

---

MÁS ALLÁ DEL MERCADO  
LAS POLÍTICAS DE SERVICIO UNIVERSAL EN  
AMÉRICA LATINA

---

*Editores:*

JOAN CALZADA

Profesor de la Universitat de Barcelona

ANTÓN COSTAS

Profesor de la Universitat de Barcelona

JACINT JORDANA

Profesor de la Universitat Pompeu Fabra

*Contribuciones de:*

GERMÀ BEL

Profesor de la Universitat de Barcelona

SANFORD BERG

Profesor de la University of Florida

HELMUTH CREMER

Profesor de la Toulouse School of Economics

HELMUT DIETL

Profesor de la Universidad de Zürich

ANDRÉS GÓMEZ-LOBO

Profesor de la Universidad de Chile

GIOVANNA LONDOMO

Consultora internacional

LUIGI MANZETTI

Profesor de la Southern Methodist University

ANTONIO MIRALLES

Universidad de Boston

EDWIN QUINTANILLA ACOSTA

OSINERGMIN, regulador de la energía y de la minería de Perú

CARLES RAMIÓ

Profesor de la Universitat Pompeu Fabra

CRISTIAN STAPPER BUITRAGO

CRA, regulador del sector del agua potable y saneamiento de Colombia

PETER A. STERN

Consultor internacional

JOSÉ I. TÁVARA

Profesor de la Universidad Pontificia del Perú

URS TRINKNER

Profesor de la Universidad de Zürich y Managing Partner Swiss Economics

GIANNINA VACCARO

Profesora de la Universidad Pontificia del Perú

**Interrogar la actualidad**  
**Serie América Latina**

---

JOAN CALZADA, ANTÓN COSTAS y  
JACINT JORDANA (eds.)

## MÁS ALLÁ DEL MERCADO

Las políticas de servicio universal en  
América Latina

---

© 2009 para cada uno de los trabajos:  
Germà Bel, Sanford Berg, Joan Calzada, Antón Costas, Helmuth Cremer,  
Helmut Dietsch, Andrés Gómez-Lobo, Jacint Jordana, Giovanna Lomondo,  
Luigi Manzetti, Antonio Miralles, Edwin Quintanilla Acosta, Carles Ramió,  
Cristian Stapper Buitrago, Peter A. Stern, José I. Távora, Urs Trinkner,  
Giannina Vaccaro

© 2009 Fundació CIDOB  
Elisabets, 12, 08001 Barcelona  
<http://www.cidob.org>  
e-mail: [subscripcions@cidob.org](mailto:subscripcions@cidob.org)

Foto de portada: Nicholas Smale

Distribuido por Edicions Bellaterra, S.L.  
Navas de Tolosa, 289 bis, 08026 Barcelona  
[www.ed-bellaterra.com](http://www.ed-bellaterra.com)

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Impreso en España  
Printed in Spain

ISBN: 978-84-92511-15-0  
Depósito Legal: B. 44.417-2009

Impreso por Romanyà Valls. Capellades (Barcelona)

---

# Índice

Presentación, *Narcís Serra*, 7

Introducción: liberalización, regulación y servicio universal, *Joan Calzada*, *Antón Costas* y *Jacint Jordana*, 9

## PRIMERA PARTE

Instituciones y regulación del servicio universal

1. Costes sociales y beneficios de las obligaciones de servicio universal en las industrias de red, *Helmuth Cremer*, 27
2. Oscilación entre soluciones públicas y soluciones privadas para la producción de servicios públicos, *Germà Bel*, 41
3. La opinión pública y la economía política de la reprivatización en América Latina, *Luigi Manzetti*, 65
4. Subastas para los subsidios del servicio universal, *Joan Calzada* y *Antonio Miralles*, 99
5. Agencias reguladoras e institucionalización del servicio universal en América Latina, *Jacint Jordana* y *Carles Ramió*, 143

SEGUNDA PARTE

Estudios sectoriales: telecomunicaciones, agua, electricidad, servicio postal

6. Objetivos y obligaciones de acceso universal en el sector de las telecomunicaciones en América Latina, *Peter A. Stern*, 177

7. La penetración de la banda ancha en América Latina: lecciones regulatorias, *Andrés Gómez-Lobo*, 215

8. Políticas de interconexión y desarrollo institucional: las telecomunicaciones rurales en Perú, *José I. Távara y Giannina Vaccaro*, 241

9. El desempeño de las empresas de servicio público de agua en América Central: la economía política de la cobertura, la calidad y el coste, *Sanford V. Berg*, 275

10. El servicio universal en los servicios de distribución de agua y alcantarillado de Colombia, *Cristian Stapper Buitrago y Giovanna Londoño*, 313

11. La reforma del sector electricidad y el servicio universal en Perú (1992-2007), *Edwin Quintanilla Acosta*, 351

12. El desarrollo de servicios postales universales en América Latina: una perspectiva económica, *Helmut M. Dietl y Urs Trinkner*, 381

---

## Presentación

*La liberalización de los servicios de red como la electricidad, el gas, el agua, las telecomunicaciones o el servicio postal significó para la mayoría de los países de América Latina una forma de superar las ineficiencias del sistema público estatal y conseguir ofrecer el acceso a estos servicios de una forma universal. Después de más de una década de esta liberalización, que en algunos casos ha sido de privatización, hay evidencias suficientes para hacer balance de las reformas realizadas. Una característica común de la liberalización en América Latina es que, mientras que las zonas urbanas se han beneficiado del aumento de la competencia, diversos grupos de la población tienen graves problemas para acceder a los servicios de agua, telefonía, electricidad y transporte público. Desde el inicio del proceso de liberalización cada país ha tratado de buscar mecanismos para facilitar el acceso de toda la población a estos servicios básicos. Esta situación nos ofrece la posibilidad de comparar los resultados de una gran variedad de políticas e instrumentos regulatorios. En este sentido, este libro es especialmente oportuno porque aparece en un momento en que la perspectiva temporal nos permite ya obtener conclusiones de las políticas y de los diseños institucionales utilizados.*

*El tema del acceso a los servicios en red ha sido una cuestión de creciente debate público en América Latina durante la década actual. Recogiendo este interés, en marzo de 2008 el CIDOB organizó el Seminario «Obligaciones de servicio universal y regímenes de regulación: la experiencia latinoamericana» en el que participaron los principales investigadores y expertos mundiales que están estudiando la prestación del servicio universal en las industrias de red. También intervinieron los res-*

*ponsables de varias agencias reguladoras de las telecomunicaciones, la energía y el agua de España y de varios países de América Latina. Un debate tan interesante, y a la vez tan necesario, no podía quedarse en sólo palabras. Por este motivo, desde el CIDOB se animó a sus responsables a que, con el objetivo de dar mayor difusión a las conclusiones alcanzadas, editaran las ponencias en forma de monografía.*

*Desde el convencimiento de que este libro se convertirá en una referencia obligada para todos los interesados en las políticas de servicio universal, me permito destacar como una de sus aportaciones más significativas el hecho de compaginar análisis teóricos con una evaluación de experiencias prácticas. De este modo, tanto los estudiosos de las políticas de servicio universal que quieran ponerse al día como los reguladores y las autoridades públicas en América Latina que necesiten un soporte académico para evaluar la conveniencia de sus regulaciones, encontrarán en este libro los análisis más pormenorizados de la situación actual de las políticas de servicio universal en América Latina. Por un lado, la primera parte del libro ofrece una revisión actualizada de las principales teorías sobre el servicio universal y muestra la tensión existente entre las políticas de aumento de la competencia y las políticas de universalización de los servicios básicos. Por otro lado, la segunda parte muestra experiencias concretas de implementación de políticas del servicio universal, que se han desarrollado en varios sectores y en varios países. Estas experiencias permiten extraer lecciones de buenas prácticas regulatorias e identificar los principales problemas que tendrán que afrontar las autoridades públicas en los últimos años.*

*En definitiva, el acceso de todos los ciudadanos a un paquete de servicios básicos es imprescindible para avanzar hacia una sociedad más cohesionada social y económicamente. El título Más allá del mercado es toda una declaración de intenciones de sus autores al considerar que la regulación de la prestación de los servicios de red no puede solo regirse por motivaciones económicas y financieras, sino que también debe garantizar la universalización de estos servicios.*

NARCÍS SERRA  
Presidente del CIDOB



---

## Introducción: liberalización, regulación y servicio universal

En las actuales economías de mercado, los proveedores privados de servicios de red —como la electricidad, el gas, las telecomunicaciones, los transportes, el agua o el servicio postal, entre otros—, además de buscar la máxima rentabilidad a sus actividades, a menudo tienen que cumplir una serie de obligaciones de prestación de los servicios, como la de asegurar el acceso de toda la población a los servicios básicos, independientemente de su capacidad adquisitiva y de su localización. Las obligaciones de servicio universal son sin duda un elemento esencial de las políticas regulatorias de estos sectores, aunque pueden llegar a ser muy distintas según las características del sector y el país donde se apliquen. En este sentido, puede señalarse que la sostenibilidad a largo plazo de las políticas de liberalización aplicadas en la última década en las industrias de red probablemente depende de un desarrollo adecuado de las políticas de servicio universal, tanto o más que del éxito de las propias reformas.

Desde que en los años noventa se liberalizaron las industrias de red en numerosos países latinoamericanos, los mayores esfuerzos de los reguladores y responsables públicos sectoriales se han orientado al desarrollo de políticas de fomento de la competencia, mediante la introducción de regulaciones innovadoras, que tienen como objetivo asegurar el funcionamiento efectivo de los mercados liberalizados. La mayor expresión de ello ha sido la creación de agencias especializadas, que tienen un fuerte grado de autonomía en su gestión (Jordana y Levi-Faur, 2005). Sin embargo, las señales de descontento que van surgiendo en muchos países respecto a los resultados de la liberalización muestran los límites de la regulación pro mercado, y aconsejan prestar mayor atención a la evolu-

ción de la prestación del servicio universal, su orientación política y sus mecanismos de regulación.

Haciéndose eco de este interés, este libro analiza el desarrollo y la situación actual de las políticas de servicio universal en América Latina en los sectores de red. Los trabajos incluidos abordan el análisis del servicio universal desde una aproximación teórica y empírica, aportando argumentos económicos, análisis políticos y experiencias prácticas que son útiles para los responsables públicos de estos sectores y para investigadores especializados en las industrias de red. Estos ensayos fueron inicialmente presentados y debatidos en la conferencia «Obligaciones de servicio universal y regímenes de regulación: la experiencia latinoamericana», que se organizó en Barcelona los días 6 y 7 de marzo de 2008 con el patrocinio del Centro de Estudios Internacionales de Barcelona (CI-DOB). Al final de esta introducción resumimos las principales contribuciones.

En este capítulo introductorio reflexionamos brevemente sobre la importancia de analizar y plantear estrategias de mejora de las políticas de servicio y acceso universal, no solo para lograr la legitimidad social de las políticas de liberalización de estos servicios, y en su caso, de las políticas de privatización, sino también para garantizar unos niveles de bienestar mínimos al conjunto de la población. En nuestra opinión, el fortalecimiento de las políticas de servicio universal puede moderar o compensar el mal funcionamiento de los mercados liberalizados, pero su desarrollo y expansión debe realizarse de forma coordinada con las políticas regulatorias de fomento de la competencia. Por otro lado, consideramos que la universalización de los servicios básicos puede ayudar a cumplir una de las condiciones necesarias para una buena reforma: que al final del proceso no existan perdedores.

## 1. Servicio universal y ciudadanía

Desde una perspectiva jurídica, las obligaciones de acceso universal y de servicio universal pueden ser consideradas como lo que queda del servicio público cuando se liberaliza la prestación del servicio que antes ofrecían algunas empresas —públicas o privadas— a través de concesiones en exclusiva. En este sentido, la introducción de competencia en las acti-

vidades de distribución de servicios con características de monopolio natural, que habitualmente habían sido desarrolladas por empresas estatales o municipales, exigió elaborar un artificio intelectual consistente en sustituir el viejo concepto de «servicios públicos» por el de «servicios de interés general» (SIG) o más en particular por el de «servicios económicos de interés general» (SEIG). Este cambio doctrinal permitió más tarde separar las políticas de regulación que fomentan la eficiencia de los mercados, de la necesidad de asegurar la cobertura de servicios básicos a todos los ciudadanos.

Esa innovación conceptual facilitó desde un punto de vista normativo la entrada de operadores privados en la gestión de infraestructuras, ya que los monopolios públicos dejaron de constituir un requisito para garantizar el acceso básico a los servicios en red. Gracias a la definición de estas actividades como servicios económicos de interés general (SEIG), se obligaba a que la gestión de los nuevos operadores incorporase un «interés general», que iba más allá de su propio interés privado. Al tiempo que se alentaba a las empresas privadas para que buscasen su beneficio empresarial, se quiso evitar que determinados colectivos sociales o territorios quedasen sin acceso a los servicios, o que solo pudiesen acceder a servicios de una calidad reducida. Para ello, la nueva política regulatoria surgida después de la liberalización introdujo el concepto de obligaciones de servicio universal (OSU). Estas obligaciones recogen los contenidos de servicio público que permanecen en los denominados servicios económicos de interés general (SEIG), y establecen distintas fórmulas para forzar a su cumplimiento por parte de los operadores de los servicios.

Las OSU tienen como objetivo central que todos los ciudadanos puedan acceder a un paquete de servicios básicos, con una calidad mínima y un precio asequible. Estas obligaciones se imponen sobre los operadores por el temor a que algunos ciudadanos, por su escasa capacidad adquisitiva o su ubicación territorial, queden excluidos de la provisión de los servicios básicos. Los operadores pueden estar obligados a ofrecer directamente los servicios universales garantizados por el Estado, o bien pueden tener que realizar contribuciones a un fondo que financie la prestación de los servicios universales. Las modalidades de prestación de los servicios universales son muy diversas, y su definición concreta depende sin duda de una decisión política. Normalmente, se benefician de las obligaciones de servicio universal las personas que tienen una baja capa-

ciudad adquisitiva para poder adquirir un nivel suficiente de los servicios, y también aquellas personas que viven en zonas rurales o remotas donde los costes de suministro del servicio son mayores que los precios que ellos pueden afrontar.

La importancia de las OSU reside en que aseguran el suministro de servicios básicos y que forman una de las bases esenciales sobre la que se define la condición moderna de ciudadanía. De la misma forma que la condición política de ciudadanía está vinculada al voto y a la participación en la vida política, la condición económica de ciudadanía se vincula al acceso a estos servicios públicos básicos sin diferencias por razón de localización territorial o de nivel económico.

En la sociedad actual, se considera que una persona se encuentra con graves limitaciones para ejercer su condición de ciudadanía si no tiene acceso a la educación y a la salud (Costas, 2007). De forma muy similar, hoy en día tampoco podemos considerar como un ciudadano de pleno derecho a alguien que no tenga acceso básico al agua potable y a la electricidad. Bajo estas consideraciones, entendemos que la participación efectiva en la vida política y las oportunidades de realización personal en nuestras sociedades están íntimamente ligadas al acceso a un conjunto de servicios básicos, ya sean de naturaleza social (educación, sanidad, etc.) o económica (telecomunicaciones, energía, agua, o servicios postales, entre otros). Este argumento de naturaleza política justifica la introducción de OSU en la regulación de los servicios públicos por razones de equidad e igualitarismo específico (*specific egalitarianism*) en expresión de Tobin. Sin embargo, esta no es la única justificación para crear y expandir las OSU. Como muestra Helmuth Cremer en este libro, también existen otros argumentos basados en consideraciones de eficiencia económica para incluir las OSU en las políticas regulatorias sectoriales.

## 2. El contenido de las obligaciones de servicio universal

Las OSU no tienen un contenido estático. Los servicios que hoy se consideran básicos pueden dejar de serlo dentro de unos años gracias al cambio tecnológico, o a la evolución del nivel de renta de una determinada sociedad; pero también pueden ser percibidos como insuficientes para

los nuevos objetivos que se marque la sociedad, en términos de sus preferencias políticas y sociales. Esto ocurre, por ejemplo, con los servicios básicos de comunicaciones. Durante siglos el servicio postal ha sido considerado un servicio esencial para el mantenimiento de las relaciones personales, comerciales y políticas entre los miembros de un país. No obstante, este carácter de servicio básico ha ido desapareciendo gracias a la consolidación de otros sistemas de comunicación como la televisión y la radio, y, más recientemente, por la expansión de Internet. De este modo, mientras que en los años ochenta se consideraba que el acceso a Internet era un bien normal, sometido al juego de la oferta y la demanda, hoy en día ha pasado cada vez más a ser considerado como una «necesidad básica» para la ciudadanía. Tal es esta percepción que actualmente se considera que los servicios de telecomunicaciones son un elemento esencial para el desarrollo humano, y desde hace unos años se ha empezado a debatir incluso la posibilidad de incluir la banda ancha dentro de las obligaciones de servicio universal en el ámbito de las telecomunicaciones. En ocasiones, se argumenta que de no ser así se puede llegar a crear una brecha digital, es decir, una división de la sociedad en dos grupos, los que tienen y los que no tienen acceso suficiente a los servicios de la sociedad de la información. El capítulo de José Távora en este libro muestra que las consecuencias de esta brecha son todavía más importantes si consideramos que las telecomunicaciones tienen un efecto cada vez más imprescindible en el acceso a los servicios de sanidad y educación, especialmente en zonas territoriales de población dispersa.

