienen la obligación de permitir que se realicen conexiones a sus cañerías maestras desde zonas en las que no prestan servicios. Esto significa que los clientes domiciliarios tienen derecho a recibir los servicios de cualquier empresa regulada, independientemente de dónde vivan, siempre y cuando estén dispuestos a pagar el costo razonable de conexión. Del mismo modo, los propietarios de alcantarillado y desagües privados tienen derecho a conectarse al alcantarillado público. Por ahora subsiste una anomalía. Las empresas tienen la obligación de realizar el suministro entre zonas a los consumidores domiciliarios, si así se les solicita, pero esa obligación no rige si el suministro no está destinado al consumo domiciliario – aunque pueden prestarlo si así lo desean.

**Suministro no regulado**

En Inglaterra y Gales, la mayoría de la gente recibe los servicios de agua potable y alcantarillado de empresas reguladas. Existen algunos operadores privados que no están regulados por el DGWS y los clientes tienen derecho a comprarles servicios de agua potable y alcantarillado. Los términos y condiciones de estos servicios no están regulados, aunque este suministro privado está sujeto a normas de calidad fiscalizadas por las autoridades locales. Los clientes también pueden utilizar sus propios recursos hídricos o instalaciones de tratamiento de efluentes, ya sea en lugar de los servicios públicos o conjuntamente con estos. Esta sigue siendo una forma eficaz de competencia, especialmente con respecto al pretratamiento de los efluentes.

**Transporte común**

El transporte común se produce cuando un prestador de servicios comparte el uso de los activos de otro, como sus cañerías o sus instalaciones de tratamiento. Hoy día, existen casos de transporte común pero su magnitud es limitada. Algunas empresas que recién ingresan a esta actividad –y algunas empresas existentes– tienen interés en utilizar las redes de otras empresas para prestar servicios a sus clientes. Para hacerlo, se debe permitir al competidor compartir el monopolio inherente a las redes de agua potable y de alcantarillado, en condiciones justas. El DGWS considera que no le corresponde establecer, por adelantado, los principios que aplicarán las partes interesadas para el uso compartido de la infraestructura. Esto lo deben decidir las empresas. Sin embargo, el DGWS ha formulado directrices sobre varios aspectos importantes que deberían tener en cuenta cada una de las partes interesadas cuando concertan acuerdos de transporte común (véase la página 49). Si un proveedor existente rechaza un pedido de compartir el uso de sus redes con nuevos actores potenciales, o pone condiciones desmedidas, el DGWS realizará una investigación para determinar si aquel proveedor tiene razones objetivas que justifiquen su negativa. Si se comprueba que el proveedor existente está abusando de su posición dominante, el DGWS lo instará a modificar su conducta y, si correspondiera, le aplicará sanciones pecuniarias.

## Recuadro 5 (Conclusión)

**Resultados**

Aunque actualmente, las posibilidades de competencia son limitadas, su sola existencia ya ha proporcionado beneficios tangibles a algunos clientes. Quizás, el más importante sea la introducción y el desarrollo de tarifas para los grandes usuarios. Al principio, éstas consistían en reducciones de la tarifa normal para los usuarios que consumían más de 250 millones de litros anuales y, desde entonces se han ampliado a usuarios cuyo consumo alcanza tan sólo a 500 000 litros por año. Asimismo, se han establecido tarifas estacionales y tarifas interrumpibles.

**Propuestas**

El DGWS ha recomendado al Gobierno una reducción del umbral para las designaciones intercaladas, que se reduciría a 100 millones de litros anuales. Mediante esta medida se lograría que el número de clientes elegibles aumente de 500 a 2 000.

Otras propuestas para mejorar la competencia comprenden:

- Un sistema revisado de regulación de la extracción de agua, con el objeto de aumentar las transacciones en materia de derechos de extracción.
- Disposiciones con respecto al suministro de agua transterritorial destinado al consumo no domiciliario.
- Permitir la combinación de sitios para alcanzar el umbral de consumo de las intercalaciones de grandes usuarios.
- Eliminar el monopolio de que gozan actualmente las empresas con respecto a las conexiones a las redes de cañerías maestras.

Fuente: OFWAT (2000a y 2000b); DETR (2000).

algunas formas de competencia directa de mercado. Sin embargo, cabe señalar que, por los motivos que se exponen luego: i) "la competencia en la distribución o suministro de agua potable es muy poco práctica" (Mann, 1999); ii) "es poco probable que la competencia directa de mercado y de productos sea tan generalizada y exitosa en el abastecimiento de agua potable como lo ha sido en otros mercados regulados" (Cowan, 1997); y iii) "cualquiera sea el grado de reestructuración, será imposible eliminar el monopolio natural y prescindir de una regulación permanente por parte del Estado" (Rees, sin fecha).

La separación horizontal posibilita tres formas limitadas de competencia directa de mercado:

**El transporte común** ("common carriage") se produce cuando una empresa presta servicios de agua potable o de alcantarillado a sus clientes utilizando la red de otra empresa. Este tipo de competencia es posible en la electricidad y las telecomunicaciones (véase la página 56), pero en los servicios de agua potable y alcantarillado "nadie ha logrado aún aplicar este tipo de competencia" (Klein e Irwin, 1996). El principal obstáculo a esta forma de competencia es que generalmente, y a diferencia de los servicios eléctricos, de abastecimiento de gas y las telecomunicaciones, no existen extensas redes nacionales o regionales de cañerías maestras de agua potable o de alcantarillado. Por ejemplo, en Inglaterra y Gales "los planes para crear una red nacional de agua ... se han descartado por ser excesivamente caros" (Wood y Serjeant, 1996).

Los servicios de agua potable y alcantarillado son monopolios esencialmente locales, o a lo sumo regionales, y en la mayoría de los países las empresas tienen una estructura fragmentada más bien que integrada en forma horizontal. Esto se debe a tres motivos principales: i) los costos de las inversiones en las redes de cañerías maestras de agua y de alcantarillado son sumamente elevados; ii) el agua y los efluentes líquidos son pesados y no compresibles, de modo que los costos de transporte son generalmente muy altos en relación con los costos de extracción, almacenamiento, tratamiento y venta al detalle y con los costos de recolección y tratamiento de las aguas residuales; y iii) el agua es fácil de almacenar, por lo que los beneficios de las interconexiones no suelen ser muy importantes. Es dable esperar que los beneficios de las interconexiones sean más bajos y los costos particularmente elevados, especialmente en las zonas poco pobladas pero con abundancia de

agua, características de la mayoría de los países de América Latina, donde muchos centros urbanos están más distantes entre sí que en Europa occidental y en los Estados Unidos. La situación es totalmente inversa en los servicios eléctricos, en que el producto generalmente no puede almacenarse y el grueso de los costos se concentra, generalmente, en los segmentos de la generación y de la venta al detalle (Webb y Erhardt, 1998). En Argentina, por ejemplo, la transmisión representa sólo alrededor del 10% del valor agregado total del sector eléctrico (Artana, Navajas y Urbiztondo, 1999).

Si no existe una red nacional, la competencia a través del transporte común sólo puede realizarse en el plano local –es decir, en las ciudades cuyos servicios están a cargo de dos o más empresas de agua potable– y, en algunos casos en el plano regional – por ejemplo, cuando las empresas han instalado redes regionales como medida de seguridad ante situaciones de escasez localizada. Es altamente improbable que aún una competencia tan limitada sea eficaz porque generalmente el número de posibles competidores es muy reducido. Esto significa que si hay competencia, es probable que tenga un carácter de oligopolio, cuando no de duopolio. Por ejemplo, las posibilidades de suministrar agua de nuevas fuentes potenciales –o de tratar las aguas residuales en otros lugares– son muy limitadas en la mayoría de las zonas: i) por la disponibilidad de fuentes de agua de buena calidad a las que puede accederse con costos razonables y procedimientos ecológicamente aceptables; ii) por factores económicos, como la necesidad eventual de tratamientos de alto costo para cumplir con las normas regulatorias; y iii) por los costos de bombeo necesarios para superar obstáculos topográficos (DETR, 1998). En cuanto al tratamiento de las aguas residuales, las economías de escala no son suficientemente grandes como para justificar que esta actividad esté muy concentrada, ya sea en el plano nacional o en el regional (Vickers y Yarrow, 1988). Sin embargo, habida cuenta de la dificultad de encontrar lugares adecuados para las instalaciones, la necesidad de eliminar los residuos en forma segura, el carácter heterogéneo de las aguas residuales –su composición difiere según las condiciones locales y esto condiciona el tipo de tratamiento necesario– y el carácter fijo del sistema de transporte, “es difícil imaginar la existencia de muchas plantas de tratamiento de aguas residuales compitiendo entre sí” (Hyman, 1995).

Otras dificultades tienen que ver con las condiciones que exigiría la empresa titular para permitir el acceso a instalaciones esenciales que necesitarían sus competidores, como las redes por ejemplo. Por un lado, es evidente que una empresa que corre el riesgo de perder clientes rentables tiene fuertes incentivos para negar el acceso a los competidores a instalaciones esenciales, en condiciones razonables. Por el otro, “existe el riesgo de ingresos ineficaces y de descreme del mercado si se exige al titular que permita el acceso a precios muy bajos” (Vickers, 1997). El establecimiento de los términos y condiciones adecuados para permitir el acceso a las redes “es, quizás, el aspecto más controvertido de todos los problemas relativos a la estructura de precios en las actividades reguladas” (Vickers, 1997), de modo que la carga regulatoria será, probablemente, muy elevada.<sup>6</sup>

Para ser viable, la aplicación de esquemas de transporte común en los servicios de agua potable también exigiría un sistema avanzado de medición, tecnologías de la información complejas para facilitar a los clientes el cambio de un proveedor a otro, un alto grado de

<sup>6</sup> Para un examen de la teoría sobre los precios de acceso, véanse Armstrong y Doyle (1995), Valleti y Estache (1999) y Vickers (1997). Baker, Hern y Ayres (2000) analizan los problemas que pueden surgir para fijar los precios de acceso en la industria de agua potable y alcantarillado. Evalúan los principios según los cuales los precios deberían centrarse en los costos marginales a largo plazo o en la regla de precios de componentes eficientes y concluyen que este último enfoque es más adecuado en las circunstancias actuales de los servicios de agua potable y alcantarillado. Estas conclusiones se fundan en el hecho de que en las primeras etapas de la competencia, la regla de precios de componentes eficientes es más apta que la de los costos marginales a largo plazo para: i) determinar precios de acceso que reflejen la necesidad de cubrir los costos totales; ii) evitar los ingresos ineficientes; y iii) permitir a las empresas satisfacer las obligaciones vigentes de servicio al cliente y limitar las posibilidades de descreme que podrían ejercer presiones sobre las empresas para que eliminen los subsidios cruzados existentes. Además, es probable que los costos de transacción y de regulación de la regla de precios de componentes eficientes sean relativamente más bajos que si se aplica el enfoque de los costos marginales a largo plazo.

coordinación –en un sistema de distribución, el caudal y las presiones deben equilibrarse en forma continua en todo sistema para compensar las variaciones de los niveles de la demanda de los clientes– y una supervisión y un control continuos de la calidad del agua que cada empresa alimenta a la red común.<sup>7</sup> También será necesario asignar responsabilidades con respecto al manejo de los procedimientos de emergencia y la seguridad del suministro a los clientes (véase el recuadro 6). En el caso de los servicios de alcantarillado, hay varios otros problemas que pueden resultar aún más difíciles de resolver que en el caso del abastecimiento de agua potable – por ejemplo, es difícil controlar y vigilar exactamente las descargas de los clientes al sistema de alcantarillado y asegurar que cada empresa extraiga el volumen y la concentración apropiados de productos residuales para su tratamiento de un sistema de alcantarillado que se está empleando para el transporte común (DETR, 2000). Ninguno de estos problemas es sencillo o está libre de controversias. En resumen, “no es probable que el transporte” común “sea una característica importante de los servicios de agua potable en el futuro” (Cowan, 1997).