El carácter cambiante de los contenidos del servicio universal no es nada nuevo. Así ha sucedido con la sanidad y la educación básica, que en muchos países se han transformado en un servicio universal y gratuito, o fuertemente subvencionado, cuando no hace muchos años su oferta se encontraba mucho más limitada. Algo parecido ocurre con la telefonía, la electricidad, el agua o el transporte urbano, donde el concepto de OSU no lleva necesariamente aparejado la gratuidad completa, pero sí la condición de acceso asequible al servicio, o la disponibilidad de unos servicios mínimos esenciales. Sin duda hay muchos modelos posibles para regular las obligaciones de servicio universal que prestan los operadores, y muchas fórmulas para proveer estos servicios; buena parte de los capítulos presentados en este libro debaten y en ocasiones comparan distintos diseños del servicio universal, y sugieren interesantes conclusiones desde el punto de vista de la política pública.

La concreción de lo que en cada época (y cada país) se consideran necesidades básicas que deben ser cubiertas por el servicio universal responde en buena medida a debates sociales y políticas internas en cada país, pero también con la intensidad del cambio técnico que se produce en cada sector. De hecho, la innovación tecnológica ya fue uno de los principales factores que jugaron a favor de la ruptura de los antiguos monopolios estatales, algo especialmente evidente en el caso de las telecomunicaciones o el servicio postal, y que contribuyó a conseguir el apoyo social para la privatización y la liberalización de estos sectores (Calzada y Costas, 2009). Por las mismas razones, los nuevos servicios surgidos por el cambio tecnológico serán un poderoso motor para la expansión de las OSU.

### 3. Percepciones de equidad, legitimidad social y sostenibilidad política de la liberalización

Una de las condiciones para la sostenibilidad de las políticas de liberalización, no siempre identificada por las autoridades políticas, es que debe garantizar la prestación de unos servicios esenciales a toda la población para evitar que existan sectores sociales que acaben perdiendo con el cambio de política. De hecho, puede señalarse que la percepción de los ciudadanos sobre sus posibilidades de acceso a los servicios básicos en el nuevo mercado liberalizado determinará a largo plazo la legitimidad social de la liberalización y la continuidad del apoyo político a las nuevas políticas sectoriales de promoción de la competencia.

La percepción de los ciudadanos sobre la inclusión de criterios de equidad en las reformas liberalizadoras es esencial para su mantenimiento a largo plazo. En primer lugar, los ciudadanos probablemente no apoyarán la liberalización si perciben que las empresas y los consumidores no son tratados de forma equitativa y transparente, y observan que la liberalización crea ganadores y perdedores. El objetivo esencial del servicio universal es contribuir a lograr esa equidad en el acceso a los servicios en red: que después de liberalizar el mercado, y que una mayoría de los ciudadanos puedan acceder a los servicios en mejores condiciones gracias a la competencia, no exista una minoría que no pueda acceder a los servicios básicos a un precio asequible.

En segundo lugar, en muchas ocasiones las percepciones sobre la equidad influyen en las políticas que realizan los responsables públicos, ya que muchas decisiones que se toman no se basan solo en consideraciones técnicas, sino que también atienden a conflictos políticos. Por lo tanto, los poderes públicos y las empresas que han apoyado la reforma deben esforzarse por conseguir el apoyo de los ciudadanos con menos recursos: ayudarles a que ellos también se beneficien de las nuevas políticas regulatorias.

Si aceptamos la importancia de las percepciones, la preocupación surge al observar cómo en los últimos años han aparecido numerosas señales que apuntan a una creciente desilusión de la ciudadanía en relación con la equidad y transparencia de la provisión de los servicios de red mediante mecanismos de mercado. Esta desilusión ha surgido a pesar del desarrollo de instrumentos de regulación sofisticados que pretenden afrontar muchos de los fallos de mercado habituales en estos sectores (Jordana y Levi-Faur, 2004). No se trata tanto de que estos instrumentos no produzcan buenos resultados, ni que, en general, la liberalización no haya mejorado la eficiencia en la provisión de los servicios, sino de que no se hayan creado suficientes mecanismos de compensación para los sectores sociales que no pueden beneficiarse directamente de las mejoras de eficiencia.

En muchos países de América Latina, la privatización de las infraestructuras de telecomunicaciones, electricidad, gas, agua, servicios postales o transportes, y la introducción de competencia, fueron dos piezas esenciales de la reforma económica del Estado llevada a cabo en los años ochenta y noventa. Esa reforma puso en marcha un nuevo sistema de provisión de los servicios públicos que reemplazó al viejo modelo estatista y municipalista vigente desde la segunda posguerra mundial. La motivación financiera —reducción del déficit público— fue sin duda determinante para impulsar a la política de liberalización (Bel y Costas, 2001). Pero es importante recordar que el impulso político a la liberalización estaba fundamentalmente apoyado en la quiebra del anterior modelo de prestación de los servicios de red basado en monopolios públicos. La ineficiencia productiva (precios elevados, baja productividad, listas de espera para nuevas instalaciones, baja calidad del servicio y mala atención a los clientes) y la falta de equidad (incapacidad para ofrecer el acceso a los servicios a precios asequibles para numerosos grupos de población, corrupción, falta de transparencia) deslegitimaron el modelo estatista, facilitando el cambio de la política.

¿Cuáles han sido los resultados de la liberalización? Existe amplio

consenso entre estudiosos y analistas al considerar que el paso del monopolio a la liberalización de los mercados, y en muchos casos a la privatización, ha tenido un impacto positivo sobre la eficiencia económica (medida a través de la producción, productividad, precios o nivel del déficit público). También existe alguna evidencia, especialmente para América Latina, de que la reforma ha contribuido a mejorar el bienestar de los sectores sociales más pobres a través del acceso a los servicios básicos. Por lo general, los consumidores se han beneficiado de precios más bajos y de mejores servicios. A pesar de esto, desde finales de los años noventa se comenzó a observar un malestar con el funcionamiento del nuevo modelo, una desilusión que ha llevado al cuestionamiento de la liberalización, y sobre todo a la privatización de empresas públicas en algunos sectores. El trabajo de Luigi Manzetti presentado en este libro y varios estudios del BID (2007) dan noticia precisa de ese malestar para América Latina. En la Unión Europea también han surgido voces críticas con algunos resultados del modelo (Clifton, Comín y Díaz-Fuentes, 2005). En este sentido, destaca el cuestionamiento que el defensor de los consumidores de los mercados de energía en el Reino Unido ha hecho del funcionamiento del mercado y de la excesiva complacencia con la que a su juicio el regulador de la energía, OFGEM, ha tratado los malos resultados en términos de bienestar y equidad (Energywatch, 2007).

Sin embargo, los organismos reguladores que se crearon a raíz de la liberalización de los mercados han prestado atención casi exclusiva al problema de la competencia. Posiblemente, la falta de una mayor preocupación por la equidad de los efectos de la reforma se basa en las expectativas existentes entre muchos reguladores de que una vez alcanzada la competencia en los mercados, se lograría aumentar la calidad del servicio y la atención al usuario, así como el tratamiento equitativo entre operadores y consumidores. Por otro lado, también hay que mencionar que a menudo las autoridades reguladoras han tenido que afrontar graves problemas en su desarrollo institucional, que les ha impedido articular intervenciones más complejas (Jordana y Ramió, 2008).

¿Por qué se produce esta desilusión? ¿Qué esperaban los consumidores-ciudadanos de la liberalización de los servicios públicos y de la privatización? Tanto los estudios que viene publicando la UE acerca de las percepciones de los consumidores europeos sobre la evolución de los mercados de servicios públicos como las percepciones ofrecidas por el Latimbarómetro para los países latinoamericanos, los consumidores es-



peran principalmente tres atributos del nuevo modelo de prestación de los servicios: 1) precios justos; 2) mayor calidad del servicio y de atención; y 3) transparencia y tratamiento equitativo entre los intereses de las empresas y de los consumidores. En este sentido, la desilusión con el nuevo modelo está basada en percepciones negativas relacionadas con cada uno de estos tres atributos. Nuestra opinión es que la persistencia de esta desilusión puede afectar a la sostenibilidad a largo plazo del nuevo modelo si no se introducen políticas públicas más amplias y complejas, que incluyan formulas de universalización de los servicios básicos.

#### 4. El sostenimiento de las OSU en períodos de crisis económica

Después de una primera etapa muy activa, en la que la liberalización, la privatización y el modelo de mercado se extendieron a la mayor parte de los sectores de red, desde finales de la década pasada las políticas de privatización pasaron a un segundo plano. A la vez, en América Latina muchos contratos de concesión se vieron afectados por procesos de renegociación. Además, como señala Germà Bel en este libro, se han producido algunos episodios relevantes de renacionalizaciones en Argentina, Venezuela o Bolivia.

Estos fenómenos son expresivos de la creciente pérdida de confianza de la opinión pública en la integridad de la privatización y de la liberalización. Sin embargo, no se puede hablar de una vuelta atrás en el modelo de mercado. Al menos a corto plazo. El recuerdo de la ineficiencia del viejo modelo estatista aún sirve de contención. Como señala en este libro Manzetti, el descontento con la privatización no parece indicar un deseo generalizado de menos mercado y una vuelta a los monopolios públicos, sino de un mejor funcionamiento de los mercados, más competencia y más equidad. Pero a largo plazo, no podemos descartar que se produzcan reversiones de cierto calado en la provisión de los servicios en red. De hecho, la historia de los servicios públicos está llena de zigzags entre modos de provisión que en unas épocas descansan preferente en operadores públicos y en otras en operadores privados (Bel y Costas, 2006). No deberíamos pensar que el actual modelo de mercado, tal como esta formulado, sea el fin de la historia, un camino sin retorno.

También cabe preguntarse si el contenido de las obligaciones de servicio universal está sometido a este zigzag. En este sentido, la aparición de una crisis económica aguda como la actual puede ser un factor potencialmente peligroso para la sostenibilidad a largo plazo de las OSU, aunque tal situación constituye también una oportunidad para consolidar este modelo de intervención. José A. Gómez-Ibañez, estudioso de la regulación de las infraestructuras de servicios públicos, ha señalado que aun cuando las infraestructuras privadas rara vez han estado en el origen de una crisis económica, una vez que esta aparece las infraestructuras privadas se convierten en uno de los principales temas de controversia dentro del debate público. En esas circunstancias, los ingresos de la población descienden a la vez que las empresas presionan para que las tarifas de los servicios se eleven para mantener los márgenes. El resultado es que se agrava la percepción de inequidad con la que la regulación trata a empresas y consumidores (Gómez-Ibañez, 2003).

Frente a la posible aparición de estas percepciones, durante los períodos de crisis económica los contenidos del servicio universal se convierten en una variable clave para regular a los mercados. Sin obligaciones de servicio universal claras, amplias y efectivas, la actividad de los operadores privados puede concitar un mayor rechazo por parte de los consumidores pobres y de la opinión pública en general, y agudizarse la percepción de inequidad en el tratamiento de consumidores y empresas. Una situación de este tipo puede acabar, tarde o temprano, disminuyendo el apoyo político al modelo de prestación de los servicios y provocando reversiones en las políticas. A fin de cuentas, el responsable último frente a los ciudadanos para la prestación del servicio universal son los poderes públicos.

## 5. Contribuciones del libro

Este libro recoge una serie de trabajos de gran utilidad para académicos y responsables públicos interesados en conocer el estado actual del debate sobre la prestación del servicio universal en las industrias de red. La primera parte del libro esta dedicada a un conjunto de trabajos teóricos y comparativos, que analizan el origen y el diseño del servicio universal, así como el contexto de su introducción en América Latina. En primer lu-

gar, Helmuth Cremer presenta una definición general de las obligaciones de servicio universal para las industrias de red y evalúa las justificaciones para estas políticas que generalmente se proponen en la literatura especializada, como son el aprovechamiento de las externalidades de red, la redistribución de rentas o el desarrollo de la política regional. Asimismo, también da un repaso a las distintas posibilidades de organizar y financiar las obligaciones de servicio universal.

Desde una perspectiva general, el capítulo de Germà Bel analiza la expansión de la participación de la empresa privada en la producción de servicios públicos locales desde finales del siglo xx. Presenta diversas teorías para explicar la municipalización de estos servicios. Finalmente, muestra que aunque en los últimos años se ha extendido la idea de que los factores claves para la municipalización han desaparecido, todavía quedan sin resolver problemas importantes como el déficit de acceso a los servicios básicos, los costes de transacción y completitud de los contratos. A continuación, Luigi Manzetti explica qué factores políticos y económicos han llevado a los países de América Latina a reconsiderar sus decisiones de privatización tomadas en la década de 1990. En concreto, considera la renacionalización de empresas en Argentina, Bolivia y Venezuela, y la renegociación de contratos de concesión en otros países.

Los dos últimos capítulos de esta primera parte analizan instrumentos institucionales para la provisión del servicio universal. Por una parte, Joan Calzada y Antonio Miralles examinan la utilización de subastas para seleccionar a los prestadores del servicio universal y determinar el subsidio que deben recibir. Para ello, consideran los aspectos más relevantes del diseño de las subastas y de la regulación de las concesiones, y describen varias subastas realizadas en los sectores de telecomunicaciones y electricidad. Por otra parte, Jacint Jordana y Carles Ramió estudian el papel de las agencias reguladoras en el proceso de implementación de políticas de servicio universal complejas. Para ello, en primer lugar los autores describen el desarrollo de las agencias reguladoras en América Latina en las últimas décadas y evalúan su impacto. En segundo lugar, utilizan el análisis empírico para ver cómo se han articulado las políticas de servicio universal. Las variables utilizadas se centran en tres ámbitos: procesos de innovación y difusión de las agencias reguladoras, características institucionales de las agencias y autonomía alcanzada, y voluntades y capacidades para introducir innovaciones institucionales.

En la segunda parte del libro, dentro de los estudios sectoriales sobre el servicio universal en América Latina, presentamos en primer lugar tres trabajos sobre telecomunicaciones. Primero, Peter A. Stern presenta los principales resultados de un estudio que dirigió en 2004 sobre la política de servicio universal en el sector de las telecomunicaciones en diecinueve países de América Latina. Este estudio estuvo financiado por el Banco Mundial, Regulatel y el Foro de los Reguladores de América Latina. Su objetivo fue evaluar los programas de acceso universal, medir la presencia de la brecha digital en el continente e identificar nuevos modelos para programas de acceso universal. A continuación, Andrés Gómez-Lobo analiza el acceso a Internet en varios países de América Latina. Su objetivo es identificar los factores económicos y regulatorios que explican las diferencias en los niveles de penetración de Internet. Su trabajo también compara los modelos de promoción de Internet en América Latina y en los países desarrollados, y sugiere que la competencia entre plataformas sería la mejor opción para América Latina. En el tercer estudio, centrado en el caso del Perú, José Távara y Giannina Vaccaro sostienen que la viabilidad de las telecomunicaciones rurales no solo depende de la calidad de las políticas sectoriales, sino también de la confluencia de otros servicios que inciden directamente en el desarrollo local y en la calidad de vida de las personas. Los autores muestran cómo ha mejorado en los últimos años las condiciones de prestación de los servicios de telecomunicaciones rurales en Perú, a pesar de que persisten fuertes desigualdades regionales y sociales en el acceso a los servicios.

Los dos capítulos siguientes tratan sobre el caso del agua. Por un lado, Sanford Berg describe cuatro fuentes de conflicto en el diseño e implementación de las políticas de agua: conflictos de autoridad, cognitivos, de valores y de interés. Utiliza datos de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Panamá para describir las fuerzas que determinan el acceso al agua y al sistema de saneamiento en América Central. Además sugiere estrategias para mejorar la calidad del servicio, la contención de gastos y el servicio universal. Por otra parte, Cristian Stapper y Giovanna Londoño evalúan el marco institucional y regulatorio de la política de acceso universal de Colombia en el sector del agua. El capítulo evalúa el impacto de la regulación de los precios y de la política de subsidios en la universalización del servicio y en las condiciones de prestación del servicio.

Finalmente, los dos últimos capítulos están centrados en otros dos sectores debatidos. Por una parte, el sector eléctrico, con un capítulo de

Edwin Quintanilla en el que expone los resultados de la reforma del sector eléctrico en Perú entre 1992 y 2007. En concreto, muestra las reformas adoptadas para expandir la cobertura del servicio, establecer precios eficientes y asequibles y garantizar la calidad del servicio. El trabajo destaca la implantación en 2001 del Fondo de Compensación Social que instauró un sistema de subvenciones cruzadas. Por otra parte, Helmut Dietl y Urs Trinkner revisan la política de servicio universal en los mercados postales de América Latina. Su trabajo analiza la importancia económica de los servicios postales, llegando a la conclusión de que dichos servicios siguen siendo un ingrediente importante para el buen funcionamiento de cualquier economía. La segunda parte de este capítulo plantea aspectos esenciales en la política de servicio universal del sector postal, como la omnipresencia del servicio, la frecuencia en la recolección y el reparto de la correspondencia, la fijación de los precios y la posibilidad de introducir competencia en el mercado.

## 6. Agradecimientos

Como dijimos, este libro es el resultado de la conferencia «Obligaciones de servicio universal y regímenes de regulación: la experiencia latinoamericana», que tuvo lugar los días 7 y 8 de marzo de 2008 en Barcelona. Queremos agradecer al Centro de Estudios Internacionales de Barcelona (CIDOB) no solo el apoyo financiero y logístico que nos ofreció para realizar esta conferencia, sino también su consejo y estímulo. También queremos dar las gracias a los ponentes de la conferencia que no participan en este libro, como Paul Kleindorfer, Roger Noll, Catherine Waddams, Reinaldo Rodríguez, María Teresa Costa, Josep Ribera, Marcelo Castillo y Jorge Rodríguez Grossi. Así mismo, queremos agradecer la calidad de las intervenciones de los *discussants* durante la conferencia. Sin lugar a dudas, la excelencia de sus comentarios ha contribuido a mejorar los textos presentados en este libro. Los *discussants* que participaron en la conferencia fueron Judith Clifton, Laura Fernández, José Ganuza, Iñigo Herguera, Alfonso Herranz, Gerard Llobet, Carlos Macián, Diego Rodríguez y David Sancho.

Finalmente queremos agradecer a Anna Ayuso (coordinadora del Programa de América Latina de la Fundación CIDOB) y a Marieke Goettsch,

por su ayuda y asistencia en la realización de la conferencia y en la de este libro. Les queremos mostrar nuestro agradecimiento no solo como editores de este trabajo, sino también en representación de todos los autores, ponentes, *discussants* y participantes a los que ofrecieron en todo momento un gran apoyo.

JOAN CALZADA, ANTÓN COSTAS Y JACINT JORDANA  
*Barcelona, 1 de abril de 2009*

## Bibliografía

- Bel, G. y A. Costas (2001), «La privatización y sus motivaciones: de instrumento a política», *Revista de Historia Industrial*, nº 19/20, pp. 105-132.
- Bel, G. y A. Costas (2005), «Do public sector reforms get rusty? An empirical analysis on contracting-out of solid waste collection», *Journal of Policy Reform*, vol. 9, nº 1, pp. 1-24
- Bel, G. y A. Costas (2006), «Liberalización de los mercados y concentración empresarial», en VV.AA., *Energía: del monopolio al mercado*, Comisión Nacional de Energía, Madrid.
- BID (2007), *Informe sobre el progreso económico y social de Latinoamérica*, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Calzada, J. y A. Costas (2009), *La liberalización de las telecomunicaciones en España: Actores, ideas, intereses y resultados*.
- Clifton, J., F. Comín y D. Díaz-Fuentes (2005), «Empowering Europe's Citizens? Towards a charter for services of general interest», *Public Management Review*, vol. 7; nº 3, pp. 413-426.
- Costas, A. (2007), «De Consumidor a ciudadano. El papel de las percepciones de los consumidores en la sostenibilidad de los mercados de servicios públicos», *Información Comercial Española*, nº 836, pp. 33-50.
- Energywatch (2007), *How energy market should do on its behalf*, Energywatch.
- Gómez-Ibáñez, José A. (2003), *Regulating Infrastructure. Monopoly, Contracts and Discretion*, Harvard University Press, Cambridge.
- Jordana, J. y D. Levi-Faur, eds. (2004), *The Politics of Regulation. Regulatory Reforms and Institutions in the Age of Governance*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Jordana, J. y D. Levi-Faur (2005), «The Diffusion of Regulatory Capitalism in Latin America Sectoral and National Channels in the Making of New Order», *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 598.

- Jordana, J. y C. Ramió (2008), «Delegation, Presidential Regimes and Latin American Regulatory Agencies», ponencia presentada en «New Frontiers on Institutional Research in Latin America», GIGA, 5-6 de mayo, Hamburgo.
- Pérez-Díaz, Víctor y Juan Carlos Rodríguez (2008), *Energía y sociedad. Actitudes de los españoles ante los problemas de la energía y el medio ambiente*, Club Español de la Energía, Madrid.





---

PRIMERA PARTE

INSTITUCIONES Y REGULACIÓN  
DEL SERVICIO UNIVERSAL



---

# 1. Costes sociales y beneficios de las obligaciones de servicio universal en las industrias de red<sup>1</sup>

*Helmuth Cremer*

## 1. Introducción

Las Obligaciones de Servicio Universal (OSU) constituyen un punto de inflexión en las políticas industriales y de regulación de todas las grandes industrias de red. En particular, ocupan un lugar destacado en el debate sobre políticas dentro de la Unión Europea. Probablemente sea el principal cimiento del concepto de «servicio público» que es central para las políticas de regulación en la Unión Europea. En muchos casos, el servicio universal fue provisto históricamente por un monopolio público o regulado y su mecanismo de financiación fue debidamente diseñado. El proceso de liberalización actual ha provocado, en gran medida, que estos arreglos tradicionales se hayan vuelto obsoletos. Surgen nuevas preguntas y las autoridades de regulación se enfrentan con el problema de organizar la provisión y la financiación del servicio universal en un ambiente competitivo.

La idea del servicio universal se mantuvo prácticamente sin oposición durante las primeras etapas del proceso de liberalización. El debate no estaba relacionado con la extensión apropiada de las OSU, sino con la forma más eficiente (o menos costosa) de hacer que estas obligaciones fuesen competitivamente neutrales, o al menos tan compatibles como fuera posible con la competencia. Este objetivo supone un reto importante. Sin embargo, en las últimas décadas, las OSU han sido cuestionadas cada vez más. El tema es si los beneficios sociales vinculados con las OSU son suficientemente importantes como para justificar su coste y, sobre todo, la restricción a la competencia que a menudo implican. A fin de asegurar un diseño correcto del futuro contexto regulatorio, es importante no restrin-

gir este debate a consideraciones políticas o ideológicas. Los aspectos económicos subyacentes son de crucial importancia y tienen que ser tenidos en cuenta. Si bien existen algunos artículos en la literatura que se ocupan de este tema, parece justo decir que la mayoría de las contribuciones sobre las OSU se han concentrado en el cómo (la implementación) más que en el porqué (la imposición y los alcances de la misma).

Este capítulo ofrece un análisis detallado de los beneficios sociales de las OSU en las industrias de red. Presento y evalúo diversas justificaciones económicas de las OSU. Estas incluyen la idea de que las OSU pueden ser utilizadas como un remedio para las externalidades de red, que las OSU son un mecanismo de fijación de precios redistributivo, y que pueden ser un canal para ofrecer un bien público o un instrumento de política regional.

En esta etapa, resulta importante recordar que las industrias de red presentan diferencias significativas. En la mayoría de mis argumentos intento abstraerme de estas diferencias, tomando en cuenta alguna forma genérica de una industria de red. Este enfoque permite que me centre en los temas principales y pueda ofrecer un estudio conjunto de varios sectores. Sin embargo, es posible que mis argumentos no logren abordar algunas especificidades centrales de sectores particulares. En consecuencia, puede resultar necesario realizar algunos matices para aplicar los argumentos presentados en este capítulo a un sector en particular. En este sentido, a lo largo del capítulo iré introduciendo algunos ejemplos específicos.

## 2. Definición

La definición precisa de OSU es, en gran medida, específica de cada sector y país. Sin embargo, algunas características cruciales están omnipresentes y conducen a una definición genérica. Desde esta perspectiva, las OSU pueden ser vistas como la obligación que se impone sobre un operador para que ofrezca una gama o un paquete básico de servicios, de «buena calidad», a todos los usuarios y a precios «asequibles».

En muchos casos, se impone la fijación de precios uniformes como un requisito *adicional*. De esta manera, no se permite al operador diferenciar sus precios (o las políticas de fijación de precios) de forma geográfica y/o entre tipos de consumidor (como hogares y empresas).

Cualquiera que sea su definición precisa, las OSU son, en esencia, un conjunto de restricciones sobre las políticas de fijación de precios del operador/es. El requisito de ofrecer servicio a todos los individuos impone una limitación para el operador debido a las restricciones que simultáneamente se establecen sobre la fijación de los precios. Si el operador tuviera libertad para establecer sus precios, las OSU serían una condición vacía. El operador podría entonces facturar a cualquier grupo consumidor un precio suficientemente alto ya sea para cubrir los costes o asegurar que su demanda caiga hasta cero. Esto no ocurre cuando se restringen los precios para que sean «asequibles» y/o uniformes (entre los tipos de consumidor). En este caso, es probable que los precios se encuentren por debajo de los costes para algunos consumidores, y las OSU sean una limitación obligatoria. Dicho de otra manera, las OSU pueden ser vistas como una forma específica de regulación de precios; es decir, un mecanismo a través del cual una autoridad pública impone precios o restricciones a la fijación de precios. Desde esta perspectiva la «universalidad» del servicio simplemente significa que las restricciones a la fijación de precios se aplican a todos los consumidores.

La calidad introduce una dimensión adicional: las restricciones a la fijación de precios son en general complementadas por determinados requisitos sobre la calidad del servicio del operador (en un rango que va desde «estándares de calidad mínimos» hasta una definición precisa de una gama de servicios «básicos»). Por un lado, dichas restricciones pueden expresar la preocupación del regulador por la calidad del servicio. Dicho de otra manera, una calidad alta puede ser, en sí misma, uno de los objetivos del regulador. Por otro lado, las restricciones pueden ser impuestas simplemente para evitar la posibilidad de que el operador «haga trampa» en las limitaciones del precio a través de una reducción de la calidad. Por ejemplo, sin dichas restricciones, un operador podría eludir eficazmente una limitación a la fijación de precios uniformes ofreciendo un servicio de baja calidad a algunos grupos de consumidores. En lo que resta de este capítulo, me centraré en las políticas de fijación de precios teniendo en cuenta, no obstante, cuestiones relativas a la calidad.

### 3. Fundamentos

A continuación analizo las posibles justificaciones para las OSU, revisando y debatiendo los principales argumentos. Muestro que en efecto es factible, bajo condiciones plausibles, argumentar a favor de las OSU a partir de consideraciones vinculadas al desarrollo social. Al hacer esto, señalo algunos aspectos importantes que frecuentemente la literatura no tiene en cuenta. También sostengo que la literatura reciente sobre externalidades cruzadas (*two-sided markets*) y la noción de externalidades de red asimétricas en las que se basa muestran nuevas características de las OSU que pueden ofrecer justificaciones adicionales para este tipo de políticas.

#### *Redistribución*

##### Idea básica

Las OSU pueden ser vistas como un caso especial de fijación redistributiva de precios, es decir, una política destinada a lograr una redistribución de rentas a través de los precios en lugar de (o además de) los impuestos a la renta y/o las transferencias «directas». Esta afirmación puede sorprender, y el lector puede preguntarse por qué me refiero a las OSU como una política de fijación de precios y por qué clasifico esta política como redistributiva. En consecuencia, son necesarias dos aclaraciones. En primer lugar, debe recordarse que las OSU son principalmente una limitación sobre la fijación de precios. La restricción sobre la fijación de precios es un componente crucial en esta definición. Sin ella, la obligación de ofrecer el servicio resultaría ser una limitación vacía. Cuando el operador puede facturar un precio que es suficientemente alto para cubrir el coste, no tiene argumentos para denegar la provisión del servicio. En segundo lugar, el término redistributivo es utilizado aquí para designar los aspectos no cubiertos por la eficiencia. En otras palabras, los precios redistributivos son precios que difieren de aquellos que están basados únicamente en la eficiencia (por ejemplo, fijados al coste marginal).

Obsérvese que las OSU pueden implicar dos tipos de redistribución. Primero, hacia consumidores de coste alto (por ejemplo, hogares

rurales). Esto se logra a través de la fijación de precios uniformes o siempre que los diferenciales de precio (entre grupos de consumidores) no lleguen a reflejar los diferenciales de costes. Segundo, puede existir una redistribución hacia individuos de ingresos bajos (o personas necesitadas). Un ejemplo de ello son las tarifas sociales (en telecomunicaciones o electricidad). Cuando las OSU se interpretan como una fijación de precios redistributiva, tienen algunas similitudes con las políticas que suponen la «provisión pública de servicios privados», transferencias en especie, etc. La característica básica de estas políticas es que algunos bienes esencialmente privados como la educación, el cuidado de los niños o el cuidado de la salud son provistos ya sea de forma gratuita o a precios (a veces altamente) subsidiados.

### Antecedentes económicos

Estas políticas se pueden justificar de dos formas. La primera se basa en la noción del igualitarismo específico que fue introducida por Tobin (1970). De acuerdo con esta visión, algunos bienes son considerados esenciales en tanto que satisfacen necesidades básicas. En consecuencia, deberían estar disponibles para todos los ciudadanos independientemente de sus ingresos, el lugar en el que se encuentren u otras consideraciones. A menudo se utiliza este argumento para justificar la provisión universal del cuidado de la salud o la educación pero también puede aplicarse a los servicios de correo básicos. Muchos autores consideran que esta justificación es debatible porque depende de la noción de paternalismo (preferencias no paretianas). Sin embargo es una visión muy popular que típicamente genera una buena dosis de apoyo político.

Se puede encontrar una justificación más sutil (y menos ad hoc) en la literatura sobre economía pública, donde se ha demostrado que dichas políticas pueden ser óptimas de segundo orden; es decir, son adecuadas cuando las autoridades no tienen la información necesaria para implementar (potencialmente) políticas más eficientes como las transferencias directas.<sup>2</sup> Un estudio detallado de esta literatura se encuentra fuera del alcance de este trabajo y nos impediría visualizar los argumentos que son más relevantes para el problema que analizamos.

El núcleo del argumento es que el uso de precios subsidiados hace más fácil lograr la redistribución. Considérese el caso del cuidado de la

salud. La provisión con precios subsidiados puede crear un consumo excesivo y por lo tanto implica un resultado ineficiente. En consecuencia, si el objetivo de las autoridades públicas es ayudar a los individuos menos saludables sería más eficiente hacerlo de forma directa, a través de una transferencia personalizada. Ahora bien, esto sería cierto en un mundo (hipotético) donde las autoridades públicas pudiesen observar perfectamente las características de los individuos y pudieran diferenciar a los necesitados de los individuos con una mejor situación económica. En realidad, este apenas es el caso y las transferencias directas a los individuos con una peor situación económica pueden resultar difíciles de implementar. Específicamente, si los enfermos tienen derecho a alguna transferencia, todo el mundo tiene incentivos para hacerse pasar por necesitado y la verificación de estas afirmaciones sería imposible o muy costosa. En cambio, si se subsidian los gastos en cuidado de la salud, la redistribución parece más fácil de lograr, aunque sea a expensas de alguna ineficiencia (consumo excesivo).

A modo de síntesis, los precios subsidiados (o la provisión pública gratuita o a tasas altamente subsidiadas), aunque potencialmente generen ineficiencias, pueden resultar un instrumento efectivo de políticas redistributivas si los instrumentos alternativos (como las transferencias personalizadas) no se pueden utilizar por falta de información (o por problemas de otro tipo). Obsérvese que las transferencias directas pueden no ser factibles por razones políticas.

### Algunas consideraciones específicas del sector

Este argumento redistributivo parece ser más apremiante para las redes de energía. Es allí donde la dimensión de ingresos altos-bajos aparece de forma más obvia. Por otro lado, en sectores como el de las telecomunicaciones o el transporte, la dimensión de coste bajo-alto parece ser más significativa. Sin embargo, en el caso del sector postal, esta visión de las OSU como una política redistributiva puede dar lugar a dos objeciones. Primero, en este sector, los diferenciales de costes se deben principalmente a la ubicación (y tipos) de los destinatarios del correo; los clientes que pagan por el servicio, por otro lado, son los remitentes. Segundo, el presupuesto en correspondencia de un hogar promedio es pequeño y, por lo tanto, uno puede sostener que la redistribución alcanzada es bastante insignificante.