**La competencia transterritorial** (“*cross-border competition*”) es la competencia directa por prestar servicios a grandes usuarios industriales, comerciales o agrícolas. Si bien la duplicación de la red de cañerías maestras de agua y de alcantarillado casi siempre es ineficiente, es concebible que la competencia directa por los grandes usuarios sea deseable, especialmente si la demanda es suficiente –por ejemplo, una nueva ciudad, una nueva fábrica, etc.– o si existe una diferenciación de productos – si el competidor ofrece una calidad de agua o un tratamiento de las aguas residuales distintos (Cowan, 1997). Además, algunos sistemas están tan deteriorados que la construcción de una red competidora en algunas zonas quizás resulte económica (Webb y Ehrhardt, 1998). Sin embargo, en la práctica, aún cuando los entes reguladores hayan promovido activamente esta forma de competencia, “ha resultado sumamente difícil lograrla” (Rees, 1998). Los hechos históricos también apoyan esta conclusión. Por ejemplo, en los Estados Unidos, en el siglo XIX, rara vez se producía una competencia directa entre empresas de agua potable, aún cuando no existieran impedimentos jurídicos al ingreso (Jacobson y Tarr, 1995).

**La competencia en las zonas linderas** (“*fringe area competition*”) es la competencia directa entre dos empresas que prestan servicios en zonas contiguas por el derecho de abastecer a los clientes ubicados en las zonas linderas entre las áreas que sirven – por ejemplo, los emplazamientos nuevos. Este tipo de competencia sólo puede ser importante cuando: i) se están construyendo nuevas instalaciones residenciales, comerciales o industriales en zonas baldías o en zonas linderas entre las áreas que ya recibían servicios de una de las dos empresas (Joskow y Schmalensee, 1985); y ii) estos nuevos clientes pueden pagar el costo de la conexión entre zonas (Cowan, 1997).

Si bien, estas posibilidades de competencia directa de mercado existen de hecho, aunque en forma limitada, alentarlas tiene ventajas y desventajas. Por lo tanto, un aspecto importante de las políticas regulatorias es determinar en qué medida deberían permitirse o promoverse. Por un lado, es probable que, como consecuencia de la competencia directa de mercado, las tarifas reflejen más adecuadamente los costos, las empresas tengan mayores incentivos para ser eficientes y se aliente la introducción de nuevos servicios, contratos y tarifas – por ejemplo, descuentos por volumen y

<sup>7</sup> Este es un tema importante para los acuerdos de transporte común porque: i) al mezclar distintos tipos de aguas se podrían producir variaciones en el gusto, la dureza, etc.; ii) si una de las empresas alimenta agua contaminada al sistema, se verán afectados los clientes de todas las empresas; iii) muchos usuarios industriales de agua ajustan sus procesos a la composición química habitual del agua, de modo que si la composición cambia podría afectar la calidad del producto; iv) ciertos tipos de aguas pueden disolver algunos metales –como el plomo, el cobre y el zinc– de las cañerías (esto es materia de preocupación porque un tratamiento eficaz aplicado a cierto tipo de agua alimentado a la red puede resultar inútil si ésta luego se mezcla con agua de otro origen); y v) las paredes internas de las cañerías alcanzan un equilibrio químico con el agua que circula por ellas (en consecuencia, modificar la composición del agua aumentaría la corrosión o el depósito de residuos dentro de la cañería o liberaría al agua los residuos acumulados previamente) (Webb y Ehrhardt, 1998; DETR, 2000).

## Recuadro 6

**PROBLEMAS MÁS IMPORTANTES RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE COMÚN EN LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE INGLATERRA Y GALES****Calidad**

El transporte común no debe aumentar los riesgos de que se suministre agua no apta para el consumo. La empresa titular tiene derecho a esperar que el agua que ingresa a su sistema cumpla integralmente con las normas de calidad del agua. Será responsabilidad del ingresante asegurar que el agua que alimenta al sistema cumpla con esas normas. También es preciso comprobar que la mezcla de aguas no afectará la calidad del producto que llega a los clientes. Corresponderá al ingresante sufragar los gastos de monitoreo y de muestreo de la calidad del agua que ingresa al sistema de la empresa titular. Estos gastos podrían formar parte de los cargos de acceso. Sin embargo, las exigencias impuestas al ingresante con respecto a las actividades de monitoreo no deberían ser más onerosas que las que realiza en otros lugares una empresa titular prudente en sus operaciones cotidianas. Se podría dar al ingresante la posibilidad de realizar sus propios procedimientos de muestreo y monitoreo.

**Responsabilidades legales**

Las empresas son responsables del agua que suministran. No pueden evadirse de esta responsabilidad pero tienen la posibilidad de defenderse si han adoptado todas las medidas razonables, con la debida diligencia, para asegurar que el agua que sale de sus cañerías es apta para el consumo humano. En los contratos deberían establecerse sanciones para los ingresantes si el agua que alimentan al sistema genera algún problema.

**Procedimientos de emergencia**

Es probable que la empresa titular conserve la responsabilidad primaria para manejar los procedimientos de emergencia. En la práctica, quizás desee abordar las situaciones de emergencia como parte de una estrategia de operación de la red. En cualquier acuerdo deberían incluirse disposiciones que obligan a ambas partes a brindar toda la asistencia y la cooperación necesarias a la otra si llegara a producirse una situación de emergencia. Las partes podrían llegar a acuerdos sobre los tipos de situaciones de emergencia aplicables, especialmente si éstas comportan la imposibilidad de alguna de las partes de abastecer a sus clientes.

**Seguridad del suministro**

El ingresante deberá asegurar que el caudal que alimenta al sistema se equilibre con las demandas de los clientes. En lo que respecta a la forma en que el agua se alimenta al sistema –como la presión y el caudal– es probable que el titular lo maneje como parte de su estrategia global con respecto a la operación de la red. En algunos casos, puede ser necesario para el titular controlar el volumen de agua que alimenta el ingresante a fin de equilibrar la red, siempre y cuando los clientes de este último puedan obtener el suministro que necesitan. Cuando la empresa titular provoque problemas de viabilidad del suministro, como una falla mecánica, el ingresante tiene derecho a percibir una compensación del titular o lograr que éste realice arreglos alternativos para abastecer a los clientes de aquel. El ingresante debe asegurar que sus recursos de aguas son suficientes para abastecer a sus clientes en forma sostenible, especialmente los clientes domiciliarios. Sin embargo, la empresa titular sigue obligada a abastecer a todos los clientes de la zona en que presta servicios. En consecuencia, si el ingresante no aporta el volumen de agua necesario para abastecer a sus clientes, la obligación recae sobre el titular si así se le solicita. A cambio de esto, el titular tiene derecho a percibir un pago adecuado por tener que abastecer automáticamente a los clientes del ingresante.

**Cargos de acceso**

El titular deberá tratar al ingresante y a sus clientes equitativamente. Es importante que los cargos de acceso permitan a los titulares recuperar un monto razonable por los costos de la red y los cargos de mantenimiento de los activos sin incurrir en extremos. Esto puede hacerse sobre la base de los costos promedio, si fuera apropiado, o teniendo en cuenta los costos marginales de largo plazo. Los cargos no deben ser discriminatorios. Los costos directos del ingresante al mercado deberán correr por cuenta de los que pueden llegar a beneficiarse en forma directa de la competencia y no distribuirse entre todos los clientes.

**Recuadro 6 (Conclusión)****Medición**

Será necesario establecer sistemas de medición para determinar los insumos del ingresante y la demanda de sus clientes.

**Pérdidas**

Para calcular el volumen de agua extraído o de aguas residuales descargadas por los clientes del ingresante, éste y el titular deberán acordar procedimientos para detectar pérdidas de agua o filtraciones del alcantarillado. A este respecto, cabe mencionar varios factores, como el hecho de que puede haber una pérdida aguas arriba del punto de entrada del ingresante y que el agua sea utilizada por el titular para que el sistema siga funcionando satisfactoriamente. Si el titular solicita al ingresante que alimente un volumen de agua mayor que el que consumen sus clientes, este margen puede ser igual al volumen de las filtraciones publicadas por el titular o el volumen de filtraciones esperado, correspondiente a la parte del sistema de que se trate. Una vez que las partes hayan acordado sobre estas cifras, el titular debe compensar cualquier exceso de pérdidas. Si el ingresante aporta sus propias cañerías nuevas, cabría esperar que las pérdidas serán menos probables, por lo menos en el corto plazo, por lo que puede ser innecesario establecer los márgenes mencionados.

**Otras condiciones**

Las partes deberán acordar condiciones sobre el tiempo de contrato, la fecha de terminación y disposiciones en materia de preaviso. Puede ser prudente que las partes realicen un contrato por un plazo limitado o que aquel contenga disposiciones que permita revisar las condiciones luego de un plazo de cinco años, por ejemplo.

Fuente: Byatt (1999).

tarifas que dependan de las distancias. Por el otro, es probable que la competencia directa de mercado y sus beneficios sean mínimos y se limiten a los grandes consumidores, salvo en las zonas que tengan características excepcionalmente favorables. Además de las dificultades mencionadas, alentar este tipo de competencia tiene otros problemas. En primer lugar, en las actividades caracterizadas por las economías de escala, es dable suponer que la competencia producirá ineficiencias importantes en materia de costos – por ejemplo, la superposición de activos fijos (véase la página 43).

En segundo lugar, es extremadamente difícil lograr que la competencia directa de mercado funcione en los servicios de agua potable y alcantarillado. Exige una capacidad de regulación sumamente avanzada, en parte porque la determinación de los términos y condiciones de acceso a las instalaciones esenciales es un tema complejo y controvertido. Además, la competencia puede generar, a veces, cambios de proveedores socialmente ineficientes si no se regulan adecuadamente la asignación y la contaminación del agua o si las tarifas no reflejan apropiadamente los costos marginales (Cowan, 1997). En términos generales, el “costo de introducir la competencia de mercado en los servicios de agua potable será, probablemente, tan alto como en otras ramas de actividad – e incluso aún más elevados” (Webb y Ehrhardt, 1998), pero “cualquier beneficio resultante de una mayor competencia ... probablemente sea considerablemente inferior que el en otros servicios públicos” (Vickers y Yarrow, 1988). También hay otros problemas importantes que deberán tenerse en cuenta en relación con la competencia en esta rama de actividad, como la responsabilidad por la continuidad del suministro, por las medidas de emergencia, por el desarrollo, mantenimiento y ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado, etc.

En tercer lugar, la competencia directa de mercado es una fuente adicional de incertidumbre y de riesgo comercial. Tiende a incrementar el costo del capital, complicar el financiamiento y reducir el interés por los proyectos de gran densidad de capital y con períodos de amortización prolongados: “Cualquier aumento de la competencia, aunque sea limitado, ... aumenta la incertidumbre y, en consecuencia, incrementa el riesgo financiero que enfrentan las empresas de agua potable reguladas. El riesgo financiero puede excluir algunas alternativas de financiamiento

para la empresa regulada y aumentar el costo de otras” (Mann, 1999). Puede ocurrir que el sector privado “simplemente no se vea atraído por situaciones en que exista ese tipo de riesgo comercial” (Rees, 1998). Como resultado de ello, en casi todos los países se otorga a los operadores el derecho exclusivo de prestar servicios de agua potable y alcantarillado en la zona de la concesión (Komives, 1999).