Para establecer que las OSU puedan generar una redistribución significativa entre, por ejemplo, los individuos que viven en zonas urbanas y los que viven en zonas rurales, se tiene que demostrar que los beneficiarios eventuales de las OSU no son tanto los remitentes, sino más bien los destinatarios, y específicamente los hogares de alto coste dentro de este grupo. Tres argumentos sostienen esta afirmación.

Primero, la existencia misma de diferenciales de coste de acuerdo a la ubicación del destinatario corresponde en gran medida a las OSU. Esto se debe a que los operadores están obligados a repartir el correo a los destinatarios con una determinada frecuencia, lo que hace que el reparto en zonas rurales sea más costoso. Ante la ausencia de las OSU, el operador podría reducir la frecuencia del reparto, instalar casillas postales colectivas o establecer otras medidas similares para eliminar los costes excesivos del servicio rural. Un ajuste como este tendría verdaderamente un impacto mucho más significativo en los hogares rurales que en los remitentes de los distintos servicios de correo.

Segundo, ante la ausencia de las OSU, los operadores postales podrían cobrarle a los hogares rurales los diferenciales de coste de servicio estableciendo una tarifa fija (periódica) sobre aquellos que optan por la entrega a domicilio (en lugar de en un punto de entrega colectivo). En realidad, dichos «costes de acceso», por supuesto, no existen en el sector postal (al menos en Europa), pero esto no significa que los operadores no fueran a considerar óptimo dicho esquema de fijación de precios si se eliminaran las OSU. Ahora, los argumentos que se oponen a dichas tarifas diferenciales (y que pueden ser difíciles de aceptar en términos políticos) son esencialmente de naturaleza redistributiva. Desde esa perspectiva, el rol redistributivo de las OSU es el de excluir algunos esquemas de fijación de precios (no lineares) que impondrían una carga más pesada sobre los clientes de alto coste.

Tercero, la mayoría de los productos de correo son inputs más que bienes finales. Una gran proporción de cartas (y servicios de correo en general) son enviadas por las empresas, y el análisis económico muestra que las empresas generalmente intentan trasladar los costes (al menos parte de ellos) a sus clientes. Es decir, los incrementos de costes conducirán, en general, a incrementos de precios. Con una fijación de precios uniforme en el sector postal, los bancos, por ejemplo, no tienen argumentos para cobrar más a los clientes rurales que a los urbanos por el envío de su resumen de cuentas. Sin embargo, si los costes de envío fueran

diferentes, podría resultar rentable para el banco diferenciar las tarifas de acuerdo a la ubicación de un cliente. Un argumento similar es válido para otros negocios y, en particular, para las corporaciones de empresas de compra por correo. Es muy probable que la mayor penalización de una eliminación de los precios uniformes recaiga sobre los clientes de alto-coste. En consecuencia, las OSU redistribuyen rentas eficazmente entre los clientes de alto coste y de bajo coste, y la importancia de esta redistribución se extiende más allá del presupuesto que los clientes rurales gastan directamente en correo. El punto crucial es que esta redistribución se logra de forma indirecta ya que corresponde a un input cuyo coste se reflejará en el precio de los bienes de consumo final.

Hasta el momento me he concentrado en temas de equidad. Ahora examinaré si, y cómo, se pueden justificar las OSU de acuerdo a la eficiencia.

### *Externalidades de red e intermediación económica*

#### Visión tradicional

Las externalidades de red son una justificación clásica de las OSU en las telecomunicaciones (véase, por ejemplo, Riordan, 2001). Las mismas surgen cuando la utilidad de usar una red depende del número de individuos que se encuentran conectados a la misma. El sector de las telecomunicaciones ofrece un ejemplo destacado: el número de suscriptores determina el número de individuos con los que se puede comunicar cualquier usuario particular. En consecuencia, cualquier decisión de un individuo de suscribirse o no afecta directamente la utilidad de otros individuos. Sin embargo, cuando se decide sobre la participación, cualquier consumidor particular solo tendrá en cuenta sus propios beneficios (privados). Estas externalidades pueden conducir a un resultado ineficiente en un mercado desregulado y causar un efecto adverso en el desarrollo de la red. Específicamente, uno puede esperar que las tasas de participación sean muy bajas. Estas ineficiencias se pueden reducir a través de medidas regulatorias como las OSU que promuevan el acceso a la red. Desde esa perspectiva, las OSU se pueden ver como un dispositivo para corregir las ineficiencias del mercado ante la presencia de externalidades de red.

Este enfoque tradicional se sustenta en una visión simétrica de las externalidades donde todos los suscriptores pueden potencialmente llamar y recibir llamadas. Esta visión probablemente tiene una importancia limitada en algunos sectores como los de energía y el sector postal.

### Externalidades, intermediación y el enfoque de las externalidades cruzadas

El enfoque de las externalidades cruzadas provee un marco más moderno para analizar a las externalidades de red.<sup>3</sup> En este contexto, un mercado es visto como una plataforma (intermediaria) donde se realizan intercambios entre agentes en sus dos lados. La pertenencia y/o la utilización del servicio en una parte del mercado afecta la utilidad o las oportunidades de ganancia en la otra parte. Esto da origen a externalidades de pertenencia y/o de utilización que ya no son simétricas. Tómese como ejemplo el de las tarjetas de crédito. La utilidad de una persona con tarjeta de crédito depende del número de tiendas que acepten la tarjeta. Por el contrario, los beneficios que, por ejemplo, tiene un restaurante por aceptar operar con un determinado tipo de tarjeta dependen del número de personas que tengan esa tarjeta de crédito. Estas externalidades afectan las políticas de fijación de precios y en muchas circunstancias es deseable «subsidiar» la pertenencia o la utilización en una parte del mercado.

La mayoría de las industrias de red difieren en muchos aspectos de los sectores que ha estudiado la literatura sobre externalidades cruzadas. Sin embargo, este tipo de externalidades tiene implicaciones interesantes para la interpretación de las OSU.<sup>4</sup> Ilustremos esto en el caso del sector postal. El sector postal actúa como un intermediario entre las empresas y los hogares. Los beneficios que obtienen las empresas por utilizar los productos postales (en oposición a los medios de comunicación alternativos) dependen del número de hogares a los que puedan llegar (con una determinada calidad del servicio). Por el contrario, los hogares pueden beneficiarse de la presencia de un gran número de empresas. Las OSU pueden entonces considerarse como un mecanismo para internalizar estas externalidades. Por ejemplo, se puede pensar en aplicar los modelos de externalidades cruzadas en la fijación de precios de utilización y «pertenencia». Esto permite mostrar que hacer pagar a los destinatarios por el servicio de entrega a domicilio probablemente no sea lo mejor. La entre-

ga gratuita en el hogar se podría justificar entonces según la eficiencia por sus méritos redistributivos.

Se pueden utilizar argumentos similares para otros sectores. En particular se pueden utilizar para justificar las OSU en el acceso a Internet.

### *Otros argumentos*

#### Bien preferente/público

Se puede argumentar que una red de comunicación uniforme y universal presenta el carácter de un «bien público» porque «une a la nación» o porque resulta esencial para el funcionamiento de una democracia. El argumento descansa en la idea de que la existencia de la red es valiosa en sí misma, independientemente de los servicios específicos que esta ofrece a los consumidores. En consecuencia, se puede aplicar incluso cuando el servicio provisto es esencialmente un bien privado. Desde esa perspectiva, las OSU pueden ser vistas como un mecanismo para la provisión de este bien público.

#### Política regional

Las OSU pueden ser también un instrumento de política regional. Por ejemplo, la fijación de precios uniformes puede ser un modo de subsidiar a los clientes rurales, a fin de alentar el asentamiento de hogares y empresas en áreas rurales (o evitar que se vayan). De manera similar, el mantenimiento de servicios públicos básicos (como las oficinas de correo postal) en pequeños pueblos puede contribuir a prevenir el declive de las áreas rurales.

## 4. Implementación y financiación

En esta sección, analizo brevemente las distintas posibilidades de organizar y financiar las OSU. En una situación de monopolio, las OSU y su mecanismo de financiación crean diversas «distorsiones» que afectan de

manera adversa la eficiencia conjunta. El diseño de la política y del mecanismo de financiación debería ser tal que las pérdidas de eficiencia fueran lo más pequeñas posible. Si bien no es trivial en ningún sentido, este problema es bastante común y se parece en muchos aspectos a un problema de fijación de precios de Ramsey.

Por otro lado, cuando existe competencia en el mercado, pueden surgir distorsiones adicionales. El diseño de las OSU y su mecanismo de financiación pueden ahora determinar la naturaleza misma de la competencia que se puede sostener en el sector. Esto puede afectar la viabilidad de los operadores existentes, así como el proceso de entrada en la industria. Para beneficiarse de la competencia potencial o presente, resulta importante diseñar las OSU y su mecanismo de financiación de un modo «competitivamente neutral». Este problema es complejo, en la medida que implica que la política de regulación debe encontrar el justo equilibrio entre dos objetivos potencialmente en conflicto. Por un lado, la neutralidad competitiva requiere que no se otorgue una protección «excesiva» al prestador de las OSU dado que esto podría interferir con el proceso de entrada (y poner en peligro la viabilidad de entrantes potencialmente más eficientes). Por otro lado, si el prestador de las OSU no es compensado de manera apropiada, su viabilidad puede verse amenazada por entrantes posiblemente menos eficientes, que podrían encontrar un nicho en el mercado debido a fenómenos como el riesgo moral (*cream skinning*). Esto impone una amenaza tanto al mismo prestador de las OSU como a la eficiencia del proceso competitivo en la industria.

El mecanismo de financiación es el ingrediente crucial para la reconciliación de estos objetivos antagónicos. La elección del mecanismo de financiación apropiado implica un debate, que en gran medida es específico del sector (y del país). En consecuencia, no es posible determinar un solo mecanismo que sea apropiado en todos los sectores (y en todos los países).

Existen esencialmente dos formas de financiar la compensación que se paga al prestador de las OSU. La primera es un subsidio financiado con el presupuesto general. Esta es probablemente la solución más eficiente ya que la base impositiva considerada es lo más grande posible. La pérdida de eficiencia generada por esta transferencia es entonces esencialmente igual al coste de recaudar fondos públicos en la economía. Esta transferencia directa tiene también la virtud de ser transparente: los votantes y los contribuyentes ven exactamente cuánto cuesta la

provisión de las OSU y de dónde proviene el dinero. Los subsidios cruzados y poco transparentes son reemplazados por una transferencia explícita. Quizás esta sea también la razón por la que esta solución casi nunca se utiliza. Digamos que esto es por razones políticas, cualquiera que sea su significado.

La alternativa a esta transferencia es crear un fondo de servicio universal, financiado a través de «impuestos» implícitos o explícitos sobre los operadores que no están sujetos a las OSU. La recaudación de este fondo se utiliza para financiar una transferencia que compense (parcialmente) al operador del servicio universal por sus obligaciones. Comparado con una transferencia del gobierno, esto implica que la base impositiva se reduce al sector específico. Existen muchas opciones para gravar las contribuciones al fondo de servicio universal: 1) impuestos (o tarifas) de servicio universal; por ejemplo, impuestos específicos gravados sobre las ventas de los competidores; 2) recargos sobre el precio de interconexión; esta opción se encuentra por supuesto solo disponible si los operadores en competencia tienen que utilizar (parte de) la red de la empresa que presta las OSU; y 3) cargo fijo que se puede establecer en la venta o licitación de licencias para entrar en el sector.

El diseño del mecanismo apropiado depende en gran medida de las especificidades del sector. Sin embargo, resulta claro que la segunda opción está dominada por la primera cuando es posible la elusión del impuesto. El recargo sobre el precio de interconexión puede, a diferencia del impuesto sobre el competidor, evitar esta elusión.

En consecuencia, si ambas opciones se encuentran disponibles, los impuestos parecen ser el mejor instrumento. La tercera opción equivale a un impuesto fijo sobre los operadores. No debería resultar en precios distorsionados (un coste de entrada ya invertido no afecta las decisiones de fijación de precios de un operador que maximiza las ganancias), pero puede afectar la entrada de forma negativa. Es decir, desde una perspectiva puramente estática (para un número determinado de operadores activos) parece tentador recurrir a este instrumento. Desde una perspectiva dinámica, sin embargo, los cargos fijos pueden tener un efecto negativo sobre el bienestar en la medida en que reducen el número de operadores activos y evitan la entrada de empresas que pueden ser eficientes.

## 5. Conclusión

He presentado dos perspectivas complementarias sobre los beneficios de las OSU. Primero, he argumentado que las OSU son un mecanismo redistributivo de fijación de precios que logra la distribución de consumidores de coste bajo a consumidores de coste alto o de consumidores de ingreso alto a consumidores de ingreso bajo. Segundo, he presentado un argumento que se sostiene en las externalidades y la intermediación para mostrar que las OSU también pueden justificarse según la eficiencia.

Los beneficios asociados con las OSU tienen cierto coste. Por un lado, están las distorsiones a los precios y a la competencia y, por el otro, el peligro de que la calidad se reduzca demasiado. La primera categoría de estos costes depende del diseño de la política y, en particular, del mecanismo de financiación que se utilice. Para evitar o mitigar el segundo tipo de costes, son necesarios estudios que aseguren el establecimiento de estándares apropiados.

## Notas

1. Este documento sintetiza las principales ideas de mi presentación en la conferencia «Obligaciones de servicio universal y regímenes regulatorios: la experiencia latinoamericana», organizada por la Fundación CIDOB en Barcelona, los días 6 y 7 de marzo de 2008. Las ideas expuestas están inspiradas en Cremer *et al.* (2001) y Cremer *et al.* (2008). Sin embargo, yo soy el único responsable de las visiones aquí expresadas. Por último, aunque no por eso menos importante, me gustaría agradecer a todos los participantes en la conferencia y particularmente a mi panelista, Diego Rodríguez, por sus útiles comentarios.

2. Véase Cremer y Gahvari (1996).

3. Véanse Armstrong (2006); Panzar (2006); Rochet y Tirole (2006).

4. Con la excepción de Panzar (2006), que estudia las casillas de correo postal, hasta donde sabemos la literatura sobre externalidades cruzadas no se ha ocupado del sector postal.

## Bibliografía

- Armstrong, M. (2006), «Competition in two-sided markets», *Rand Journal of Economics*, n° 37, pp. 668-691.
- Cremer, H. y F. Gahvari, (1996), «In-kind transfers, self-selection and optimal tax policy», *European Economic Review*, n° 41, pp. 97-114.
- Cremer, H., F. Gasmi, A. Grimaud y J.J. Laffont (2001), «Universal service: an economics perspective», *Annals of Public and Cooperative Economics*, n° 72, pp. 5-43.
- Cremer, H., Ph. de Donder, F. Boldron, D. Joram y B. Roy (2008), «Social costs and benefits of the universal service obligation in the postal market», en M.A. Crew y P.R. Kleindorfer, eds., *Competition and Regulation in the Postal and Delivery Sector*, Edward Edgar, Cheltenham, pp. 23-35.
- Julien, B. (2005), «Two-sided markets and electronic intermediaries», *CESifo Economic Studies*, n° 51, pp. 233-260.
- Panzar, J. (2006), «P0 Box Access: Competition Issues in a Two-Sided Postal Market», mimeo.
- Riordan, M., (2001), «Universal residential telephone service», en M.S. Cave, Majumdar y I. Vogelsang, eds., *Handbook of Telecommunications Economics*, Elsevier Science, Amsterdam.
- Rochet, J.C. y J. Tirole, (2006), «Two sided markets: a progress report», *Rand Journal of Economics*, n° 37, pp. 645-667.
- Tobin, J. (1970), «On limiting the domain of inequality», *Journal of Law and Economics*, vol. 13, n° 2, pp. 263-277.



---

## 2. Oscilación entre soluciones públicas y soluciones privadas para la producción de servicios públicos<sup>1</sup>

*Germà Bel*

### 1. Introducción

La participación de la empresa privada en la producción de servicios públicos locales se ha expandido en las últimas décadas, sobre todo durante el último cuarto del pasado siglo xx. Muchos países optaron por reformar la gestión de los servicios públicos, y muchos municipios vieron la privatización como un instrumento idóneo para llevar a cabo la reforma. No obstante, la explicación de la expansión de la privatización es compleja, y es útil analizarla desde una perspectiva histórica para comprender mejor su dinámica. Comenzamos este trabajo formulando una cuestión pocas veces considerada: ¿por qué han aparecido empresas públicas en economías de mercado? Más en particular, ¿por qué ha sido tan generalizado el fenómeno de la producción pública de servicios locales? Se presentan y debaten diversas teorías alternativas sobre la municipalización de servicios públicos. Nuestro análisis sugiere que los fallos de mercado, junto con problemas relacionados con costes de transacción y con asuntos contractuales, son los factores cruciales para explicar la municipalización.

Después se analizan las perspectivas para la privatización local. En las últimas décadas la privatización se ha debido principalmente a la desaparición de aquellos factores que en su momento fueron claves para la municipalización. No obstante, todavía subsisten importantes problemas relacionados con el suministro asequible de servicios básicos, así como con costes de transacción y con la completitud de los contratos. Por este motivo, no puede considerarse que la privatización local sea un camino de sentido único. Bolivia y Argentina ofrecen ejemplos recientes muy inte-

resantes de remunicipalización del suministro de servicios básicos. Si bien no se puede afirmar que la remunicipalización sea una tendencia generalizada, resulta innegable que el entusiasmo inicial por la privatización ha desaparecido, especialmente en lo que respecta a los sectores de red.

## 2. Producción pública de servicios locales en economías de mercado

Los gobiernos toman parte activa en la provisión y financiación de muchos servicios públicos. A menudo, los gobiernos producen directamente los servicios. A veces, los gobiernos consideran estos servicios como públicos o preferenciales, y tratan de garantizar un acceso igualitario (hasta cierto punto) a los mismos. Este es el caso de servicios como la salud, defensa, justicia y seguridad. En otros casos los gobiernos producen directamente bienes que no se consideran público o preferenciales. El grupo de empresas de propiedad pública que produce esos bienes o servicios configura el sector público empresarial.

Los factores que han favorecido el desarrollo de grandes sectores públicos empresariales se pueden sistematizar como sigue: 1) tratar de corregir fallos de mercado, en especial los generados por los monopolios naturales; 2) la protección de determinados sectores considerados de carácter estratégico; 3) asegurar la continuidad de algunas empresas inicialmente privadas, que no han conseguido adaptarse a las condiciones del mercado; 4) procurar la cohesión social en ciertas áreas geográficas, manteniendo puestos de trabajo y niveles de renta, además de facilitar a todos los ciudadanos el acceso igualitario a determinados servicios, con independencia de su poder adquisitivo; y 5) utilizar empresas para cobrar las tasas o rentas de carácter monopolístico.

La influencia de estos factores en la toma de decisiones sobre servicios públicos ha sido muy variada. Por ejemplo, la producción pública de servicios locales se ha expandido en países donde el sector público empresarial supralocal —central, federal o regional— ha sido tradicionalmente pequeño. Estados Unidos es el ejemplo más claro. Por tanto, la revisión de casos concretos sobre las causas que han favorecido la producción pública de servicios municipales permite obtener resultados interesantes.

*Municipalización de servicios locales: evidencia histórica*

Gómez-Ibáñez (2003) analiza la historia de la municipalización de servicios públicos en Estados Unidos. Su estudio indica que en una primera fase —hacia finales del siglo xviii e inicios del xix—, el sector privado lideró la construcción de redes de agua, de gas y, más tarde, de electricidad. Una segunda fase —iniciada a mitad del siglo xix— se caracterizó por un aumento progresivo de la participación de los gobiernos locales en la producción de dichos servicios.

El aumento de la participación del sector público no siguió una única tendencia. En sectores ya tradicionales caracterizados por redes físicas sustantivas para el suministro, como el agua, los gobiernos municipalizaron empresas privadas que ya suministraban el servicio. A comienzos del siglo xx la expansión de la producción pública se había convertido en una característica común en todos los servicios locales de Estados Unidos, pero el protagonismo público divergía según el tipo de servicio.

La tendencia a aumentar la titularidad pública en el suministro de energía era notable al final del siglo xix y comienzo del siglo xx (Werner, 1997). Sin embargo, la cuota de propiedad pública nunca alcanzó una posición hegemónica: en 1920 no superaba el 30% en el sector de la electricidad; en el sector del gas, la cuota de la propiedad pública, que antes de 1890 era inferior al 1%, alcanzó en 1910 (Troesken y Geddes, 2003: 376) un máximo del 9,5%, y en la siguiente década descendió hasta llegar al 4,5%.

Por lo que se refiere al servicio de recogida de residuos sólidos, Melosi (1981: 154) proporciona series de datos que han servido para construir el cuadro 1. En 1880, justo antes de que se intensificara la municipalización, una tercera parte de las ciudades contaba con servicio público de recogida de residuos sólido; al finalizar el primer cuarto de siglo xx, dos tercios de las ciudades disponían de producción pública. La participación de la empresa privada se redujo correlativamente. Más interesante es observar que la municipalización fue más intensa en aquellas ciudades en las que el servicio había estado sujeto a provisión privada (tanto la provisión como la producción);<sup>2</sup> en el caso de las ciudades en las que la provisión era pública (municipal) y la producción estaba encargada a empresas externas (generalmente privadas), el efecto de la municipalización fue menor.

CUADRO 1  
*Forma de producción del servicio de residuos sólidos en ciudades  
estadounidenses (1880-1924) (en porcentajes)*

Año	Público	Privado	Mixto y otros
1880	32	66	2
1902	37	63	—
1915	52	42	6
1924	64	36	—

FUENTE: elaborado a partir de datos presentados en Melosi (1981: 154).

La información histórica sobre el servicio de suministro de agua es especialmente rica.<sup>3</sup> En el cuadro 2 se aprecian los cambios acaecidos en Estados Unidos en el período que abarca desde los inicios del siglo XIX hasta los primeros años del siglo XX.

CUADRO 2  
*Propiedad privada de redes municipales de agua en Estados Unidos  
(1800-1915)*

Año	Redes de agua (total)	Redes de propiedad privada	Cuota (%) de empresas privadas	Redes de propiedad pública	Cuota (%) de empresas públicas
1800	16	15	93,75	1	6,25
1825	32	27	84,4	5	15,6
1850	83	50	60,2	33	39,8
1875	422	195	46,2	227	53,8
1890	1.878	1.072	57,1	806	42,9
1896	3.179	1.489	46,8	1.690	53,2
1915	4.440	1.395	31,4	3.045	68,8

FUENTE: adaptado a partir de Gómez-Ibáñez (2003: 160).

A finales del siglo XVIII y durante el primer cuarto del siglo XIX, la hegemonía de la empresa privada era indiscutible: tan solo era de titularidad pública una red de suministro entre las diecisiete existentes. En cambio, a medida que se acercaba la mitad del siglo XIX se incrementó la intervención

del sector público para la construcción de nuevas redes. El sector público llegó a ser hegemónico antes de 1875, en detrimento del sector privado.

Entre los años 1875 y 1890 asistimos a un nuevo auge del sector privado, pero esto fue solo un fenómeno transitorio. Jacobson y Tarr (1995) lo explican como el efecto temporal de las importantes restricciones financieras impuestas a los municipios por los gobiernos federales tras el pánico desencadenado a raíz de la sucesión de quiebras de bonos municipales de deuda pública en 1873 (Cutler y Miller, 2005). Una vez superada esta circunstancia, a punto de finalizar el siglo XIX, la tendencia al aumento de la titularidad pública se recuperó, y en la segunda década del siglo XX casi un 70% de las redes de suministro de agua eran de titularidad pública.<sup>4</sup> Hacia la mitad del siglo XX el auge de la titularidad pública era tan importante que la construcción de nuevas redes de distribución solía ser pública desde sus inicios.

La municipalización de empresas privadas que ya operaban en este sector fue clave para que el sector público lograra la hegemonía a partir de la última década del siglo XIX. Según Gómez Ibáñez (2003: 384), en 1897 solo nueve de las 50 ciudades más grandes de Estados Unidos mantenía la titularidad privada en el sistema de abastecimiento del agua, mientras que en 19 de ellas la titularidad se había transferido al sector público, y en otras 12 fue el sector público el que las puso en marcha. Si nos fijamos exclusivamente en las ciudades más grandes, 10 de las 11 ciudades con población superior a 300.000 habitantes en el año 1900 tenía los servicios en manos del sector público, y tan solo una los mantenía en manos del sector privado (Jacobson y Tarr, 1995: 11).

De acuerdo con la información que aportan Troesken y Geddes (2003: 375-376) sobre ciudades con más de 30.000 habitantes, en el año 1905 el suministro de agua estaba en manos del sector público en 113 ciudades norteamericanas; de estas, 32 empresas (28%) habían sido empresas privadas. Diez años más tarde, en 1915, ya eran 201 las empresas de agua en manos del sector público, y de ellas 62 (31%) provenían del sector privado. Por tanto, de las 88 nuevas empresas del sector, ahora de titularidad pública, más de un tercio (30) eran resultado de la municipalización de empresas privadas.

En Europa, durante el siglo XIX, la intervención de la empresa privada en la gestión de servicios públicos locales, especialmente en agua, fue menor que en Estados Unidos. Ciertamente, en muchos países se habían creado empresas privadas para iniciar la producción del servicio.

Tynan (2001) informa de la participación de empresas privadas en el suministro de agua en Londres en el siglo XIX. A finales del siglo XVIII, hacia 1782, una empresa privada obtuvo la concesión del servicio en París, y en 1856 ocurrió lo mismo en Berlín (Roth, 1987). En Bélgica, la inversión inicial en la red de suministros acaeció hacia 1850 y provenía de la empresa privada (Aubin, 2003). De acuerdo con Knothe, Kramer y Mohajeri (2003), Finlandia y España son los países que cuentan con una mayor experiencia de participación privada en la gestión del servicio de suministro de agua, mientras que en Francia prevalece la tradición de cooperación entre el sector privado y el público (gestión delegada). En el caso de Finlandia, el grupo de empresas privadas encargado de estos servicios pasó a manos del sector público a partir de mediados del siglo XX. No obstante, en la mayoría de los países europeos el sector público se impuso rápidamente, y la empresa privada quedó relegada.

El de España es un caso muy interesante sobre el funcionamiento de suministro de agua en la Europa continental. A pesar de disponer de menos información de la que tenemos para Estados Unidos, no cabe duda del importante papel que en España desempeñó la inversión privada en el desarrollo de sistemas de suministro del servicio. Tanto Núñez Romero-Balmas (1996) como Matés (1998) explican la importancia inicial de la inversión privada como consecuencia de la escasa capacidad financiera de los municipios. En efecto, la inversión privada resultó esencial, a pesar de las reticencias de la mayor parte de municipios a ceder protagonismo al sector privado. Sin embargo, dado que se requería una gran y constante inversión, la puesta en marcha de los sistemas fue lenta, y el servicio no se extendió significativamente hasta finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX. Curiosamente, durante este mismo período la titularidad pública del sector en Estados Unidos aumentó mucho.

Núñez Romero-Balmas (1996) aporta información sobre concesionarias de suministros de agua antes de 1914 en las ciudades españolas más importantes, información que podemos ver en las columnas 2, 3 y 4 del cuadro 3. Al comenzar el siglo XX el suministro estaba en manos de empresas privadas en la mayoría de las ciudades importantes. Solo en algunos casos coexistía la titularidad pública y privada: una empresa de titularidad pública, el Canal de Isabel II, gestionaba algunos servicios en Madrid, mientras que en Barcelona la empresa Aguas de Montcada, también de titularidad pública, gestionaba una pequeña parte del total de servicios de la ciudad (Matés Barco, 1998).

CUADRO 3  
*Sociedades concesionarias en las principales ciudades españolas antes de 1914 y en 2003*

Municipio	Antes de 1914			2003		
	Empresa	Fecha de creación	País	Sociedad		Titularidad
Alicante	Société des Eaux	1898	Bélgica	Aguas Municipales Alicante		Mixta
Almería	Abastecimiento de Aguas de Almería	ND	España	FCC-Aqualia		Privada
Barcelona	C. Aguas Subterráneas del Llobregat	1871	España	AGBAR		Privada
	Aguas de Barcelona	1882	Francia			
Cádiz	Aguas de la ladera derecha del Besós	ND	Francia			
	Aguas Potables de Cádiz	1885	España	Aguas de Cádiz		Pública
Cartagena	Santa Bárbara	1887	España	Agbar- Aquagest		Privada
	Cartagena Mining & Water Co. Ltd.	1889	R. Unido			
	Los Cartageneros	1896	España			
Córdoba	Aguas Potables de Córdoba	1891	España	EMACSA		Pública
Granada	Abastecimiento Aguas de Granada	ND	España	EMASAGRA		Mixta

CUADRO 3 (Continuación)

Municipio	Antes de 1914		2003		
	Empresa	Fecha de creación	País	Sociedad	Titularidad
Jerez de la Frontera	Abastecimiento de Aguas Potables	1871	España	Aguas y Jerez	Pública
La Coruña	Aguas Potables de La Coruña	1903	España	Empresa Municipal Aguas	Pública
Las Palmas	Liga de Propietarios y Comerciantes	1902	España	Empresa Mixta de Aguas	Mixta
Madrid	Hidráulica de Santillana	1905	España	Canal Isabel II	Pública
Málaga	Luna y Morales	ND	España	EMASA	Pública
Murcia	Santa Catalina del Norte	1888	España	EMASAM	Mixta
Oviedo	Popular Ovetense	1898	España	FCC-Aqualia	Privada
Santander	Abastecimiento Aguas de Santander	1881	España	Gestión pública directa	Pública
Sevilla	Abastecedora de Aguas de Sevilla	1883	R. Unido	EMASESA	Pública
Valencia	Aguas Potables y Mejoras Valencia	1890	España	EMIVASA	Mixta

NOTA: accionistas privados de empresas mixtas: Agbar (Alicante, Granada y Murcia), FCC (Las Palmas) y Aguas de Valencia (Valencia). ND: No disponible.  
FUENTE: para las columnas 2, 3, 4; Núñez Romero-Balmas (1996: 409); para las columnas 5 y 6: elaboración propia.



En España la municipalización del servicio de suministro de agua fue intensa. En la segunda década del siglo xx, concretamente en 1920, hubo un intento infructuoso de municipalizar este servicio en Barcelona, pero el gobierno municipal no pudo satisfacer las exigencias económicas de la empresa privada Aguas de Barcelona a causa de su incapacidad financiera. En otras ciudades españolas la municipalización se llevó a cabo en el período anterior a la guerra civil o en el transcurso de la misma: en Cádiz en 1929 y en Córdoba en 1938. Hacia mitad de siglo el ritmo de la municipalización se aceleró. Algunos ejemplos notables son la absorción de la empresa Hidráulica de Santillana por parte de la empresa pública Canal de Isabel II, que se completó en 1945, y una municipalización parcial en la ciudad de Alicante en 1953.<sup>5</sup>

Al comenzar el siglo xxi la mayoría de las ciudades del cuadro 3 tienen el servicio de agua bajo control público (columnas 5 y 6). Solo en cuatro casos (24%) está en manos de empresas privadas.<sup>6</sup> En ocho ciudades (46%) el servicio es público, usualmente gestionado por empresas municipales que operan bajo un marco legal privado. Por último, en las cinco ciudades restantes (29%), el suministro lo realiza una empresa de propiedad mixta —pública-privada—, normalmente con mayoría pública.<sup>7</sup> En tal caso, la gestión no es estrictamente privada, sino propia de un sistema de colaboración entre sector público y privado.

El proceso de municipalización de servicios públicos en España fue intenso y notable, a pesar de que se llevó a cabo casi medio siglo más tarde que en Estados Unidos. En el siguiente apartado analizamos los factores que explican el fenómeno de la municipalización y su intensidad.

### *Municipalización de servicios locales: análisis económico y político*

#### La explicación del interés público: fallos de mercado

El enfoque tradicional del interés público ha explicado el auge de la municipalización como una forma de salvaguardar el interés público ante los fallos de mercado. El carácter de monopolio en servicios como el suministro de agua, el saneamiento o el sector energético, ha sido usado para justificar la propiedad pública. Generalmente, el enfoque del interés público pone énfasis en las dificultades de extender el servicio en todo el

ámbito de una ciudad, o en sus áreas menos pobladas. Puesto que las empresas privadas encuentran poco rentable la extensión del servicio a partir de cierto punto, se producirá una infraprovisión del mismo.

Jacobson (2000) llevó a cabo un estudio sobre la evolución histórica del servicio de agua en Boston, San Francisco y Seattle, y constató que fue precisamente la empresa privada la que inicialmente puso en marcha este servicio en todas estas ciudades. Sin embargo, al finalizar el siglo XIX el sector público ocupaba su lugar. Lo que resulta más interesante, como señala el autor, es que en todos los casos sucedió un hecho idéntico: tras la intervención pública se produjo un aumento significativo de la inversión. Otras ciudades como Nueva York, Baltimore, Houston y Los Ángeles mostraron un aumento de la inversión después de la intervención pública y la municipalización del servicio. Para Jacobson estas experiencias sirven de modelo para comprender la actitud expansiva del sector público local. En su esfuerzo por conseguir que las empresas privadas suministraran los servicios de forma adecuada y realizaran las inversiones que el crecimiento urbano requería, los gobiernos municipales afrontaron muchos problemas relacionados con condiciones financieras y contractuales. Por ello, muchas ciudades optaron por municipalizar el servicio.