Por último, la competencia directa de mercado pondrá en evidencia y debilitará los subsidios cruzados existentes (Wenyon, 1999). Este tipo de subsidios es muy frecuente en los servicios de agua potable y alcantarillado. En todos los países, los cargos individuales de los clientes no se determinan en función de todas las características que afectan los costos que imponen al sistema sino que los cargos se promedian entre todos los clientes similares de la zona en que la empresa presta servicios o en cada zona de suministro. Por ejemplo, en la mayoría de las ciudades se aplican estructuras tarifarias únicas en toda la ciudad, lo que resulta en un flujo de subsidios cruzados de las zonas de bajo costo a las de costos elevados (Johnstone, Wood y Hearne, 1999). Si bien, desde el punto de vista de la eficiencia económica, puede ser deseable eliminar los subsidios cruzados y tender a un sistema de precios que refleje más adecuadamente los costos, esto puede contraponerse con los objetivos relacionados con la distribución de los ingresos y el acceso universal a los servicios. Por ejemplo, en Inglaterra y Gales el resultado de los intentos por promover la competencia fue la reducción de tarifas a los grandes consumidores por parte de muchas empresas para evitar que recurrieran a otro proveedor: “La conclusión general que puede extraerse de la introducción de las tarifas es que, si bien los grandes consumidores obtuvieron beneficios evidentes, la situación de sus competidores más pequeños y otros consumidores de agua potable empeoró marginalmente” (Cowan, 1997). La experiencia de Australia ha sido similar (IPART, 1999).

También existe el riesgo de descreme que se produce cuando un competidor se concentra en los clientes y en las zonas de mercado que, por motivos geográficos o de otro tipo, son particularmente rentables –por ejemplo, los grandes usuarios industriales y comerciales a los que se puede abastecer en bloque y tienen un patrón de demanda estable– dejando a la empresa titular con los clientes cuyos costos de suministro son más altos, ubicados en zonas difíciles de abastecer y con la carga de una capacidad excedente muy cara (activos ociosos) (Rees, 1998). Así, probablemente sea necesario proteger a las empresas titulares a fin de que puedan prestar servicios a los usuarios cuyos costos de suministro sean elevados (Wenyon, 1999). En términos generales, la competencia que se limita a crear posibilidades para explotar los subsidios cruzados, otorgando beneficios a algunos clientes a expensas de otros, sin alentar esfuerzos reales por mejorar la eficiencia y aplicar innovaciones, no parece ser demasiado atractiva, especialmente si se tiene en cuenta la magnitud de los costos y de los riesgos que ello comporta.

## **2. Mejor acceso a la información**

Las posibilidades de mejorar el acceso a la información con fines regulatorios deberían ser un factor importante en las decisiones que adopte el gobierno con respecto a la estructura horizontal de los servicios que se propone privatizar. Aún cuando la separación horizontal conduzca al establecimiento de monopolios regionales o locales, el regulador podrá acceder a información proveniente de un grupo de proveedores independientes de servicios comparables, que tendrán diversas características comunes en los mercados de los insumos y de los productos, a menos que no exista correlación entre las condiciones relativas a los costos y la demanda entre ellos (Vickers y Yarrow, 1988). Esto sirve de base para realizar comparaciones entre las distintas empresas que pueden resultar útiles para definir incentivos y, por ende, la posibilidad de aplicar estructuras de incentivos regulatorios más eficaces –fundadas en la competencia por referencia (véase la página 31)– que las que se podrían lograr si hubiera una sola empresa. Además, mediante

la creación de monopolios regionales o locales en lugar de un monopolio nacional, la divergencia de intereses entre aquellos puede ser explotada por el regulador, quien recibiría información de cada uno de ellos según su peculiar perspectiva (Klein, 1996b). Por otra parte, la separación horizontal significa que los entes reguladores tendrán ante sí la perspectiva de regular y supervisar muchas empresas distintas. Esto podría causar graves problemas administrativos que afectarían la calidad de la regulación, especialmente si el ente regulador no cuenta con los recursos adecuados.

La existencia de varias empresas regionales en lugar de un único monopolio nacional permite una regulación más eficaz, que compensa las eventuales pérdidas relacionadas con las economías de escala y otros costos inherentes a la separación horizontal. Las ventajas en materia de información que resultan de la creación y mantenimiento de muchas empresas similares son particularmente importantes en las ramas de actividad que, como los servicios de agua potable y alcantarillado, se caracterizan por la lentitud de los cambios en las condiciones tecnológicas y de mercado subyacentes y en las que las posibilidades de competencia directa de mercado son sumamente restringidas. Es muy posible que estas ventajas compensen con creces las pérdidas de economías de escala o de alcance cuando la actividad regulada es, principalmente, un agregado de varios monopolios locales, como ocurre, cabe reiterar, en los servicios de agua potable y alcantarillado. No sucede lo mismo, cuando el elemento de monopolio natural tiene escala nacional, como en la transmisión de electricidad o de gas (Beesley y Littlechild, 1989). Otro factor importante es el grado de correlación entre los entornos operativos de las empresas de servicios públicos. Cuanto mayor sea esta correlación, tanto más deseable será la separación horizontal (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

La eficacia de la competencia por referencia depende de la existencia de un número suficiente de empresas de servicios públicos independientes en una rama de actividad determinada. Para que este tipo de competencia sea eficaz, revisten especial importancia dos factores relacionados entre sí: i) que exista un número suficiente de empresas en una actividad determinada para poder distinguir, fundadamente, las variaciones de desempeño resultantes de las diferencias de eficacia y de entornos operativos; y ii) que exista un número suficiente de empresas en esa rama de actividad, cuyos propietarios sean independientes entre sí, como para asegurar una rivalidad efectiva (*London Economics*, 1999).

Como a través de las fusiones, las adquisiciones, etc., disminuye el número de empresas de servicios públicos que están bajo control independiente, también se reduce y se degrada la disponibilidad de información necesaria para la regulación, con lo que decae la efectividad de la competencia por referencia y, por ende, se reducen tanto la eficacia de la regulación como los incentivos para que las empresas mejoren su eficiencia. Las principales causas de este fenómeno son que las fusiones reducen: i) la cantidad de datos disponibles o el número de observaciones – esto es importante porque el número de factores explicativos que pueden incluirse en un modelo estadístico depende del número de observaciones disponibles, de modo que las fusiones afectan la precisión de los modelos; ii) la calidad o la precisión de los datos; y iii) el carácter independiente de las observaciones – que depende de que los datos provengan de empresas independientes entre sí (*London Economics*, 1999). Por otra parte, la concentración del mercado puede facilitar la colusión, pues es más fácil que ésta ocurra si el número de empresas es más reducido. “En consecuencia, aunque una eventual fusión pueda ofrecer la posibilidad de economías inmediatas para los clientes de la zona de que se trate, puede aducirse que, en el largo plazo, la pérdida de un comparador podría generar un aumento global del nivel de precios cobrados por las empresas reguladas en su conjunto” (*London Economics*, 1997). Por estos motivos, la política regulatoria debería prever ciertas restricciones a las fusiones. Por otro lado, prohibir todas las fusiones no respondería al interés público porque en muchos casos pueden producirse economías de escala y por ende lograrse reducciones de costos cuando una sola empresa puede operar en dos zonas geográficas. De este modo, un aspecto importante para las políticas regulatorias es determinar qué

restricciones deben imponerse a las fusiones y qué medidas son adecuadas para contrarrestar sus efectos negativos.

¿Cómo pueden solucionarse los efectos negativos de las fusiones sobre la disponibilidad de información con fines regulatorios y sobre la eficacia de la competencia por referencia? En los servicios de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales, por ejemplo, la capacidad del Director General de Abastecimiento de Agua Potable (DGWS), jefe de la OFWAT, para emplear la competencia por referencia está protegida a través de las disposiciones de la Ley de la Industria de Agua Potable de 1991, según las cuales el Secretario de Estado de Comercio e Industria debe elevar el pedido de fusión a la Comisión de Competencia si los activos brutos de cada una de las empresas de agua potable que participan en la fusión exceden los 30 millones de libras esterlinas (alrededor de 43 millones de dólares). Para determinar si la fusión atentará contra el interés público, la Comisión de Competencia tiene la obligación de examinar si es deseable aplicar el principio de que el número de empresas de agua potable que están bajo control independiente no debería reducirse de modo que afecte la capacidad del DGWS para realizar comparaciones entre ellas. El tratamiento otorgado por la Comisión de Competencia y por el DGWS presenta las tendencias siguientes (*London Economics*, 1999):

- En el caso de las diez empresas de servicios de agua potable y alcantarillado, la tendencia ha sido a bloquear todas las propuestas de fusiones entre ellas porque se considera que ese es el número mínimo necesario para aplicar la competencia por referencia, de modo que la pérdida de uno de los comparadores debilitaría permanentemente todo este sistema de competencia por referencia. En primer lugar, como las empresas operan en condiciones muy distintas, la competencia por referencia implica análisis estadísticos sumamente complejos, que exigen un gran número de observaciones independientes. En segundo lugar, los comparadores esenciales para asegurar una competencia por referencia efectiva son las empresas “fronterizas” – es decir, las más eficientes en cada categoría. Como la identidad de las empresas seguramente será distinta en cada una de estas categorías y, además, puede modificarse con el tiempo, las diez pueden encontrarse en situación “fronteriza” en alguna de las categorías en algún momento y de este modo tener un efecto significativo sobre la competencia por referencia.
- En el caso de las fusiones de empresas que sólo abastecen agua potable, con inclusión de las fusiones de éstas con empresas de agua potable y alcantarillado, la tendencia ha sido considerar que la fusión afectará la capacidad del DGWS para aplicar la competencia por referencia y que esto sería contrario al interés público, pero que de todos modos se la autorizaría siempre y cuando las economías previstas se transfieran a los clientes en la forma de reducciones suficientes de precios: i) para obligar a la empresa fusionada a convertirse en líder de la actividad en materia de eficiencia, de modo que puedan crearse comparadores mejorados; ii) asegurar que las fusiones beneficien a los clientes y no sólo a los accionistas; y iii) compensar el efecto de la fusión propuesta sobre el régimen regulatorio. Sin embargo, cabe destacar que esta política relativamente moderada probablemente cambie en el futuro pues la pérdida de comparadores independientes erosiona gradualmente la capacidad del DGWS para aplicar la competencia por referencia. El DGWS también ha solicitado que, cuando se produzca una fusión o una adquisición, o cuando una empresa que no pertenece a esa actividad desee adquirir una empresa de agua potable regulada, la actividad regulada cotice en forma independiente en la bolsa (OFWAT, 1995). La cotización por separado permitiría al regulador obtener información del mercado de valores, aseguraría que las transacciones entre la actividad regulada y el grupo a la que pertenece se realizarán en condiciones de independencia y

sería una protección importante de cualquier intento de desgastar los activos (Murray, 1995).