Fue en las grandes ciudades donde primero se incrementó la demanda de servicios y, por tanto, de inversiones para la ampliación y/o construcción de la red de suministros. Que fuese precisamente en las grandes ciudades donde la municipalización tomó su impulso inicial se explica por la hipótesis de que una inversión deficiente por parte del sector privado no podría satisfacer la demanda, razón fundamental para optar por el sistema público (Cutler y Miller, 2005). En este marco, además, el importante desarrollo de las finanzas públicas a finales del siglo XIX y la puesta en circulación de bonos públicos contribuyen a explicar el avance subsiguiente de la municipalización.

Existen aún otros motivos para explicar la municipalización: la existencia de importantes efectos externos (*externalidades*) relacionados con servicios como el agua y el saneamiento, o la limpieza de calles y recogida de residuos. Estos efectos externos positivos afectan a la salud y la contaminación medioambiental. Las empresas privadas no disponen de mecanismos para poder beneficiarse de estos efectos externos, motivo por el cual tenían pocos incentivos para extender estos servicios. La suma de estos factores, junto a la existencia de economías de escala y

economías de densidad en la producción de servicios, generó un amplio espacio para el aumento de la intervención pública.

Conviene tener en cuenta, no obstante, que la existencia de motivaciones para la intervención pública no significa que dichos servicios tuviesen que estar necesariamente producidos por la propia administración local. Si de lo que se trata es de cumplir con los objetivos marcados, cabe la posibilidad de usar sistemas alternativos como la regulación.

Una posible explicación del uso de la propiedad pública como instrumento de control de los servicios locales —preferido sobre la regulación— la encontramos en la tradición europea de intervención pública, mucho más partidaria del control de empresas públicas y de la producción directa de servicios. De ahí la tendencia a utilizar la propiedad municipal, en lugar de otras intervenciones como pueden ser la asignación de subvenciones públicas a empresas privadas no sujetas a control público. Pero la extensión de la producción pública de servicios locales en Estados Unidos no es fácil de explicar con el recurso a la tradición nacional de intervención, pues este país se inclinó tradicionalmente por la regulación de monopolios privados y por la implantación de políticas antimopolio.<sup>8</sup> ¿Por qué se incrementó la municipalización de empresas en tal medida, cuando la regulación era una opción igualmente aceptada?

### El enfoque del interés privado: fallos de gobierno

Los investigadores de la teoría de la intervención pública basada en los intereses privados no comparten la idea de que los políticos actúen con la finalidad de favorecer el interés público o de mejorar el bienestar social. Por el contrario, prefieren abordar esta cuestión con la visión de que, mediante sus acciones, los políticos buscan mejorar sus intereses propios y obtener, además, apoyo político. En este marco, algunos trabajos recientes persiguen demostrar que la municipalización no fue el resultado de la existencia de fallos de mercado.

Troesken (1997) y Troesken y Geddes (2003) ponen de relieve que la frecuencia de la propiedad pública en el sector energético (electricidad y gas) fue mucho menor que en el suministro de agua. Esto sucedió a pesar de que en ambos sectores se dan por igual las características de costes propios del monopolio natural. Según estos autores, si en ambos sectores se dan características de monopolio natural, no tiene sentido aducir razones

relativas al fallo de mercado para explicar la municipalización. Troesken y Geddes toman las disparidades en la propiedad pública entre el sector energético y el del agua como argumento para invalidar la motivación del fallo de mercado, y Cutler y Miller (2005) suscriben este punto de vista.

No obstante, la conclusión a la que llegan estos autores no tiene que ser forzosamente acertada. Cabe la posibilidad de que la diferencia de las cuotas de las empresas de titularidad pública — agua por una parte, y gas y electricidad por otra — sea compatible con las condiciones de monopolio natural de cada sector. Ciertamente, en todos estos sectores existen redes que hacen ineficiente la duplicidad de la red. Pero también es cierto que el sector energético cuenta con segmentos de negocio, como el de generación y el de comercialización, en los que la competencia es posible, cosa que no ocurre en el caso del agua. Por consiguiente, la diferencia de cuotas de intervención pública entre uno y otro sector puede muy bien reflejar la mayor escasez de competencia en el sector del agua, lo que es consistente con una mayor cuota de intervención pública en el agua, en consonancia con el enfoque de interés público.

Para rechazar el argumento de las externalidades relacionadas con la salud, Troesken (1999) alude al hecho de que la inversión en filtros para prevenir el tifo y otras enfermedades derivadas de la contaminación del agua era igual o mayor en el caso de las empresas privadas que en el de las públicas. Troesken y Geddes (2003) toman este dato como muestra de la falta de capacidad del argumento de las externalidades para explicar la municipalización.

Curiosamente, evidencia aportada por el propio autor permite apoyar el argumento de las externalidades (Troesken, 1999, 2001). Partiendo del hecho de que la propiedad pública no significa una mayor inversión en filtros, Troesken (2001) concluye que la razón principal que explicaría que las empresas de agua estuvieran bajo titularidad pública es la transferencia de rentas de los contribuyentes a los usuarios, pues los precios del agua eran, en promedio, un 24% inferiores en las empresas públicas, en comparación con las privadas. Pero la reducción del precio del agua puede interpretarse como una inversión positiva en el campo sanitario, al favorecer el consumo de sectores de población urbana de bajo poder adquisitivo, y por tanto favorecer las condiciones higiénicas. La reducción de precios por las empresas públicas puede reflejar el objetivo de que el acceso a la red y al consumo de agua estuviese al alcance de los sectores más empobrecidos de la población.

Además, la propia evidencia suministrada por Troesken (2002) indica también que la mejora de las condiciones de servicio para las comunidades negras fue mucho mayor con las empresas públicas. De acuerdo con esta evidencia, la brecha de calidad entre las comunidades blancas y negras se estrechó mucho más rápidamente con las empresas públicas de agua que con las privadas. Asimismo, el descenso de las enfermedades tifoideas en las comunidades negras fue mucho mayor en presencia de empresas públicas. Por el contrario, en el caso de servicios menos relacionados con las externalidades de salud —como la energía y el gas— no se registraba tal diferencia entre empresas públicas y empresas privadas en cuanto a calidad de servicio a las comunidades negras.

Por último, Troesken y Geddes añaden que las empresas de gas de titularidad pública fueron más frecuentes en ciudades medias o pequeñas (Troesken, 1997), y esto sería inconsistente con el argumento de imperfecciones en el mercado de capitales (Troesken y Geddes, 2003). Si hubiese sido cierta la dificultad para las empresas privadas de obtener grandes recursos para llevar a cabo fuertes inversiones, y los gobiernos locales hubiesen tenido mayores facilidades para conseguir financiación, lo lógico hubiese sido que el sector público se hubiese desarrollado más en las grandes ciudades, en las que la capacidad de financiación municipal y la necesidad de inversiones han sido tradicionalmente mayores. Por tanto, una participación más frecuente del sector público en ciudades medianas o pequeñas sería inconsistente con el argumento de restricciones financieras del sector privado como justificación para la municipalización.

Troesken y Geddes no tienen en cuenta que una explicación plausible para el hecho de que las empresas energéticas del sector público tuviesen más presencia en ciudades pequeñas o medianas es que el potencial de competencia que existe entre gas y electricidad (parcialmente sustitutivos) es mucho mayor en las grandes ciudades, y menor en el resto. Por tanto, el fallo de mercado sería más intenso a medida que decreciera el tamaño de la ciudad, y la menor presencia de empresas públicas en las grandes ciudades será consistente con la explicación del interés público. Adicionalmente, la evidencia histórica analizada más arriba sobre el servicio de agua —en el que no existe espacio para la competencia— muestra que la propiedad pública, en este caso, era más frecuente en las ciudades grandes.

## Contratos incompletos y costes de transacción: unos complementos útiles para el enfoque del interés público

Los análisis dirigidos a refutar las teorías del interés público, si bien emplean argumentos y aplicaciones sugerentes, no son del todo convincentes. Sin embargo, sí dejan claro que el enfoque del interés público por sí solo no explica de manera definitiva la preferencia por la propiedad pública, ni la hegemonía de la misma. Para obtener una explicación más completa y satisfactoria del proceso de municipalización, introducimos una perspectiva adicional, la relacionada con los problemas derivados de los contratos incompletos y los costes de transacción.

Siguiendo a Gómez-Ibáñez (2003: 157-158), en la primera fase de implantación de estos servicios, entonces controlados por empresas privadas, los gobiernos locales desconocían los límites que sufría la competencia en los mismos, por lo que firmaron contratos a largo plazo y con reglas muy ambiguas —en aquellos casos en que las hubiese— sobre las obligaciones de las empresas privadas en lo relativo a cantidad y calidad de los servicios suministrados y su precio. Tras estas experiencias iniciales, los acuerdos de contratación se convirtieron en detallados e incluían más especificaciones; pero quedaban rápidamente obsoletos a causa del rápido progreso técnico y el intenso crecimiento urbano.

En la segunda fase de expansión de estos servicios, los organismos supranacionales —provinciales o estatales— se responsabilizaron directamente de la regulación y supervisión de los servicios relacionados con el sector energético (Gómez-Ibáñez, 2003), mientras que los municipios continuaban siendo más importantes con respecto al suministro de agua y saneamiento, y a la recogida de residuos sólidos. Esta tendencia se desarrolló a finales del siglo XIX, y a causa de la misma los servicios regulados a escala supramunicipal, como el energético, experimentaron menores niveles de propiedad pública; por el contrario, esta devino mucho más importante en los servicios sometidos a control directo de los municipios, como el agua y la recogida de residuos sólidos.

La municipalización no fue consecuencia solo de factores relacionados con estructuras de costes y con el cambio tecnológico. Además de estos, según Jacobson (2000) la reticencia y la falta de capacidad de los gobiernos municipales para regular e imponer restricciones a los productores privados y a los consumidores fueron también factores que incidieron en la municipalización. Por un lado, la regulación de los operadores

privados debía de resultar una tarea muy compleja y difícil durante el siglo XIX. Troesken y Geddes (2003) afirman que la frecuencia de pleitos judiciales fue tres veces mayor para las empresas privadas que fueron posteriormente municipalizadas que para aquellas que no lo fueron. Esta situación tiene una interpretación ambivalente, por supuesto. Como Troesken y Geddes sugieren, estos pleitos pudieron ser también instrumentos de estrategias municipales para conseguir las expropiaciones. En suma, hay que escoger entre alguna de estas dos interpretaciones sobre la frecuencia de pleitos: 1) refleja problemas objetivos de interacción dentro de un entramado de contratos incompletos; o 2) estamos ante la tentativa de expropiación por parte de políticos locales. A falta de mayor evidencia empírica, la elección del investigador depende en gran medida de su visión sobre las motivaciones e incentivos de los políticos. Eso sí; en todo caso, y cualquiera que sea la causa, hay que tener en cuenta que los pleitos frecuentes representan un coste añadido importante al coste general de la producción de servicios.

Por otro lado, la explotación de estos servicios por parte de empresas privadas estuvo asociada a episodios de corrupción de los responsables municipales por los operadores privados (Melosi, 1981). El análisis de Moshe Adler (1999) indica que el servicio de limpieza de calles en la ciudad de Nueva York en el siglo XIX estuvo en manos de empresas privadas en el período 1823-1826, fue producido públicamente entre 1826 y 1840, regresó al sector privado desde 1840 hasta 1881, y volvió a ser público a partir de 1881. Los factores más importantes que determinaron estos cambios fueron: los costes excesivos bajo producción pública y la insatisfacción con los resultados proporcionados por las empresas privadas, y especialmente la imposibilidad de sancionar de forma efectiva la corrupción surgida del proceso de contratación y de la aplicación de los contratos. Por estos motivos, la municipalización de servicios fue contemplada como la mejor forma de evitar la corrupción en la política local.<sup>9</sup>

En resumen, la explicación de la municipalización desde el enfoque de interés público refleja las características de red de muchos servicios locales, los problemas relacionados con inversiones derivados de su condición de monopolio natural, los fallos del mercado de capitales y la existencia de externalidades importantes. La intervención pública fue mucho mayor en servicios como el agua, en que los problemas de competencia fueron especialmente agudos. La propiedad pública y la muni-

cipalización fueron instrumentos empleados de forma más frecuente en aquellos servicios en que los fallos de mercado eran mayores, los costes de transacción más altos, los contratos más incompletos, y la responsabilidad de la intervención pública había quedado residenciada en los gobiernos locales (más que en los supramunicipales). A fin de cuentas, cabe pensar que la propiedad pública (en comparación con la empresa privada) tenía mayor facilidad para conseguir que el servicio tuviese carácter obligatorio, como sucedió con el agua potable y la recogida de residuos, y para la asignación de subsidios con cargo al presupuesto público para su financiación (Gómez-Ibáñez, 2003: 79).

En el caso de la electricidad y el gas, existía más espacio para la competencia y para las posibilidades de sustitución (por ejemplo en el alumbrado público), las externalidades eran relativamente insignificantes, y la responsabilidad por el servicio fue asumida por los gobiernos supramunicipales. Todos estos factores pueden explicar por qué la propiedad pública fue menor en la producción del servicio de energía, y la intervención pública hizo mucho mayor uso de la regulación.

### 3. La privatización local: ¿un camino sin retorno?

La reciente expansión de la privatización local es vista por Gómez-Ibáñez como la tercera etapa en el desarrollo de la producción privada de servicios públicos, incluso si esos servicios se caracterizan por la presencia de fallos de mercado. Tras las sucesivas fases de hegemonía del monopolio privado y de la municipalización, en esta tercera etapa —que emerge en el último cuarto del siglo xx— asistimos a un nuevo interés por la privatización de servicios públicos municipales.

Situarnos en una perspectiva histórica nos permite observar la existencia de un ciclo entre la privatización y la municipalización/nacionalización. Gómez-Ibáñez y Meyer (1993) lo identifican para los servicios de transporte. Kramer (2001), para el suministro de agua, y para Gómez-Ibáñez (2003) este modelo es extensible a cualquiera de los servicios de red y con fallos de competencia importantes.

El ciclo comienza con el desarrollo del servicio por el sector privado y su temprana consolidación. Como consecuencia de la concentración empresarial se produjo una intervención pública que regulaba precios,



condiciones de funcionamiento, etc. El activismo gubernamental produjo una reducción de la rentabilidad privada, lo que provocó la retracción privada, insuficientes inversiones y el deterioro de las condiciones del servicio. Los gobiernos pasaron a hacerse cargo directo de la producción del servicio y aplicaron subsidios para facilitar las grandes inversiones que requería el proceso de urbanización. A medida que se pusieron de manifiesto las deficiencias de la gestión pública de servicios comerciales aumentó la ineficiencia. Esta reducción de la ineficiencia tuvo lugar en un contexto de reducción gradual de la libertad fiscal de la que hasta el momento habían disfrutado los gobiernos locales. Ante el aumento de sus restricciones financieras, los gobiernos locales tuvieron que optar entre recortar subsidios, incrementar el precio de los servicios, o reducir la calidad o cantidad de suministros. En este contexto, la privatización de servicios ha sido una fórmula usada para reformar la gestión y hacer frente a esos problemas en la última parte del siglo XX.

Esto no significa, sin embargo, que la producción directa de servicios por parte de los gobiernos locales haya llegado a su fin. Lo más probable es que lo público y lo privado sigan alternándose. Las perspectivas de expansión de la producción privada y la sostenibilidad en el tiempo de este tipo de reforma parecen mucho menos ambiciosas ahora de lo que lo eran al inicio de la actual oleada de privatizaciones. Un claro ejemplo de esto lo encontramos en servicios como el agua y en regiones como América Latina, en las que la privatización ha encontrado grandes problemas.

Las ciudades bolivianas contiguas de La Paz y El Alto acogen más de un millón y medio de habitantes, alrededor de una cuarta parte del total de la población de Bolivia.<sup>10</sup> El gobierno del país, insatisfecho con la mala gestión de la empresa pública que abastecía de agua a ambas ciudades, privatizó el suministro en 1997, otorgando una concesión a la empresa privada Aguas de Illimani, filial del grupo francés Suez. Tanto la extensión como la calidad del servicio mejoraron considerablemente. Siete años después de la concesión, el número de hogares con agua potable había aumentado un 53% y el servicio de saneamiento, un 66%.<sup>11</sup>

Pero la extensión del servicio en El Alto no fue tan eficiente como en La Paz. La rentabilidad en El Alto era mucho menor; su población es mayoritariamente indígena, y sus nuevos habitantes están muy acostumbrados al ahorro de agua. En consecuencia, en el año 2004 Aguas de Illimani solicitó al correspondiente organismo regulador (Superintendencia del Agua) un incremento de la tasa mensual. El aumento no le fue con-

cedido, pero se le autorizó un incremento de la tasa por conexión de hasta un 50%, es decir, desde 300 hasta 450 dólares estadounidenses. El descontento popular fue considerable ya que en Bolivia el salario medio mensual no superaba en ese momento los 55 dólares. Después de múltiples protestas y disturbios, el gobierno canceló la concesión de Aguas de Illimani en El Alto en enero de 2005, y devolvió el servicio a la gestión pública.

No fue esta la primera rescisión de contrato de concesión en la historia reciente de Bolivia. En abril de 2000, tras los violentos disturbios acaecidos por la triplicación de tarifas en el servicio de agua, fue cancelada la concesión de la ciudad de Cochabamba, que había sido otorgada unos meses antes —por un período de 40 años— a un consorcio encabezado por la empresa Internacional Water, filial de la multinacional americana Bechtel. La empresa terminó por abandonar Bolivia.<sup>12</sup>

Los problemas con las concesiones de agua se dieron también en otros países de la región, como Argentina. En mayo de 2005, la empresa francesa Suez anunció que abandonaba la concesión que mantenía con la empresa Aguas de Barcelona —Agbar— en Aguas Provinciales de Santa Fe, que suministraba agua a más de 700.000 personas en ciudades como Rosario, Santa Fe, Rafaela y San Lorenzo.<sup>13</sup> La empresa abandonó la concesión alegando la imposibilidad de actualizar las tarifas, que estaban congeladas desde enero de 2002. El conflicto surgió a raíz de la ruptura de la paridad peso-dólar, y a pesar de que el contrato se había establecido en dólares, la empresa no consiguió actualizar las tarifas. El consorcio Suez-Agbar había solicitado un aumento del 60% de las tarifas, y fue acusado por el regulador de negligencia en sus obligaciones de inversión. Suez terminó por dejar la concesión. Más recientemente, Suez y Agbar se retiraron también de Buenos Aires y Córdoba.

En resumen, dos conflictos similares se desarrollaron en El Alto (Bolivia) y en Santa Fe (Argentina): los concesionarios privados alegaron falta de rentabilidad por culpa de la regulación de precios, y los reguladores acusaron a los concesionarios de no cumplir con las obligaciones de inversión establecidas en los contratos. El resultado, en ambos casos, fue el mismo en la práctica: 1) en Bolivia las autoridades cancelaron la concesión de El Alto; 2) el consorcio Suez-Agbar dejó la concesión en Santa Fe.

Sin duda, el servicio de agua conlleva problemas añadidos tanto por sus fallos de mercado como por los contratos incompletos. En su estudio

sobre renegociación de contratos de concesión, Guasch (2004: 82) aporta datos que muestran la alta frecuencia de renegociaciones de contratos en América Latina y el Caribe entre 1980 y 2000. En el caso del suministro de agua, la renegociación fue especialmente frecuente, ya que se produjo en el 74,4% de los contratos, frecuencia muy superior a la que se daba en otros sectores donde la privatización también ha sido importante. Además, el tiempo transcurrido entre el otorgamiento de la concesión y la renegociación fue muy breve, 1,7 años de promedio.<sup>14</sup>

Aunque no podamos extraer conclusiones generales a partir de los sucesivos fracasos en la privatización del servicio de agua, es innegable que el entusiasmo inicial por la privatización de servicios ha desaparecido, especialmente en servicios de red. Esto no ha sucedido solo en países menos desarrollados, sujetos a mayor inestabilidad económica y política. Según Donahue (2000), la privatización ha avanzado muy poco en Estados Unidos en la última década del siglo xx en comparación con la anterior. Por otra parte, a partir de los datos disponibles para Estados Unidos, facilitados por el International City/County Management Association (ICMA), se comprueba que los servicios de red cuya producción depende del gobierno aumentaron —en promedio— del 48% en 1992 al 52% en 2002 (Warner y Hefetz, 2004). La participación privada en este tipo de servicios ha sufrido una disminución significativa, mientras la producción pública aumenta de forma considerable.

La importancia que está adquiriendo la remunicipalización de servicios en Estados Unidos ha sido documentada por Warner (2000). Hefetz y Warner (2004) muestran que muchos políticos y directivos públicos que habían optado por privatizar algunos servicios decidían retornar a la producción pública si no quedaban satisfechos con los resultados ofrecidos por las empresas privadas. Esta actitud muestra que estamos en una etapa presidida por el pragmatismo al decidir cuál es la mejor forma de llevar a cabo la producción de servicios. El dominio del pragmatismo es confirmado por la encuesta realizada en el año 2002 por ICMA a políticos y gestores públicos sobre los factores que les influyen cuando han de decidir si es mejor privatizar servicios o mantenerlos públicos. La encuesta señala que las consideraciones relativas a posiciones políticas o de tipo ideológico están en último lugar (Warner y Hefetz, 2004).

#### 4. Conclusión

La privatización de servicios públicos en las últimas décadas puede explicarse sobre todo por el hecho de que algunos de los factores que llevaron a la municipalización han dejado de existir. Sin embargo, en muchos casos las razones que fomentaron la implicación del gobierno en la producción no han desaparecido. Persisten todavía problemas importantes de acceso a precios asequibles a servicios básicos —como el agua—, además de problemas de contratación y de costes de transacción. Es cierto que ha mejorado la capacidad de diseñar correctamente los procesos de concesión y de regular adecuadamente el funcionamiento de los proveedores privados. Pero subsisten graves problemas de competencia que hacen muy difícil lograr que el contribuyente/usuario se beneficie del potencial aumento de eficiencia obtenido mediante la contratación externa.

Además, una de las consecuencias más destacadas de la privatización ha sido la introducción de presiones e incentivos a la reforma interna para mejorar aquellos servicios cuya gestión se ha mantenido bajo propiedad pública (Hatry, 1988; Bel y Costas, 2006). A fin de cuentas, la privatización supone para el gestor público una amenaza similar a la que la quiebra impone al gestor privado. Así, la mejora de la eficiencia del servicio que se ha mantenido bajo control público ha socavado la importancia del ahorro de costes obtenido mediante la contratación al sector privado, que había sido uno de los impulsos principales de la privatización local.

En el último cuarto del siglo xx la privatización de servicios locales ha sido un fenómeno muy importante, aunque su avance parece haberse estancado en los últimos años, como si esta fase del ciclo privatización/municipalización hubiese acabado. La investigación futura deberá analizar si la remunicipalización, o una nueva etapa de equilibrio (aunque sea transitoria), va a emerger como una nueva fase del ciclo.

#### Notas

1. Este trabajo ha gozado del apoyo del Ministerio de Educación y Ciencia de España (SEJ2006-04985) y de la Fundación Rafael Pino. Agradezco las sugerencias y comentarios de Daniel Albalade, Joan Calzada, Xavier Fageda, Al-

fonso Herranz, Jacint Jordana, Tony Gómez-Ibáñez, David López-Rodríguez y Mildred Warner.

2. Por provisión pública nos referimos a los casos en que el gobierno asume la responsabilidad última por el suministro. Por otra parte, la prestación puede ser pública, privada o mixta, dependiendo de si la producción está en manos del sector público, del sector privado o de ambos sectores.

3. En este sentido es muy útil la serie de estadísticas históricas del censo de Estados Unidos, así como las incluidas en publicaciones como *Public Utilities Fortnightly*. Otras fuentes son *The Manual of American Waterworks 1897*, que contiene datos de una gran encuesta realizada en 1892 y 1897, y *McGraw's Directory of American Water Companies*, 1915. Estas publicaciones son muy útiles para analizar la historia de la producción de servicios en Estados Unidos.

4. Los datos facilitados por Gómez-Ibáñez (2003) coinciden sustancialmente con los de Cutler y Miller (2005: 32). Pero los datos en términos nominales demuestran la existencia de un número mayor de red de aguas en Estados Unidos al finalizar el último cuarto del pasado siglo xx.

5. La información sobre municipalización en Cádiz, Córdoba y (nacionalización) en Madrid es de Juan Manuel Matés Barco (1998). La información sobre Alicante es de la web (<http://www.aguasdealicante.es/institucional/c-mixta.htm>), de la empresa Aguas de Alicante, consultada el 3 de abril de 2005

6. Incluso en algunas ciudades del cuadro 3 cuyo servicio hoy está en manos del sector privado, como ocurre en Oviedo, fue con anterioridad un servicio municipal.

7. La cuota de participación de la administración pública municipal es la siguiente: Granada 51%, Murcia 51%, Alicante 50%, Las Palmas 34%, y Valencia 20%. Datos obtenidos de MFH (2005), Agbar (2004) y de la página web de Emivasa (<http://www.emivasa.es>).

8. Tras el proceso de privatización de las últimas décadas, particularmente importante en Gran Bretaña, Italia, España, Portugal e Irlanda, en todos los países europeos y de la Unión Europea creció la regulación y las políticas anti-monopolio.

9. Oliver Hart, Andrei Shleifer y Robert W. Vishny (1997) ofrecen fundamentos teóricos sobre la hipótesis de que la producción gubernamental propicia el «clientelismo» por contratación de empleados, mientras que la producción privada regulada favorece la corrupción, en beneficio personal del político, o para obtener fondos de financiación de partidos políticos, o ambas cosas a la vez.

10. Datos oficiales facilitados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de Bolivia (<http://www.ine.gov.bo>).

11. *The New York Times*, «Latin America fails to deliver on basic needs», 22 de febrero de 2005.

12. Interesantes análisis sobre el fracaso de la concesión en Cochabamba pueden encontrarse en Andrew Nickson y Claudia Vargas (2002); y en Kathleen Slattery (2003).

13. *El País*, «Suez y Agbar abandonan las concesionarias en Argentina», 4 de mayo de 2005.

14. José L. Guasch (2004: 87). Otros trabajos han puesto énfasis en los efectos del oportunismo político (véanse, por ejemplo, Luigi Manzetti y Carlos Rufin, 2006).

## Bibliografía

Adler, Moshe (1999), «Been there, done that: The privatization of street cleaning in nineteenth century New York», *The New Labor Forum*, nº 0, primavera, pp. 88-99.

Aubin, David (2003), «Belgium», en Shahrooz Mohajeri, Bettina Knothe, David-Nicolas Lamothe y Jean-Antoine Faby, eds., *Aqualibrium. European water management between regulation and competition*, Comisión Europea, Bruselas, pp. 49-68.

Bel, Germà y Anton Costas (2006), «Do public sector reforms get rusty? Local privatization in Spain», *Journal of Policy Reform*, nº 9, pp. 1-24.

Cutler, David y Grant Miller (2005), *Water, water everywhere: Municipal finance and water supply in American cities*, NBER WP-11096, National Bureau of Economic Research, Washington, D.C.

Donahue, John D. (2000), «How far can privatization go?», en Robin A. Johnson y Norman Walzer, eds., *Local government innovation. Issues and trends in privatization and managed competition*, Westport, CT, pp. 253-266.

Gómez-Ibáñez, José A. (2003), *Regulating infrastructure. Monopoly, contracts, and discretion*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Gómez-Ibáñez José A. y John R. Meyer (1993), *Going private. The international experience with transport privatization*, Brookings Institution, Washington, D.C.

Guasch, José L. (2004), *Granting and renegotiating infrastructure concessions. Doing it right*, The World Bank, Washington, D.C.

Hart, Oliver, Andrei Shleifer y Robert W. Vishny (1997), «The Proper scope of government: Theory and an application to prisons», *Quarterly Journal of Economics*, nº 112, pp. 1.127-1.161.

Hatry, Harry P. (1988), «Privatization presents problems», *National Civic Review*, nº 77; reed. en Roger L. Kemp, ed. (1991), *Privatization. The provision of public services by the private sector*, Mc Farland, Jefferson, NC, pp. 262-266.

- Hefetz, Amir y Mildred Warner (2004), «Privatization and its reverse: Explaining the dynamics of the government contracting process», *Journal of Public Administration Research and Theory*, n° 14, pp. 171-190.
- Jacobson, Charles D. (2000), *Ties that bind. Economic and political dilemmas of urban utility networks 1800-1990*, University Pittsburgh Press, Pittsburgh, PA.
- Jacobson, Charles D. y Joel A. Tarr (1995), *Ownership and Financing of Infrastructure: Historical Perspectives*, The World Bank, Policy Research Working Paper Series, 1466, Washington, D.C.
- Knothe, Bettina, Annika Kramer y Shahrooz Mohajeri (2003), «Introduction» en Shahrooz Mohajeri, Bettina Knothe, David-Nicolas Lamothe y Jean-Antoine Faby, eds., *Aquilibrium. European water management between regulation and competition*, Comisión Europea, Bruselas, 2003, pp. 13-26.
- Kramer, Andreas R. (2001), «Public and private management. Models and trends», en EC, ed., *Co-operation models for environmental infrastructure projects*, Comisión Europea, Bruselas, pp. 7-39.
- Manzetti, Luigi y Carlos Rufin (2006), *Private Utility Supply in a Hostile Environment*, Interamerican Development Bank, mimeo.
- Matés Barco, Juan Manuel (1998), *Cambio institucional y servicios municipales. Una historia del servicio público de abastecimiento de agua*, Comares, Granada.
- Melosi, Martin V. (1981), *Garbage in the cities. Refuse, reform, and the environment, 1880-1980*, Texas A&M University Press, College Station, TX.
- Nickson, Andrew y Claudia Vargas (2002), «The limitations of water regulation: The failure of the Cochabamba concession in Bolivia», *Bulletin of Latin American Research*, n° 21, pp. 128-149.
- Núñez Romero-Balmas, Gregorio (1996), «Servicios urbanos colectivos en España durante la segunda industrialización: entre la empresa privada y la gestión pública», en Francisco Comín y Pablo Martín Aceña, eds., *La empresa en la Historia de España*, Civitas, Madrid, pp. 399-419.
- Roth, Gabriel J. (1987), *The Private Provision of Public Services in Developing Countries*, Oxford University Press, Oxford.
- Slattery, Kathleen (2003), «What went wrong? Lessons from Cochabamba, Manila, Buenos Aires and Atlanta», en Ted Balaker, ed., *Annual Privatization Report 2003*, Washington, D.C. (consultado el 15 de mayo de 2005 <http://www.rppi.org/apr2003/whatwentwrong.html>).
- Troesken, Werner (1997), «The sources of public ownership: Historical evidence from the gas industry», *Journal of Law, Economics & Organization*, n° 13, pp. 1-25.
- (1999), «Typhoid rates and the public acquisition of private waterworks, 1880-1920», *Journal of Economic History*, n° 59, pp. 927-948.

- (2001), «Race, disease, and the provision of water in American Cities, 1889-1921», *Journal of Economic History*, n° 61, pp. 750-776.
  - (2002), «The limits of Jim Crow: Race and the provision of water and sewerage services in American cities, 1880-1925», *Journal of Economic History*, n° 62, pp. 734-772.
- Troesken, Werner y Rick Geddes (2003), «Municipalizing American water-works», *Journal of Law, Economics & Organization*, n° 19, pp. 373-400.
- Tynan, Nicola (2001), *The Private Provision of Water: Lessons from the London Experience, 1582-1902*, George Mason University.
- Warner, Mildred (2000), «Structuring the market for service delivery: A new role for local government», en Robin A. Johnson y Norman Walzer, eds., *Local government innovation. Issues and trends in privatization and managed competition*, Quorum Books, Westport, CT, pp. 85-104.
- Warner, Mildred y Amir Hefetz (2004), «Pragmatism over politics: Alternative service delivery in local government, 1992-2002», en ICMA, *Municipal Year Book 2004*, International City/County Management Association, Washington, D.C., pp. 8-16.



---

### 3. La opinión pública y la economía política de la privatización en América Latina

*Luigi Manzetti*

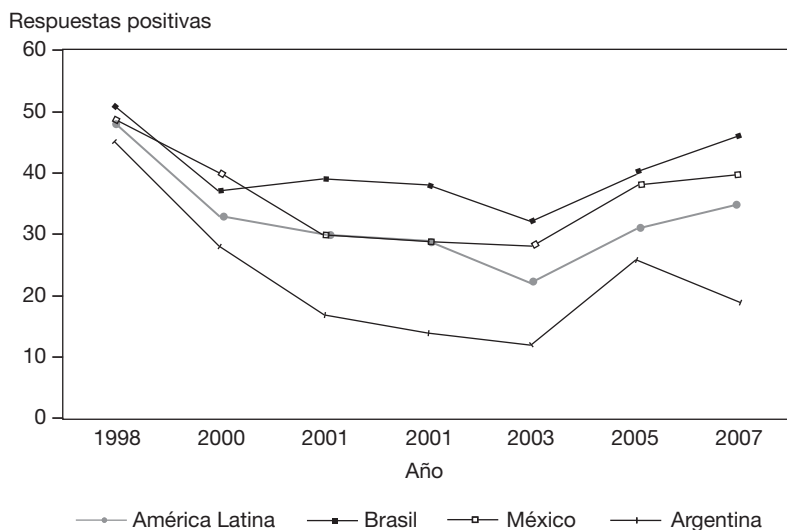
#### 1. Introducción

Durante los años noventa, América Latina fue líder en transacciones de privatizaciones. Entre 1990 y 2001, representó el 47% (o 361.000 millones de dólares) de todas las inversiones en proyectos de infraestructura en los países en desarrollo (Harris, 2003: 6). Asimismo, en términos de lo recaudado, América Latina superó a otras áreas en desarrollo con un monto neto estimado en 178.000 millones de dólares entre 1990 y 1999 (Chong y López de Silanes, 2004: 43). En los años noventa, América Latina también fue pionera en una amplia variedad de estrategias de desinversión estatal, lo cual la transformó en un punto de referencia para otros países en desarrollo en otras partes del mundo que intentaban llevar adelante políticas de privatización. Hay también suficiente evidencia empírica que sugiere que la privatización no solo tuvo un impacto positivo sobre la rentabilidad, la producción, la productividad (Chong y López de Silanes 2004), el empleo (La Porta y López-de-Silanes 1999; Kikeri y Nellis 2002; López-Calva y Rosellón 2002), los impuestos/balance fiscal del gobierno (Davis *et al.* 2000) y los precios (McKenzie y Mookherjee 2003), sino también sobre el bienestar social de los pobres al proveer acceso a los servicios básicos.