- En el caso de las fusiones con empresas que no pertenezcan al sector de agua potable y alcantarillado de Inglaterra y Gales, ya sea que provengan de otras ramas de actividad, o de la misma, pero fuera de Inglaterra y Gales, la tendencia ha sido a autorizarlas, pero adoptando las medidas siguientes: i) asegurar una buena estanqueidad de la empresa de servicios de agua potable regulada para separar sus actividades de las de la empresa adquirente; y ii) permitir al DGWS un acceso adecuado a la información sobre el desempeño y los costos de la nueva empresa fusionada y sobre la eficiencia y la reducción de costos derivadas de la fusión. Estas medidas son las mismas que se adoptan cuando una empresa de agua potable se diversifica a otras actividades.

### 3. Disciplina de los mercados de capital

Al reducir el tamaño individual de las empresas de servicios públicos, la separación horizontal: i) promueve la competencia en el mercado de control corporativo y alienta la adquisición y reorganización de las empresas cuyo desempeño es deficiente; y ii) facilita la generación de información comparativa que pueden emplear los accionistas para evaluar el desempeño de la empresa y diseñar sistemas de remuneración de gran intensidad para los directivos de las empresas de servicios públicos (Bishop y Kay, 1989). La competencia del mercado de control corporativo es posible porque si una empresa de servicios públicos es ineficiente esto se verá reflejado en el precio de sus acciones –este precio caerá, aumentando el costo del capital y encareciendo los créditos para las nuevas inversiones– colocándola en una situación vulnerable a una adquisición hostil por nuevos inversionistas que se consideren capaces de operarla más eficientemente. El temor de que una caída de los ingresos pueda alentar una adquisición hostil obliga a los directivos de las empresas de servicios públicos privadas a reducir los costos y mantener una rentabilidad elevada. Las ofertas de adquisición proporcionan información adicional a los reguladores.

Aunque el funcionamiento del mercado de control corporativo y la amenaza de adquisiciones hostiles pueden ejercer presiones sobre las empresas de servicios públicos cuyo desempeño es deficiente, hay varios factores que probablemente inhiban estos incentivos:

- Todas las fusiones y la mayoría de las adquisiciones –el comprador más probable de una empresa de servicios públicos es otra empresa que opera en la misma rama de actividad y se considera capaz de emplear mejor esos activos– reducen el número de empresas de servicios públicos controladas en forma independiente o afecta su comparabilidad. Esto puede contraponerse con la necesidad de mantener un número suficiente de comparadores independientes para permitir al regulador aplicar la competencia por referencia (véase la página 51). Además, como las fusiones y las adquisiciones generalmente aumentan la concentración industrial y el poder en el mercado, puede producirse una pérdida de incentivos a la innovación y a la eficacia de la gestión.
- Como se considera que los servicios de agua potable y alcantarillado son vitales para el bienestar de la comunidad, es poco probable que se permita la quiebra de la empresa titular. En consecuencia, la máxima sanción del mercado, que es la quiebra económica de la empresa, evidentemente no es una alternativa posible.
- Por lo general, “el tamaño de una empresa es un factor más importante que las utilidades para salvaguardarla de una adquisición” (Bishop y Kay, 1989). Por lo tanto, como la mayoría de las empresas de servicios públicos son muy grandes y muchas de ellas están entre las mayores de la economía y como los mercados de capitales de muchos países de

América Latina y el Caribe están poco desarrollados, el riesgo de una adquisición se reduce considerablemente. También existen otros elementos que podrían restringir el papel del mercado de control corporativo como incentivo de las empresas de servicios públicos – por ejemplo, límites a la concentración de acciones, las acciones con derecho de veto, las acciones especiales, etc.

Estas consideraciones han llevado a Alexander y Mayer (1997) a concluir que, en general, “parecería que el mercado de control corporativo es un incentivo limitado para la gestión en razón de ciertos impedimentos específicos de la infraestructura y otros, de carácter más general, que dificultan el funcionamiento sin altibajos del mercado. Sin embargo esto no significa que no se hayan producido adquisiciones hostiles o que el riesgo de que ocurran no estimula la gestión eficaz”. Hay quienes dudan que la competencia de los mercados de capital en realidad alienta la eficiencia de las empresas de servicios públicos: “De hecho, podría tener el efecto opuesto, alentando a las empresas a explotar su situación monopólica, distrayendo a la dirección de la tarea de manejar la empresa, creando problemas de incertidumbre y de planificación estratégica e incurriendo en gastos considerables en la elaboración o la defensa de ofertas. Además, las adquisiciones pueden producirse por motivos totalmente ajenos a la eficiencia. Los más evidentes serían la liquidación de activos y el aumento del poder monopólico” (Rees, sin fecha).

En cuanto a la capacidad de los accionistas para supervisar el manejo de las empresas de servicios públicos o incidir en él, depende en gran medida del nivel de concentración de la propiedad de las acciones (Alexander y Mayer, 1997). La posibilidad de que los accionistas puedan encauzar a una gerencia ineficiente será mayor si existe un accionista dominante o un pequeño grupo de accionistas importantes y proactivos. El hecho de que pueda existir una situación de ese tipo depende de dos factores: i) la forma en que se haya privatizado la empresa de servicios públicos – por ejemplo, la venta del paquete accionario o de una proporción mayoritaria, la flotación de una participación minoritaria, etc.; y ii) el entorno institucional del país – la prevalecencia de accionistas corporativos importantes, el nivel de actividad de los accionistas institucionales, las asociaciones de accionistas, límites a la concentración de acciones, etc. En términos generales “parecería que las posibilidades de los inversionistas en acciones para supervisar y encauzar la dirección de la empresa son limitadas – especialmente en las empresas de servicios públicos protegidas” (Alexander y Mayer, 1997).

#### **4. Mayores posibilidades de concesión de licencias**

Sí bien la concesión de licencias en los servicios de agua potable y alcantarillado plantea problemas de orden práctico importantes (véase la página 23), la separación horizontal podía mejorar las posibilidades de este tipo de mecanismos y contribuir a superar algunas de sus limitaciones. En primer lugar, la concesión de licencias funciona mejor cuando existe un riesgo creíble de que un titular cuyo desempeño es deficiente podría ser reemplazado y la credibilidad de este riesgo depende en gran medida de la existencia de otros operadores que cuenten con las capacidades necesarias. Cuando existe una única empresa en todo el país, es difícil que su concesionario pueda ser desplazado sin que se produzca una desorganización inaceptable de los servicios, aún cuando existan operadores internacionales alternativos (Alexander y Mayer, 1997). Sin embargo, cuando la actividad es un agregado de varias empresas locales o regionales, sería relativamente más fácil reemplazar a un titular cuyo desempeño sea deficiente. En segundo lugar, cuando existen distintas empresas, separadas por zonas geográficas, habrá una competencia permanente por la renovación de algunas de las licencias (Klein, 1996a). Por último, la posibilidad de no lograr contratos en el futuro probablemente obligue al titular a preocuparse por su reputación como operador eficiente.

## B. Reestructuración vertical

Puede decirse que una empresa de servicios públicos está integrada verticalmente si desarrolla sus actividades en más de una de las etapas sucesivas del proceso de producción empleado para transformar materias primas en bienes y servicios terminados. Mediante la separación vertical, se fragmenta o desagrupa actividades realizadas anteriormente por una empresa de servicios públicos integrada verticalmente. El ejemplo más típico es la división de los servicios eléctricos en actividades de generación, transmisión y distribución, como se ha hecho en varios países de América Latina y también en otros (CEPAL, 1998a y 1998b).

Para la integración vertical existen tres determinantes de tipo general: las economías tecnológicas, las economías transaccionales y las imperfecciones del mercado (Perry, 1989). La integración vertical adoptada por empresas no reguladas, sujetas a presiones competitivas relativamente fuertes, generalmente promueve la eficiencia y mejora el bienestar. En cambio, el análisis económico moderno indica que las consecuencias negativas de la integración vertical pueden ser suficientes como para desmentir esta afirmación de tipo general si se produce alguna de las situaciones siguientes: i) la empresa no ha surgido de un proceso de competencia; ii) existe poder de mercado, ya sea en las fases anteriores o posteriores de la producción; o iii) hay controles regulatorios vigentes (Yarrow, 1991).

En todos los servicios públicos, es preciso realizar diversas actividades económicas perfectamente diferenciadas para entregar el producto o servicio final a los consumidores. A menudo, las características de monopolio natural son más predominantes en algunas de estas actividades que en otras. “En la mayoría de los servicios públicos, los aspectos en que pueden producirse fallas de mercado son muy limitados” (Bishop, Kay y Mayer, 1995).

Todos los servicios públicos cuentan con redes fijas – por ejemplo, cañerías de agua o de gas, líneas de distribución o de transmisión de electricidad y sistemas de telecomunicaciones. Algunas actividades potencialmente competitivas, como la generación de electricidad, corresponden a una fase anterior a las redes fijas, las cuales generalmente son un monopolio natural que impide una competencia efectiva, pues su duplicación sería a la vez impracticable y antieconómica. Otras actividades competitivas, como las operaciones comerciales, corresponden a una fase posterior de las redes fijas.

Para que los productores puedan entregar los productos y servicios a los consumidores finales es esencial asegurarles un acceso equitativo a la red. Sin embargo, el propietario de la red tiene la posibilidad de explotarla en forma monopólica. En virtud del control que ejerce – directamente, o indirectamente a través de una empresa afiliada– sobre esta instalación “esencial”, y del hecho que los rivales no tienen más alternativa que usarla, el propietario de la red puede extender su poder monopólico a actividades potencialmente competitivas, correspondientes a fases anteriores o posteriores de la cadena de producción.<sup>8</sup> Por ejemplo, el propietario de la red puede restringir el acceso mediante subsidios cruzados a la parte competitiva de la actividad, aprovechando los beneficios obtenidos de la actividad que constituye el monopolio natural. También puede favorecer a las empresas asociadas, en detrimento de los competidores, a través de

---

<sup>8</sup> El término “doctrina de las instalaciones esenciales” se originó en la jurisprudencia sobre monopolios en los Estados Unidos (Van Sictlen, 1996). En ella se especifican cuáles son las situaciones en que el propietario de una instalación “esencial” tiene la obligación de dar acceso a esa instalación en condiciones razonables. Por ejemplo, se puede especificar en qué circunstancias se debe poner a disposición de una empresa de generación competidora una red de transmisión o de distribución, en condiciones razonables. Por lo general, en los Estados Unidos se considera que son necesarios los cuatro elementos siguientes para determinar las responsabilidades con arreglo a la doctrina de las instalaciones esenciales: i) el control de una instalación esencial por un monopolio; ii) la imposibilidad práctica o razonable del competidor para duplicar la instalación esencial; iii) negar el uso de la instalación a un competidor; y iv) la viabilidad de dar acceso a la instalación. En OCDE (1996) se pasa revista al desarrollo y la aplicación de la doctrina de las instalaciones esenciales en los Estados Unidos y en otros países.

los precios que cobra para usar la red o de otros aspectos de la interconexión, como la velocidad y la calidad del acceso. Aunque no se empleen ese tipo de conductas anticompetitivas, la posibilidad de que ello ocurra constituye un poderoso desincentivo al ingreso (Helm y Jenkinson, 1997). Cabe señalar que la existencia de regulación de las conductas en uno de los segmentos del mercado puede fortalecer los incentivos para que el propietario de la red aplique mecanismos verticales para ampliar su poder de mercado a otras etapas de la producción y la distribución (Yarrow, 1991).

La integración vertical tiende a obstaculizar la regulación eficaz de las conductas. En la práctica, puede resultar difícil controlar las conductas anticompetitivas de las empresas integradas verticalmente, recurriendo exclusivamente a la regulación de las conductas verticales –por ejemplo, la regulación de los términos y condiciones (relacionados y no relacionados con los precios) de acceso a las redes de las empresas por parte de los competidores– y sin adoptar medidas de separación estructural. La experiencia indica que las medidas parciales de separación, como el empleo de sistemas contables independientes, no siempre son suficientes para contrarrestar los incentivos que tiene la empresa titular para adoptar conductas anticompetitivas (Gonenc, Maher y Nicoletti, 2000). La solución teórica más importante a estos problemas es la separación vertical. De esta manera, se eliminan los incentivos a las conductas anticompetitivas –aunque puede ser necesario mantener un régimen de regulación de las conductas– pero esto se logra a expensas de las economías de alcance que pudieran existir (Vickers, 1991).

Estas consideraciones permiten inferir, como principio de tipo general, que las políticas públicas deberían procurar: i) identificar los segmentos de una rama de actividad determinada que son monopolios naturales; ii) separar y aislar su funcionamiento –y tal vez su propiedad– de las fases anteriores y posteriores de la cadena de producción, con el objeto de establecer en estas últimas un marco igualitario de competencia entre las empresas titulares y las empresas que tratan de ingresar a la actividad y evitar que los propietarios de los segmentos que son monopolios naturales amplíen su poder monopólico a las actividades potencialmente competitivas; iii) focalizar la regulación de las conductas en los segmentos que son monopolios naturales; y iv) promover el ingreso de nuevas empresas y la competencia en los segmentos que son potencialmente competitivos. Estos principios conforman la base de la reestructuración de los servicios eléctricos y de telecomunicaciones en muchos países.

Un ejemplo es lo ocurrido con las reformas recientes de los servicios eléctricos en Argentina, Bolivia, Perú y otros países (CEPAL, 1998a y 1998b). El suministro de electricidad comprende: la generación, es decir la producción de electricidad; la transmisión, es decir la transferencia de electricidad en bloque a través de redes de alto voltaje a los centros de consumo; y la distribución, es decir la entrega de electricidad a los consumidores finales a través de las redes locales. Con el actual desarrollo de la tecnología, la competencia es posible en la etapa de generación mientras que las actividades de transmisión y la distribución son monopolios naturales y las posibilidades de una competencia efectiva en ellas son remotas. Aunque existen argumentos muy sólidos en favor de una política de integración vertical –por ejemplo, la optimización de las inversiones y de la planificación de la capacidad y la coordinación operativa– este enfoque dejaría muy poco margen para la competencia en la generación, porque el control sobre la red de transmisión, ya sea en forma directa, o indirecta a través de una empresa afiliada, reforzaría la capacidad de su propietario para desalentar nuevos ingresos y discriminar en favor de sus propias subsidiarias: “la experiencia ... ha demostrado que es muy difícil mantener un ambiente de una competencia justa cuando se permite la existencia de grandes empresas integradas verticalmente” (Jadresic y Fuentes, 1999). Por ejemplo, en Chile, la integración vertical ha originado gran número de disputas y conflictos (Basañes, Saavedra y Soto, 1999).

Estos problemas han llevado a muchos países a separar verticalmente la generación eléctrica de la transmisión y de la distribución, y luego separar horizontalmente el sector de generación en

varias empresas competidoras. Al separar la generación de la transmisión, se crean condiciones de competencia en el sector de la generación y se alienta el ingreso de nuevas empresas. La competencia entre generadores puede adoptar varias formas, que van desde la competencia por lograr contratos de suministro de electricidad de largo plazo a la competencia por los mercados de entrega inmediata. En cuanto a los segmentos de transmisión y distribución, seguirán siendo regulados en razón de sus características de monopolios naturales.

Es importante señalar que aunque se produzca competencia en las actividades de generación, ésta probablemente sea imperfecta –en muchos países de la región probablemente tenga un carácter oligopólico, cuando no duopólico– y será necesario continuar con las medidas regulatorias, al menos hasta que se haya establecido una competencia realmente efectiva. Será preciso supervisar de cerca el mercado para asegurar que la competencia funcione eficazmente y que no se produzcan conductas anticompetitivas. La experiencia de las reformas en los servicios eléctricos indica que si como resultado de la privatización surge un titular dominante, con un poder de mercado importante, habrá que aplicar políticas activas de regulación para favorecer la competencia. Los reguladores pueden adoptar distintas estrategias en materia de regulación, pero los enfoques más efectivos son los que han funcionado en forma asimétrica, otorgando más apoyo a las empresas ingresantes que a los titulares (Powell, 1996).

Aunque en teoría, la separación vertical es, potencialmente, la política más competitiva si se puede generar un mercado suficientemente grande como para permitir una competencia viable, puede discutirse en muchos casos si los beneficios que produce realmente pesan más que los costos que comporta. El atractivo de este enfoque depende en medida superlativa de la posibilidad de introducir una competencia efectiva en las actividades de generación. El problema es que en muchos países en desarrollo pequeños, e incluso medianos, el mercado puede ser demasiado reducido como para permitir la participación de varias empresas generadoras independientes que puedan competir razonablemente entre sí, a menos que éstas sean tan pequeñas que se pierdan las economías de escala. Además, introducir la competencia en las actividades de generación es difícil y complejo y, en un sistema reducido, o que tenga muchas restricciones en materia de transmisión, la competencia puede no tener sentido (Henney, 1995).

En razón de estos costos, muchos países han adoptado un enfoque más limitado, manteniendo la integración vertical pero liberalizando la generación – por ejemplo, exigiendo a la empresa integrada verticalmente que solicite ofertas competitivas de los generadores independientes cuando amplía su capacidad de generación o permitiendo a aquellos acceder a las redes de distribución y a los grandes usuarios (CEPAL, 1998a y 1998b). Si se adopta este enfoque, será necesario aplicar regímenes de regulación de las conductas verticales o medidas parciales de separación vertical para establecer las condiciones necesarias para una competencia efectiva. En este contexto, el objetivo de la regulación de las conductas es asegurar que los términos y condiciones relativos a los precios y a los elementos no relacionados con los precios para acceder a las redes no sean discriminatorios con respecto a los competidores del operador de la red. El problema es que esto es difícil de lograr, tanto en la teoría como en la práctica.

Las condiciones de monopolio natural son más prevalentes en los servicios de agua potable y alcantarillado que en cualquier otro servicio público. A diferencia de los otros servicios públicos, como las telecomunicaciones o la electricidad, en que existen redes nacionales, los servicios de agua potable y alcantarillado se componen de monopolios regionales y locales (véase la página 46). Otro elemento que diferencia a estos servicios de los demás es que todas las etapas de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, desde producción de agua potable en bloque hasta el tratamiento de las aguas servidas, se caracterizan por tener economías de escala significativas. Como se ha señalado (véase la página 44), las posibilidades de cualquier tipo de competencia directa son sumamente limitadas en todas las etapas de la producción y probablemente esta

situación se mantenga en el futuro previsible, de modo que la separación vertical no es una alternativa atractiva.

Un área relativamente menor que puede, y probablemente debería, abrirse a la competencia es la expansión de los sistemas y los servicios de instalaciones sanitarias. Las empresas de agua potable deberían realizar pruebas de mercado para asegurar que todos los trabajos de construcción importantes, realizados por ellas directamente o por empresas asociadas, se hagan a precios competitivos.

## Bibliografía

---

- Alcázar, Lorena, Manuel Abdala y Mary Shirley (2000), “The Buenos Aires Water Concession”, Policy Research Working Paper, N° 2311, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Alexander, Ian y Colin Mayer (1997), “Creating Incentives for Private Infrastructure Companies to Become More Efficient”, Policy Research Working Paper, N° 1736, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Alexander, Ian, Antonio Estache y Adele Oliveri (1999), “A Few Things Transport Regulators Should Know about Risk and the Cost of Capital”, Policy Research Working Paper, N° 2151, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Andrew, Jack (1997), “French water groups attack watchdog report”, *Financial Times*, 29 de enero.
- Armstrong, Mark y Chris Doyle (1995), “The Economics of Access Pricing” (OCDE/GD(96)190), Conferencia de la OCDE sobre Competencia y Regulación en los Servicios Públicos con una Infraestructura de Red (Budapest, 9 al 12 de mayo), Centro de Cooperación con las Economías Europeas en Transición, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).
- Armstrong, Mark, Simon Cowan y John Vickers (1994), “Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience”, MIT Press Series on the Regulation of Economic Activity, N° 20, Instituto de Tecnología de Massachusetts, The MIT Press.
- Artana, Daniel, Fernando Navajas y Santiago Urbiztondo (1999), *Regulation and Contractual Adaptation in Public Utilities: The Case of Argentina* (IFM-115E), Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Baker, Bill, Richard Hern y Matt Ayres (2000), *NWG Network Access Tariffs. Part I: Conceptual Analysis of “Access Pricing” in the UK Water Industry. A Report for Northumberland Water Group*, U.K. National Economic Research Associates (NERA), marzo.

- Banco Mundial (1997), "Toolkits for Private Participation in Water and Sanitation", Washington, D.C., Banco Mundial.
- Basañes, Federico, Eduardo Saavedra y Raimundo Soto (1999), *Post-privatization Renegotiation and Disputes in Chile* (IFM-116), Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Baumol, William, John Panzar y Robert Willig, y aportes de Elizabeth Bailey, Dietrich Fischer and Herman Quirmbach (1982), *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Baumol, William y Kyu Sik Lee (1991), "Contestable markets, trade, and development", *The World Bank Research Observer*, vol. 6, N° 1, enero.
- 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.
- Berry, Keith (1998), "Asymmetric demand information in regulation", *Studies in Economics and Finance*, vol. 18, N° 2.
- Bhattacharyya, Arunava, Elliott Parket y Kambiz Raffiee (1994), "An examination of the effect of ownership on the relative efficiency of public and private water utilities", *Land Economics*, vol. 70, N° 2, mayo.
- Bhattacharyya, Arunava y otros (1995), "Specification and estimation of the effect of ownership on the economic efficiency of the water utilities", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 25, N° 6, diciembre.
- Bishop, Matthew y John Kay (1989), "Privatization in the United Kingdom: lessons from experience", *World Development*, vol. 17, N° 5, mayo.
- Bishop, Matthew, John Kay y Colin Mayer (1995), "Introduction", *The regulatory challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), Oxford University Press.
- Bitrán, Eduardo y Pablo Serra (1998), "Regulation of privatized utilities: the Chilean experience", serie Economía, N° 32, Santiago de Chile, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- Booker, Alan (1999), "Former Ofwat boss attacks 'excess profits' in South", *Source Bulletin*, N° 7, octubre.
- Braeutigam, Ronald (1992), "Regulatory reform for diversified public utilities: for better or for worse?", *Resources and Energy*, vol. 14, N° 1/2, abril.
- Breyer, Stephen y Paul MacAvoy (1998), "Regulation and deregulation", *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, John Eatwell, Murray Milgate y Peter Newman (comps.), Londres, Macmillan Reference Limited.
- Briscoe, John y Harvey Garn (1995), "Financing water supply and sanitation under Agenda 21", *Natural Resources Forum*, vol. 19, N° 1, febrero.
- Bruggink, Thomas (1982), "Public versus regulated private enterprise in the municipal water industry: a comparison of operating costs", *Quarterly Review of Economics and Business*, vol. 22, N° 1.
- Burns, Phil y Antonio Estache (1998), "Information, Accounting, and the Regulation of Concessed Infrastructure Monopolies", Policy Research Working Paper, N° 2034, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Burns, Philip y David Parker (1997), "France", *Utility Regulation 1997*, Ilka Lewington (comp.), Privatisation International Ltd.
- Byatt, Ian (1999), *Development of Common Carriage*, Letter to Managing Directors (MD154), 12 de noviembre.
- Byrnes, Patricia, Shawna Grosskopf y Kathy Hayes (1986), "Efficiency and ownership: further evidence", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 68, N° 2, mayo.
- Casasús, Carlos (1994), "Privatizing the Mexican water industry", *American Water Works Association Journal*, marzo.
- Caves, Douglas y Laurits 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, octubre.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2000), Equidad, desarrollo y ciudadanía (LC/G.2071(SES.28/3), Santiago de Chile, 6 de marzo.
- \_\_\_ (1999), Tendencias actuales de la gestión del agua en América Latina y el Caribe (avances en la implementación de las recomendaciones contenidas en el capítulo 18 del Programa 21) (LC/L.1180), Santiago de Chile. 17 de agosto.
- \_\_\_ (1998a), Progress in the privatization of water-related public services: a country-by-country review for Mexico, Central America and the Caribbean (LC/R.1697/Rev.1), Santiago de Chile, 5 de febrero.

- \_\_\_ (1998b), Progress in the privatization of water-related public services: a country-by-country review for South America (LC/R.1697/Add.1), Santiago de Chile, 16 de junio.
- \_\_\_ (1990), Latin America and the Caribbean: financing water-related investments in the eighties (LC/R.904), Santiago de Chile, 11 de julio.
- Chadwick, Edwin (1859), “Results of different principles of legislation and administration in Europe: of competition for the field, as compared with competition within the field of service”, *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A22.
- Chapman, Ross y Sandy Cuthbertson (1999), “Sydney’s water. A suitable case for private treatment?”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 80, Washington, D.C., Banco Mundial, abril.
- \_\_\_ (1996), “Sydney’s water. A suitable case for private treatment?”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 80, Washington, D.C., Banco Mundial, mayo.
- Chéret, Ivan (1994), “Managing water: the French model”, *Valuing the Environment*, Ismail Serageldin y Andrew Steer (comps.), Environmentally Sustainable Development Proceedings Series, N° 2, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Chisari, Omar, Antonio Estache y Carlos Romero (1997), “Winners and Losers from Utility Privatization in Argentina: Lessons from a General Equilibrium Model”, Policy Research Working Paper, N° 1824, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Clark, Ephraim y Gérard Mondello (1997), “An option approach to water delegation”, *Note di Lavoro*, N° 85.97, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Corte Suprema de los Estados Unidos (1912), “Interstate Commerce Commission v. Goodrich Transit Co.” (224 U.S. 19).
- Cour des Comptes (1997), *La gestion des services publics locaux d’eau et d’assainissement*, enero.
- Cowan, Simon (1997), “Competition in the water industry”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 13, N° 1.
- Cowen, Penelope Brook and Tyler Cowen (1998), “Deregulated private water supply: a policy option for developing countries”, *The Cato Journal*, vol. 18, N° 1.
- Crain, Mark y Asghar Zardkoohi (1978), “A test of the property rights theory of the firm: water utilities in the United States”, *Journal of Law and Economics*, vol. 21, N° 2, octubre.
- Crampes, Claude y Antonio Estache (1997), “Regulatory Tradeoffs in Designing Concession Contracts for Infrastructure Networks”, Policy Research Working Paper, N° 1854, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Demsetz, Harold (1968), “Why regulate utilities”, *Journal of Law and Economics*, vol. 11, N° 1, abril.
- DETR (Department of the Environment, Transport and the Regions) (2000), *Competition in the water industry in England and Wales*, Consultation Paper, 13 de abril.
- \_\_\_ (1998), “Water Charging in England and Wales. A New Approach”, Consultation Paper, 23 de abril.
- Dnes, Antony (1998), “Public franchising”, *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*, Peter Newman (comp.), Londres, Macmillan Reference Limited.
- \_\_\_ (1995a), “Franchising and privatization”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 40, Washington, D.C., Banco Mundial, marzo.
- \_\_\_ (1995b), “Post-privatization performance. Lessons from British telecommunications: testing for regulatory capture”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 60, octubre, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Ehrhardt, David y Rebecca Burdon (1999), “Free Entry in Infrastructure”, Policy Research Working Paper, N° 2093, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Elnaboulsi, Jihad (1997), “Water Services in France, Management and Privatization: What Can We Learn From?”, unpublished.
- Espinosa, Magaly (1997), *Fundamento económico en la regulación de los servicios sanitarios de Chile*, XII Congreso Chileno de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (29 al 31 de octubre, Copiapó, Chile).
- Feigenbaum, Susan y Ronald Teeple (1983), “Public versus private water delivery: a hedonic cost approach”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 65, N° 4, noviembre.
- FIEL (Fundación de Investigaciones Económicas latinoamericanas) (1999), *La regulación de la competencia y de los servicios públicos. Teoría y experiencia argentina reciente*, Buenos Aires.
- Franceys, Richard (1997), “Private Sector Participation in the Water and Sanitation Sector”, Water Resources Occasional Papers, N° 3, División de Ingeniería del Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido.
- Garfield, Paul y Wallace Lovejoy (1964), *Public Utility Economics*, Prentice-Hall, New Jersey, Englewood Cliffs.

- Goldberg, Victor (1976), "Regulation and administered contracts", *The Bell Journal of Economics*, vol. 7, N° 2.
- Gonenc, Rauf, Maria Maher y Giuseppe Nicoletti (2000), *The Implementation and the Effects of Regulatory Reform; Past Experience and Current Issues* (ECO/WKP(2000)24), París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).
- Gormley, William (1981), "Nonelectoral participation as a response to issue-specific conditions: the case of public utility regulation", *Social Science Quarterly*, vol. 62, N° 3, septiembre, citado en Nancy Zearfoss, "The Structure of State Utility Commissions and Protection of the Captive Ratepayer: Is There a Connection?" (NRRI 98-14), National Regulatory Research Institute (NRRI), junio de 1998.
- Graham, Hampton (1995), "The water/wastewater industry: opportunities and challenges", *Water Engineering & Management*, mayo.
- Guislain, Pierre (1992), "Divestiture of State Enterprises. An Overview of the Legal Framework", World Bank Technical Paper, N° 186, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Hall, David (1997), "Restructuring and privatization in the public utilities Europe", *Labour and Social Dimensions of Privatization and Restructuring (Public Utilities: Water, Gas, Electricity)*, L. de Luca (comp.), Organización Internacional del Trabajo (OIT), noviembre.
- Hayek, Friedrich (1978), *New Studies in Philosophy, Politics, Economics and the History of Ideas*, The University of Chicago Press.
- Helm, Dieter (1994), "British utility regulation: theory, practice, and reform", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 10, N° 3.
- (1993), "The assessment: reforming environmental regulation in the UK", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 9, N° 4.
- Helm, Dieter y Tim Jenkinson (1997), "The assessment: introducing competition into regulated industries", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 13, N° 1.
- Henney, Alex (1995), "The restructuring and privatization of the electricity supply industry in England and Wales", *The Privatization of Public Utilities*, Leonard Hyman (comp.), Vienna, Virginia, Public Utilities Reports, Inc.
- Hunt, Lester y Edward Lynk (1995), "Privatisation and efficiency in the UK water industry: an empirical analysis", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 57, N° 3, agosto.
- Hyman, Leonard (1995), "Structuring the utility", *The Privatization of Public Utilities*, Leonard Hyman (comp.), Vienna, Virginia, Public Utilities Reports, Inc.
- IPART (Independent Pricing and Regulatory Tribunal of New South Wales) (1999), "Pricing of Water, Sewerage and Stormwater Services. Sydney Water Corporation, Hunter Water Corporation", Gosford City Council, Wyong Shire Council, Sydney Catchment Authority, Issues Paper, Discussion Paper, N° DP-37, octubre.
- Jacobson, Charles y Joel Tarr (1995), "Ownership and Financing of Infrastructure: Historical Perspectives", Policy Research Working Paper, N° 1466, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Jadresic, Alejandro y Fernando Fuentes (1999), *Government strategies to reduce political and regulatory risks in the infrastructure sector*, Private Infrastructure for Development: Confronting Political and Regulatory Risks (8-10 September 1999, Rome, Italy).
- Jamaica/OUR (Office of Utilities Regulation) (2000), *Quarterly Report. July to September 1999*.
- Johnstone, Nick, Libby Wood y Robert Hearne (1999), "Private sector participation in urban water and sanitation: realising social and environmental objectives in developing countries", *Natural Resources Forum*, vol. 23, N° 4, noviembre.
- Jones, Leroy (1994), "Appropriate regulatory technology: the interplay of economic and institutional conditions", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. 1993*, Michael Bruno y Boris Pleskovic (comps.), Washington, D.C., Banco Mundial.
- Jones, Siôn (1999), *Comparatively poor? A comment on the OFWAT and OFGEM approaches to the assessment of relative efficiencies*, U.K. National Economic Research Associates (NERA) Topic, N° 22.
- Joskow, Paul y Richard Schmalensee (1985), *Markets for Power. An Analysis of Electric Utility Deregulation*, Instituto de Tecnología de Massachusetts, The MIT Press.
- Kahn, Alfred Edward (1988), *The Economics of Regulation. Principles and Institutions*, Instituto de Tecnología de 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).

- Kay, John y John Vickers (1988), “Regulatory reform in Britain”, *Economic policy*, octubre.
- Kessides, Christine (1993), “Institutional Options for the Provision of Infrastructure”, World Bank Discussion Paper, N° 212, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Klein, Michael (1998), “Bidding for concessions. The impact of contract design”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 158, Washington, D.C., Banco Mundial, noviembre.
- \_\_\_ (1996a), “Competition in Network Industries”, Policy Research Working Paper, N° 1591, Washington, D.C., Banco Mundial.
- \_\_\_ (1996b), “Economic Regulation of Water Companies”, Policy Research Working Paper, N° 1649, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Klein, Michael y Timothy Irwin (1996), “Regulating water companies”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 77, Washington, D.C., Banco Mundial, mayo.
- Komives, Kristin (1999), “Designing Pro-poor Water and Sewer Concessions: Early Lessons from Bolivia”, Policy Research Working Paper, N° 2243, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Laffont, Jean-Jacques (1994), “The new economics of regulation ten years after”, *Econometrica*, vol. 62, N° 3, mayo.
- Laffont, Jean-Jacques y Jean Tirole (1993), *Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Instituto de Tecnología de Massachusetts, The MIT Press.
- \_\_\_ (1991), “The politics of government decision-making: a theory of regulatory capture”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, N° 427, tema 4, noviembre.
- Lambert, David, Dimo Dichev y Kambiz Raffiee (1993), “Ownership and sources of inefficiency in the provision of water services”, *Water Resources Research*, vol. 29, N° 6, junio.
- Lee, Henry (1998), Designing water concessions: case studies from Latin America (LC/R.1868), Informe sobre el Segundo Taller sobre Participación del Sector Privado en los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y de Saenamiento en las Américas (San José, Costa Rica, 3 al 6 de febrero) Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 9 de noviembre.
- London Economics (1999), “Takeovers in water. A consistent approach?”, *Competition and Regulation Bulletin*, Edition N° 10, enero.
- \_\_\_ (1997), “Measuring the cost of water mergers”, *Economics in Action*, N° 1.
- Lynk, E.L. (1993), “Privatisation, joint production and the comparative efficiencies of private and public ownership: the UK water industry case”, *Fiscal Studies*, vol. 14, N° 2, mayo.
- Mann, Patrick (1999), *Financing Mechanisms for Capital Improvements for Regulated Water Utilities* (NRRI 99-16), National Regulatory Research Institute (NRRI), diciembre.
- Mann, Patrick y John Mikesell (1976), “Ownership and water system operation”, *Water Resources Bulletin*, vol. 12, N° 5, octubre.
- Marvin, Simon y Simon Guy (1997), “Consuming water: evolving strategies of water management in Britain”, *Journal of Urban Technology*, vol. 4, N° 3, diciembre.
- Mayer, Colin y John Vickers (1996), “Profit-sharing regulation: an economic appraisal”, *Fiscal Studies*, vol. 17, N° 1, febrero.
- McKechnie, Sheila (1998), “Public services, public voices”, *New Statesman*, 24 de julio.
- Megginson, William y Jeffry Netter (1999), “From state to market: a survey of empirical studies on privatization”, *Note di Lavoro*, N° 1.99, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Morgan, Douglas (1977), “Investor owned vs. publicly owned water agencies: an evaluation of the property rights theory of the firm”, *Water Resources Bulletin*, vol. 13, N° 4, agosto.
- Morin, Roger en colaboración con Lisa Todd Hillman (1994), *Regulatory Finance: Utilities’ Cost of Capital*, Arlington, Virginia, Public Utilities Reports, Inc.
- Murray, Alasdair (1995), “OFWAT demands separate quotes”, *The Times*, 14 de diciembre.
- Nankani, Helen (1997), “Testing the waters. A phased approach to a water concession in Trinidad and Tobago”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 103, Washington, D.C., Banco Mundial, enero.
- Neto, Frederico (1998), “Water privatization and regulation in England and France: a tale of two models”, *Natural Resources Forum*, vol. 22, N° 2, mayo.
- Newbery, David (1998), “Rate-of-return regulation versus price regulation for public utilities”, *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*, Peter Newman (comp.), Londres, Macmillan Reference Limited.
- Nickson, Andrew (1996), *The Role of Government in Adjusting Economies. Paper 7. Urban Water Supply Sector Review*, Universidad de Birmingham, enero.

- Nordhaus, Robert (1998), "Yardstick competition in a deregulated electric industry", *Natural Resources and Environment*.
- NYPSC (New York State Public Service Commission) (1998), "A Glossary of Terms Used by Utilities and Their Regulators", Nueva York, Departamento de Servicios Públicos del estado de Nueva York, septiembre de 1992 (modificado el 20 de octubre de 1998).
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (1998), "Industrial Water Pricing in OECD Countries" (ENV/EPOC/GEEI(98)10/FINAL), París.
- \_\_\_ (1996), "The Essential Facilities Concept" (OCDE/GD(96)113), París.
- OFWAT (Office of Water Services) (2000a), "The Current State of Competition", enero.
- \_\_\_ (2000b), "Market competition in the water and sewerage industry", *Information Note*, N° 10, diciembre de 1999 (revisado en enero de 2000).
- \_\_\_ (2000c), "Serviceability of the water and sewerage networks in England and Wales up to March 1999", *Information Note*, N° 35A, abril.
- \_\_\_ (2000d), "Reporters, auditors and valuers", *Information Note*, N° 28, abril de 1994 (revisado en mayo de 2000).
- \_\_\_ (1999), "Customer representation in the water industry: the role and independence of Ofwat CSCs", *Information Note*, N° 33, enero de 1996 (revisado en enero de 1999).
- \_\_\_ (1998a), "Comparing company performance", *Information Note*, N° 5, julio de 1995 (revisado en febrero de 1998).
- \_\_\_ (1998b), "Assessing the Scope for Future Improvements in Water Company Efficiency: A Technical Paper", abril.
- \_\_\_ (1997), "Information for regulation and the July return", *Information Note*, N° 1, marzo de 1996 (revisado en octubre de 1997).
- \_\_\_ (1995), "Water regulator calls for separate listing for merged businesses", *Press Release*, N° 39/95, 13 de diciembre.
- Orwin, Alexander (1999), "The privatization of water and wastewater utilities: an international survey", (EV542).
- Owen, B. y R. Braeutigam (1978), *The regulation game: strategic use of the administrative process*, Ballinger Books, citado en Jean-Jacques Laffont y Jean Tirole, *Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Instituto de Tecnología de Massachusetts, The MIT Press 1993.
- Owen, David (1998), *The European Water Industry. A Country-by-country Analysis*, Financial Times Energy.
- Palast, Greg (1996), "Secrecy, democracy and regulation", *Consumer Policy Review*, vol. 6, N° 4, julio-agosto.
- Perry, Martin (1989), "Vertical integration: determinants and effects", *Handbook of industrial organization. Volume I*, Richard Schmalensee y Robert Willig (comps.), Elsevier Science Publishers.
- \_\_\_ (1984), "Scale economies, imperfect competition, and public policy", *The Journal of Industrial Economics*, vol. 32, N° 3, marzo.
- Peterson, George (1991), *Decentralization and democratic governance. A review of Latin American experience and lessons for Sub-Saharan Africa*, Washington, D.C., Oficina de Programas Urbanos y Vivienda de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), marzo.
- Phillips, Charles (1993), *The Regulation of Public Utilities. Theory and Practice*, Arlington, Virginia, Public Utilities Reports, Inc.
- Powell, Andrew (1996), "On Restructuring, Regulation, and Competition in Utility Industries: Experience in the United Kingdom and Implications for Latin America" (WP-329), Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- PSIRU (Public Services International Research Unit) (s/f), "Cour des Comptes report on French water industry", *Resources*, N° 15.
- Raffiee, K. y otros (1992), "Cost Analysis of Water Utilities: A Goodness-of-fit Approach", Working Paper, Reno, Departamento de Economía, Universidad de Nevada, abril.
- Rees, Judith (1998), "Regulation and private participation in the water and sanitation sector", *Natural Resources Forum*, vol. 22, N° 2, mayo.
- \_\_\_ (s/f), *Protecting the consumer*, inédito.
- Rees, Ray y John Vickers (1995), "RPI. X price-cap regulation", *The regulatory challenge*, Matthew Bishop, John Kay y Colin Mayer (comps.), 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.
- Robinson, Colin (2000), “Competition in the Water Industry”, Instituto de Asuntos Económicos.
- Sappington, David (1994), “Designing incentive regulation”, *Review of Industrial Organization*, vol. 9, N° 3, junio.
- Shaoul, Jean (1994), *Accounting for Muddy Waters*, Departamento de Contabilidad y Finanzas, Universidad de Manchester, noviembre.
- Shepherd, William (1984), “‘Contestability’ vs. competition”, *The American Economic Review*, vol. 74, N° 4, septiembre.
- Sheshinski, Eytan y Luis Felipe López-Calva (1998), *Privatization and its benefits: theory and evidence*, Proyecto II de Asistencia de Consultoría para la Reforma Económica (CAER), Instituto de Desarrollo Internacional de Harvard.
- Shirley, Mary, Colin Xu y Ana Maria Zuluaga (2000), “Reforming the Urban Water System in Santiago, Chile”, Policy Research Working Paper, N° 2294, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Shleifer, Andrei (1985), “A theory of yardstick competition”, *The RAND Journal of Economics*, vol. 16, N° 3.
- Silva, Gisele, Nicola Tynan y Yesim Yilmaz (1998), “Private participation in the water and sewerage sector. Recent trends”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 147, Washington, D.C., Banco Mundial, agosto.
- Smith, Adam (1776), “An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations”, Blackmask Online.
- Sobel, Joel (1997), “A Re-examination of Yardstick Competition”, Discussion Paper, N° 97-25, San Diego, California, Departamento de Economía, Universidad de California, San Diego, octubre.
- Stefanadis, Chris (1999), “Sunk Costs, Contestability, and the Latent Contract Market”, Staff Report, N° 75, Banco de la Reserva Federal de Nueva York, abril.
- Stewart-Smith, Martin (1995), “Industry Structure and Regulation”, Policy Research Working Paper, N° 1419, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Swartwout, Robert (1992), “Current utility regulatory practice from a historical perspective”, *Natural Resources Journal*, vol. 32, N° 2.
- Tangerås, Thomas (1999), “Collusion-proof Yardstick Competition”, Seminar Paper, N° 674, Instituto de Estudios Económicos Internacionales, Universidad de Estocolmo.
- Teeples, Ronald y David Glycer (1987), “Cost of water delivery systems: specification and ownership effects”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 69, N° 3, agosto.
- Teeples, Ronald, Susan Feigenbaum y David Glycer (1986), “Public versus private water delivery: cost comparisons”, *Public Finance Quarterly*, vol. 14, N° 3, julio.
- The Economist* (1998), “Wet behind the ears?”, *The Economist*, 1 de agosto.
- Train, Kenneth (1991), *Optimal Regulation. The Economic Theory of Natural Monopoly*, Instituto de Tecnología de Massachusetts, The MIT Press.
- Triche, Thelma (1993), “The institutional and regulatory framework for water supply and sewerage: public and private roles”, *Infrastructure Notes*, N° WS-9, Washington, D.C., Banco Mundial, enero.
- Triche, Thelma, Abel Mejia y Emanuel Idelovitch (1993), “Arranging concessions for water supply and sewerage services. Lessons from Buenos Aires and Caracas”, *Infrastructure Notes*, N° WS-10, Washington, D.C., Banco Mundial, mayo.
- Valletti, Tommaso y Antonio Estache (1999), “The Theory of Access Pricing: An Overview for Infrastructure Regulators”, Policy Research Working Paper, N° 2097, Washington, D.C., Banco Mundial.
- van den Berg, Caroline (1997), “Water privatization and regulation in England and Wales”, *Public Policy for the Private Sector*, N° 115, Washington, D.C., Banco Mundial, mayo.
- Van Sicken, Sally (1996), “Background note”, *The Essential Facilities Concept* (OCDE/GD(96)113), París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).
- Vickers, John (1997), “Regulation, competition, and the structure of prices”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 13, N° 1.
- \_\_\_ (1995), “Concepts of competition”, *Oxford Economic Papers*, vol. 47, N° 1, enero.
- \_\_\_ (1991), “Government regulatory policy”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 7, N° 3.
- Vickers, John y George Yarrow (1991), “Economic perspectives on privatization”, *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, N° 2.
- \_\_\_ (1988), “Privatization: an economic analysis”, MIT Press Series on the Regulation of Economic Activity, N° 18, Instituto de Tecnología de Massachusetts, The MIT Press.

- Waddams, Catherine (1999), "Efficiency and productivity studies in incentive regulation of UK utilities", Sexto Taller Europeo sobre Análisis de la Eficiencia y la Productividad (Copenhage, 29 al 31 de octubre).
- Water and Environment International (1995), "France in brief", *Water and Environment International*, vol. 4, N° 33, marzo.
- Webb, Michael y David Ehrhardt (1998), "Improving water services through competition", *Public Policy for the Private Sector*, N° 164, Washington, D.C., Banco Mundial, diciembre.
- Wenyon, Sylvia (1999), *Common carriage as a way of introducing competition in the water sector*, Conferencia sobre los Problemas de las Reformas de Segunda Generación de los Servicios Públicos (Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 4 y 5 de octubre).
- Williamson, Oliver (1976), "Franchise bidding for natural monopolies. In general and with respect to CATV", *The Bell Journal of Economics*, vol. 7, N° 1.
- Wood, Nicholas y Graham Serjeant (1996), "Water giants will have to compete for customers", *The Times*, 1 de abril.
- Yarrow, George (1991), "Vertical supply arrangements: issues and applications in the energy industries", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 7, N° 2.
- Yepes, Guillermo (1990), "Management and Operational Practices of Municipal and Regional Water and Sewerage Companies in Latin America and the Caribbean", *Infrastructure and Urban Development Papers, Report*, N° INU 61, Washington, D.C., Departamento de Infraestructura y Desarrollo Urbano, Banco Mundial, enero.
- Zearfoss, Nancy (1998), "The Structure of State Utility Commissions and Protection of the Captive Ratepayer: Is There a Connection?" (NRRI 98-14), National Regulatory Research Institute (NRRI), junio.



NACIONES UNIDAS



Serie

recursos naturales e infraestructura

## Números publicados

1. Panorama minero de América Latina a fines de los años noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortíz y Nicole Moussa (LC/L.1253-P), N° de venta S.99.II.G.33 (US\$10.00), 1999. [www](#)
2. Servicios públicos y regulación. Consecuencias legales de las fallas de mercado, Miguel Solanes (LC/L.1252-P), N° de venta S.99.II.G.35 (US\$10.00), 1999. [www](#)
3. El código de aguas de Chile: entre la ideología y la realidad, Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1263-P), N° de venta S.99.II.G.43 (US\$10.00), 1999. [www](#)
4. El desarrollo de la minería del cobre en la segunda mitad del Siglo XX, Nicole Moussa, (LC/L.1282-P), N° de venta S.99.II.G.54 (US\$10.00), 1999. [www](#)
5. La crisis eléctrica en Chile: antecedentes para una evaluación de la institucionalidad regulatoria, Patricio Rozas Balbontín, (LC/L.1284-P), N° de venta S.99.II.G.55 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
6. La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos: un nuevo espacio para el aporte del Grupo de Países Latinoamericanos y Caribeños (GRULAC), Carmen Artigas (LC/L.1318-P), N° de venta S.00.II.G.10 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
7. Análisis y propuestas para el perfeccionamiento del marco regulatorio sobre el uso eficiente de la energía en Costa Rica, Rogelio Sotela (LC/L.1365-P), N° de venta S.00.II.G.34 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
8. Privatización y conflictos regulatorios: el caso de los mercados de electricidad y combustibles en el Perú, Humberto Campodónico, (LC/L.1362-P), N° de venta S.00.II.G.35 (US\$ 10.00), 2000. [www](#)
9. La llamada pequeña minería: un renovado enfoque empresarial, Eduardo Chaparro, (LC/L.1384-P), N° de venta S.00.II.G.76 (US\$ 10.00), 2000. [www](#)
10. Sistema eléctrico argentino: los principales problemas regulatorios y el desempeño posterior a la reforma, Héctor Pistonesi, (LC/L.1402-P), N° de venta S.00.II.G.77 (US\$10.00), 2000. [www](#)
11. Primer diálogo Europa-América Latina para la promoción del uso eficiente de la energía, Huberto Campodónico (LC/L.1410-P), N° de venta S.00.II.G.79 (US\$ 10.00), 2000. [www](#)
12. Proyecto de reforma a la Ley N°7447 “Regulación del Uso Racional de la Energía” en Costa Rica, Rogelio Sotela y Lidette Figueroa, (LC/L.1427-P), N° de venta S.00.II.G.101 (US\$10.00), 2000. [www](#)
13. Análisis y propuesta para el proyecto de ley de “Uso eficiente de la energía en Argentina”, Marina Perla Abruzzini, (LC/L.1428-P), N° de venta S.00.II.G.102 (US\$ 10.00), 2000. [www](#)
14. Resultados de la reestructuración de la industria del gas en la Argentina, Roberto Kozulj (LC/L.1450-P), N° de venta S.00.II.G.124 (US\$10.00), 2000. [www](#)
15. El Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) y el mercado de los derivados en Chile, Miguel Márquez D., (LC/L.1452-P) N° de venta S.00.II.G.132 (US\$10.00), 2000. [www](#)
16. Estudio sobre el papel de los órganos reguladores y de la defensoría del pueblo en la atención de los reclamos de los usuarios de servicios públicos, Juan Carlos Buezo de Manzanedo R. (LC/L.1495-P), N° de venta S.01.II.G.34 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
17. El desarrollo institucional del transporte en América Latina durante los últimos veinticinco años del siglo veinte, Ian Thomson (LC/L.1504-P), N° de venta S.01.II.G.49 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
18. Perfil de la cooperación para la investigación científica marina en América Latina y el Caribe, Carmen Artigas y Jairo Escobar, (LC/L.1499-P), N° de venta S.01.II.G.41 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
19. Trade and Maritime Transport between Africa and South America, Jan Hoffmann, Patricia Isa, Gabriel Pérez (LC/L.1515-P), N° de venta S.00.G.II.57 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
20. La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: caso Túnel El Melón – Chile, Francisco Ghisolfo (LC/L.1505-P), N° de venta S.01.II.G.50 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
21. El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.1514-P), N° de venta S.01.II.G.56 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)

22. El principio precautorio en el derecho y la política internacional, Carmen Artigas (LC/L.1535-P), N° de venta S.01.II.G.80 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
23. Los beneficios privados y sociales de inversiones en infraestructura: una evaluación de un ferrocarril del Siglo XIX y una comparación entre esta y un caso del presente, Ian Thomson (LC/L.1538-P), N° de venta S.01.II.G.82 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
24. Consecuencias del "shock" petrolero en el mercado internacional a fines de los noventa, Humberto Campodónico (LC/L.1542-P), N° de venta S.00.II.G.86 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
25. La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales, Ian Thomson y Alberto Bull (LC/L.1560-P), N° de venta S.01.II.G (US\$10.00), 2001. [www](#)
26. Reformas del sector energético, desafíos regulatorios y desarrollo sustentable en Europa y América Latina, Wolfgang Lutz. (LC/L. 1563-P), N° de venta S.01.II.G.106 (US\$10.00), 2001. [www](#)
27. Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI, Andrei Jouravlev (LC/L.1564-P), N° de venta S.01.II.G.109 (US\$10.00), 2001. [www](#)
28. Tercer Diálogo Parlamentario Europa-América Latina para la promoción del uso eficiente de la energía, Humberto Campodónico (LC/L.1568-P), N° de venta S.01.II.G.111 (US\$10.00), 2001. [www](#)
29. Water management at the river basin level: challenges in Latin America, Axel Dourojeanni (LC/L.1583-P), N° de venta E.II.G.126 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
30. Telemática: Un nuevo escenario para el transporte automotor, Autor Gabriel Pérez (LC/L.1593-P), N° de venta S.01.II.G.134 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
31. Fundamento y anteproyecto de ley para promover la eficiencia energética en Venezuela, Vicente García Dodero y Fernando Sánchez Albavera (LC/L.1594-P), N° de venta S.01.II.G.135 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
32. Transporte marítimo regional y de cabotaje en América Latina y el Caribe: El caso de Chile, Jan Hoffmann (LC/L.1598-P), N° de venta S.01.II.G.139 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
33. Mejores prácticas de transporte internacional en la Américas: Estudio de casos de exportaciones del Mercosur al Nafta, José María Rubiato (LC/L.1615-P), N° de venta S.01.II.G.154 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
34. La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: Caso acceso norte a la ciudad de Buenos Aires, Argentina, Francisco Ghisolfo (LC/L.1625-P), N° de venta S.01.II.G.162 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
35. Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua (Desafíos que enfrenta la implementación de las recomendaciones contenidas en el Capítulo 18 del Programa 21), Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1660-P), N° de venta S.01.II.G.202 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
36. Regulación de la industria de agua potable. Volumen I: Necesidades de información y regulación estructural, Andrei Jouravlev (LC/L.1671-P), N° de venta S.01.II.G.206 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)

## Otros títulos elaborados por la actual División de Recursos Naturales e Infraestructura y publicados bajo la Serie Medio Ambiente y Desarrollo

1. Las reformas energéticas en América Latina, Fernando Sánchez Albavera y Hugo Altomonte (LC/L.1020), abril de 1997. [www](#)
2. Private participation in the provision of water services. Alternative means for private participation in the provision of water services, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1024), mayo de 1997 (inglés y español). [www](#)
3. Procedimientos de gestión para un desarrollo sustentable (aplicables a municipios, microrregiones y cuentas), Axel Dourojeanni (LC/L.1053), septiembre de 1997 (español e inglés). [www](#)
4. El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre pesca en alta mar: una perspectiva regional a dos años de su firma, Carmen Artigas y Jairo Escobar (LC/L.1069), septiembre de 1997 (español e inglés).
5. Litigios pesqueros en América Latina, Roberto de Andrade (LC/L.1094), febrero de 1998 (español e inglés).
6. Prices, property and markets in water allocation, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1097), febrero de 1998 (inglés y español). [www](#)
8. Hacia un cambio en los patrones de producción: Segunda Reunión Regional para la Aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe (LC/L.1116 y LC/L.1116 Add/1), vols. I y II, septiembre de 1998.
9. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". La industria del gas natural y las modalidades de regulación en América Latina, Humberto Campodónico (LC/L.1121), abril de 1998. [www](#)
10. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". Guía para la formulación de los marcos regulatorios, Pedro Maldonado, Miguel Márquez e Iván Jaques (LC/L.1142), septiembre de 1998.

- 11 Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Panorama minero de América Latina: la inversión en la década de los noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortiz y Nicole Moussa (LC/L.1148), octubre de 1998. [www](#)
- 12 Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Las reformas energéticas y el uso eficiente de la energía en el Perú, Humberto Campodónico (LC/L.1159), noviembre de 1998.
- 13 Financiamiento y regulación de las fuentes de energía nuevas y renovables: el caso de la geotermia, Manlio Coviello (LC/L.1162), diciembre de 1998.
- 14 Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Las debilidades del marco regulatorio eléctrico en materia de los derechos del consumidor. Identificación de problemas y recomendaciones de política, Patricio Rozas (LC/L.1164), enero de 1999. [www](#)
- 15 Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Primer Diálogo Europa–América Latina para la Promoción del Uso Eficiente de la Energía (LC/L.1187), marzo de 1999.
- 16 Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Lineamientos para la regulación del uso eficiente de la energía en Argentina, Daniel Bouille (LC/L.1189), marzo de 1999.
- 17 Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la Energía en América Latina”. Marco Legal e Institucional para promover el uso eficiente de la energía en Venezuela, Antonio Ametrano (LC/L.1202), abril de 1999.

- 
- El lector interesado en números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la División de Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL, Casilla 179–D, Santiago, Chile. No todos los títulos están disponibles.
  - Los títulos a la venta deben ser solicitados a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179–D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, [publications@eclac.cl](mailto:publications@eclac.cl).

[www](#): Disponible también en Internet: <http://www.eclac.cl>

|  |
|--|
| <p>Nombre:.....</p> <p>Actividad: .....</p> <p>Dirección:.....</p> <p>Código postal, ciudad, país: .....</p> <p>Tel.: ..... Fax: ..... E-mail: .....</p> |
|--|