A pesar de estos resultados positivos, para mediados de la primera década del siglo XXI la privatización de las empresas de servicios públicos no contaba con apoyo. Como señaló Nellis (2007: 1): «En contra de la concepción popular, la privatización no ha contribuido a una mala distribución del ingreso o al incremento de la pobreza, al menos en los casos de América Latina mejor estudiados. Sin embargo, la opinión pública en el

mundo menos desarrollado generalmente tiene sospechas de, y es hostil a, la privatización». Han sido particularmente frecuentes las protestas contra la provisión privada de servicios públicos en varios países de América Latina, las cuales llevaron a la cancelación o renegociación de los contratos existentes en Bolivia, Argentina, República Dominicana y México. De forma irónica, algunas de estas privatizaciones habían sido observadas como casos de buenas prácticas solo unos pocos años antes (Reel, 2006). Estos hechos confirmaron hallazgos anteriores de las encuestas de opinión del Latinobarómetro las cuales, desde 1998, mostraban que la mayoría de los encuestados en América Latina desaprobaban la privatización. La tendencia negativa alcanzó su pico en 2003 cuando solo el 22% de los encuestados tenía una opinión positiva sobre la desinversión estatal (figura 1). La opinión pública mejoró lentamente, para 2007, el promedio de América Latina todavía mostraba que solo el 35% de los encuestados creía que la privatización había sido beneficiosa para su país. Después del

FIGURA 1  
*La privatización ha sido beneficiosa (1998-2007)*



año 2000, la evaluación negativa sobre la privatización por parte de la opinión pública también reflejaba una aguda disminución en las inversiones privadas y un pesimismo extendido entre los inversores sobre el futuro de los nuevos proyectos de infraestructura en la región.

En América Latina, estas tendencias negativas coincidieron en la década actual con la llegada al poder de un nuevo tipo de presidentes populistas que capitalizaron la insatisfacción popular con las reformas de mercado en general, y con la privatización en particular. Por medio de la utilización de una retórica de izquierda, Hugo Chávez (Venezuela), Néstor Kirchner (Argentina) y Evo Morales (Bolivia) avanzaron en la re-nacionalización de industrias clave que habían sido previamente privatizadas o en la renegociación/cancelación de contratos de concesión existentes (Romero, 2008). Estos tres líderes parecen simbolizar un retorno a una regulación gubernamental y a un nacionalismo económico fuertes, los cuales dominaron en América Latina desde los años cincuenta hasta fines de los años ochenta (Haslam, 2007). Dada la impopularidad de las políticas orientadas al mercado, sus iniciativas han generado amplias especulaciones sobre qué otros líderes latinoamericanos podrían seguir un camino parecido. Efectivamente, el año 2006 fue testigo de elecciones presidenciales cruciales en la región de muchos candidatos populistas de izquierda, algunos de los cuales tenían íntimos lazos con Chávez, quienes hicieron campaña sobre plataformas que atacaban a las reformas de mercado y a las inversiones extranjeras. Sin embargo, los resultados de dichas elecciones fueron variados. Mientras que Andrés Manuel López Obrador en México y Ollanta Humala en Perú sufrieron estrechas derrotas, Rafael Correas en Ecuador y Daniel Ortega en Nicaragua obtuvieron claras victorias. La situación se ha vuelto tan preocupante que, en su revisión de las infraestructuras privadas, un conocido experto advirtió que «la política de reforma es un tema desafiante y algunos países pueden observar una reversión a largo plazo hacia la provisión pública» (Harris, 2003: 2).

Este capítulo constituye un intento preliminar para evaluar por qué en América Latina la opinión pública se volvió en contra de la privatización y qué posibilidades existen de una renacionalización de las infraestructuras de las empresas de servicios públicos. La primera sección contextualiza este punto. Por consiguiente, analizaré brevemente los factores más comunes citados en la literatura sobre economía y ciencia política que parecen haber tenido un rol crucial en revertir la ola en contra de la

privatización. En esta sección, voy a prestar particular atención a la «política» de reforma. En la segunda sección, evaluaré la fuerza de tres tesis generales que expertos y académicos han expuesto recientemente para explicar por qué el público se ha vuelto en contra de la privatización en América Latina:

- a) Los latinoamericanos han adoptado ideologías de izquierda, las cuales rechazan las reformas de mercado en general, y la privatización en particular.
- b) La crisis económica de principios de la década del siglo XXI ha afectado negativamente la evaluación de la gente sobre la privatización.
- c) El grado en que la privatización ha producido buenos resultados y ha sido afectada por la corrupción guía las evaluaciones de la gente.

Por último, en la tercera y última sección, evaluaré si es probable que las recientes tendencias en Venezuela, Bolivia y Argentina se expandan al resto de América Latina o se encuentran determinadas por ciclos económicos característicos de dichos países. De manera diferente, ¿nos encontramos en el borde de una reversión de la privatización y las reformas de mercado en la región tal como algunas personas temen?

## 2. ¿Qué es lo que salió mal en América Latina?

No hay un único factor que pueda, por sí solo, explicar por qué las empresas de servicios públicos privadas se han situado en la línea de fuego en estos últimos años. En una revisión reciente de la privatización de las empresas de servicios públicos, Estache (2005: 282) establece un número de razones económicas y políticas para explicar el récord mixto de desinversión estatal en los años noventa:

- la falta de cuidado en documentar las condiciones iniciales de los servicios públicos antes de su reforma, incluyendo el grado de regresividad que previamente caracterizó el financiamiento de la provisión de servicios;

- la falta de una distinción altamente necesaria entre acceso y accesibilidad;
- el fracaso para dar cuenta de la debilidad de las redes de seguridad durante las difíciles transiciones asociadas con la reforma;
- el fracaso para reconocer las distorsiones causadas por todos los niveles de gobierno al utilizar a estos sectores como objetos de impuesto;
- el fracaso para reconocer que la regulación eficaz es necesaria para alcanzar resultados justos que beneficien a los más pobres; y
- la apreciación insuficiente del compromiso político necesario para asegurar que las reformas beneficien a todos los segmentos de la población.

Es más, los académicos y analistas coinciden sustancialmente en que lo que hace a los servicios públicos más susceptibles a reacciones políticas violentas que otras empresas bajo control privado surge de dos hechos. Primero, son considerados bienes esenciales por el público en la medida en que son ampliamente consumidos. Segundo, desde los años cincuenta hasta los años ochenta, los gobiernos de América Latina, más allá de su naturaleza (i.e., democráticos, autoritarios, populistas), administraron la infraestructura de las empresas de servicios públicos (agua, electricidad, teléfonos, transporte) de acuerdo a «criterios políticos» para retener el apoyo público. Uno de dichos criterios fue el de mantener las tasas por debajo del coste para retener el apoyo popular. Sin embargo, esto significó que a lo largo del tiempo las nuevas inversiones en tecnología y expansión de servicios se vieron reducidas significativamente dado que las empresas no podían incrementar las tasas para cubrir los costes de funcionamiento y estaban a merced del gobierno central para salvar su deuda cada vez mayor. De esta manera, durante décadas los latinoamericanos se acostumbraron a servicios públicos que, aunque eran pobres en calidad, resultaban baratos y estaban altamente subsidiados. La literatura académica sobre economía, política y jurisprudencia ha identificado varios factores que por sí solos, o en combinación, parecen haber tenido un impacto negativo sobre la sustentabilidad de las infraestructuras de servicios públicos en manos privadas en los últimos diez años. Aunque la literatura en este sentido es bastante extensa, en las páginas siguientes me limitaré a delinear los factores más frecuentemente citados como punto de partida para el análisis en la segunda sección.

*Beneficios dispersos contra pérdidas concentradas*

Nellis (2007) sostiene que los beneficios de la privatización pueden ser pequeños al principio, y tangibles para la mayoría de los consumidores solo a medio plazo. Entonces, si la gente mantiene expectativas muy altas de obtener rápidos resultados, puede decepcionarse profundamente. Asimismo, los beneficios de la privatización se encuentran normalmente dispersos entre sectores de la sociedad que están desorganizados, y en consecuencia no logran movilizar al público a su favor. Los pobres, por ejemplo, quienes gracias a la privatización tuvieron por primera vez acceso al agua y a la electricidad en muchos países, a menudo no asocian tarifas más bajas con la privatización y son presa fácil de grupos antiprivatización que aseguran que bajo la propiedad estatal las tarifas disminuirían y la calidad del servicio mejoraría. Por el contrario, los costes se encuentran altamente concentrados entre los grupos (políticos que pierden recursos para el patronazgo político y la corrupción, empleados despedidos, burócratas gubernamentales, consumidores de clase media y media alta que no pueden disfrutar de servicios altamente subsidiados, y regiones particulares que se benefician de la presencia de empresas de propiedad estatal) que pueden organizar fácilmente una estrategia de oposición efectiva. En el caso de la privatización del agua en las ciudades colombianas de Barranquilla, Cartagena y Bogotá a mediados de los años noventa, por ejemplo, la oposición a la privatización provino de los políticos locales y sus clientelas dentro de los empleados de las empresas, así como también de los habitantes urbanos de clase media alta que veían el fin de sus conexiones ilegales y tarifas bajas. A los pobres, que se beneficiaron de la expansión del servicio y de la calidad más segura del agua con tarifas más baratas, les llevó un tiempo organizarse y apoyar a la empresa privada de agua en su esfuerzo por resistir los intentos de renacionalización.

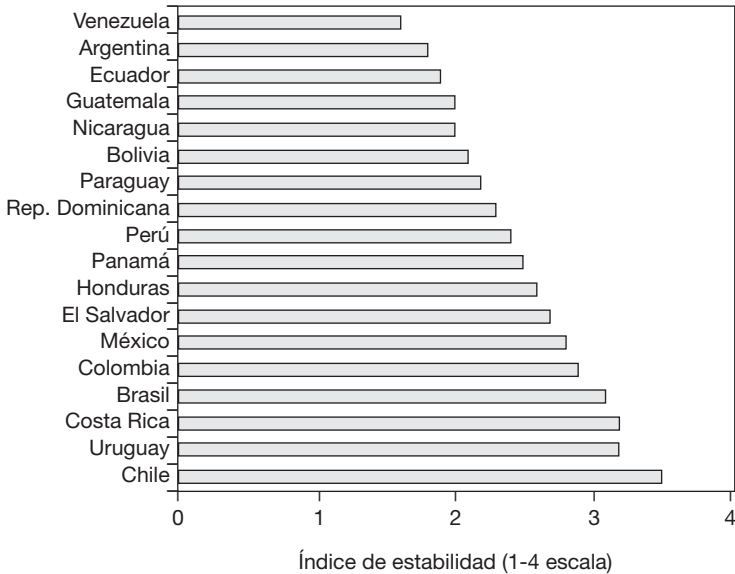
Desde un punto de vista político, un mecanismo importante para cosechar un amplio apoyo popular por la privatización de los servicios públicos es la adopción de requisitos de servicio universal, en particular cuando están orientados a favorecer a los sectores más pobres de la sociedad. Si los pobres pueden ser fácilmente movilizados durante las campañas electorales, y la provisión de servicio les brinda beneficios tangibles, un gobierno en ejercicio que llevara adelante la privatización de los servicios públicos podría verse recompensado en las urnas. Sin embargo,

el registro al respecto es a lo sumo mixto debido a que se deben dar varias condiciones para que funcione la entrega del servicio universal. Por un lado, desde el punto de vista de las empresas privadas de servicios públicos, las empresas deberían abstenerse de pedir un rebalanceo tarifario y cambios en los requisitos de inversión y de servicio cuando no son objetivamente necesarios. Tal como lo explicó Harris (2003: 9):

Es posible que los inversores «tiren abajo» las ofertas con la esperanza de renegociar de forma exitosa términos más ventajosos una vez que se les ha otorgado el contrato. Acceder a renegociaciones que absuelven a los inversores de los riesgos comerciales debilitará los incentivos de eficiencia, y existe la preocupación de que los gobiernos a menudo no están bien equipados para estas renegociaciones.

Por otro lado, un gobierno debe ofrecer subsidios sustanciales para intervenir en áreas pobres, ya que para ofrecer servicios en estas áreas se necesitan servicios públicos privados que realicen grandes inversiones hundidas que no se pueden recuperar a través de tarifas accesibles. Por otro lado, los gobiernos normalmente solicitan a las empresas privadas que cumplan con una gran cantidad de inversiones y requisitos de servicio como un intercambio por el desembolso de grandes subsidios. Efectivamente, el tema crucial en la privatización de los servicios públicos ha sido siempre si ambas partes estarán a la altura de las obligaciones contractuales después de la privatización. El factor clave para tener éxito tanto para el gobierno como para las empresas privadas es evitar el comportamiento oportunista (que será tratado en breve). Desde el lado político de la ecuación, es necesario que tanto el gobierno como la oposición muestren una fuerte convergencia de políticas en el apoyo a la provisión privada de servicios públicos (IADB, 2006). Esto asegura una continuidad de las políticas, más allá de la administración del gobierno de turno, y le da a las empresas de servicios públicos un horizonte de tiempo más largo en sus planes de inversión. La experiencia de América Latina muestra que es improbable que los sistemas de gobierno que están altamente polarizados, y carecen de un enfoque pragmático para la resolución de problemas, presenten una convergencia de políticas, con consecuencias negativas previsibles sobre la sustentabilidad de políticas de reforma, incluyendo la privatización. Como se puede observar en la figura 2, Chile y Colombia, que tuvieron experiencias positivas en la provisión univer-

FIGURA 2  
*Índice de estabilidad de las políticas*



FUENTE: IADB (2006).

sal de servicios públicos, tienen una posición muy alta según el índice de política del BID, mientras que los países que se han dedicado a la renacionalización (Argentina, Bolivia y Venezuela) se encuentran entre las más bajas.

El establecimiento de instituciones regulatorias efectivas y fondos especiales para subsidiar a las empresas de servicios públicos en áreas pobres antes de la privatización se encuentra entre los elementos clave que aumentan las oportunidades de una desinversión estatal exitosa. Las telecomunicaciones, que fueron uno de los primeros sectores en ser privatizados a comienzos de los años noventa, muestran cómo se han desdiseñado estos dos temas en las primeras etapas de la privatización en este sector en particular (Estache, 2005). Este fue el caso en Chile, Argentina, México y Venezuela (cuadro 1). Estos inconvenientes se resolvieron en parte por el rápido desarrollo de la tecnología telefónica cuyas innovaciones (telefonía móvil, servicio de cable) hicieron posible la creación



CUADRO 1  
*Reformas de mercado en América Latina*

País	Año de privatización	Año en que se creó la agencia de regulación	Año en que se creó el programa universal	Fondo de Servicio Universal
Argentina	1990	1996	2000	2000
Bolivia	1995	1994	2001	2001
Brasil	1998	1997	2000	2000
Chile	1988	1994	1994	1994
Colombia	ND	1994	1999	1994
Costa Rica	ND	1996	2000	2000
Ecuador	ND	1995	2000	2000
El Salvador	1998	1996	1998	1998
Guatemala	1998	1996	1996	1996
México	1990	1996	2002	2002
Paraguay	ND	1995	1995	1995
Perú	1994	1994	1993	1993
Venezuela	1991	1991	2000	2000

FUENTE: Jordana y Sancho (2000); y [http://www.idrc.ca/en/ev-114383-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-114383-201-1-DO_TOPIC.html).

de una competencia muy necesaria y, en consecuencia, permitieron una reducción drástica de las tasas tarifarias y la necesidad de una política regulatoria muy detallada.

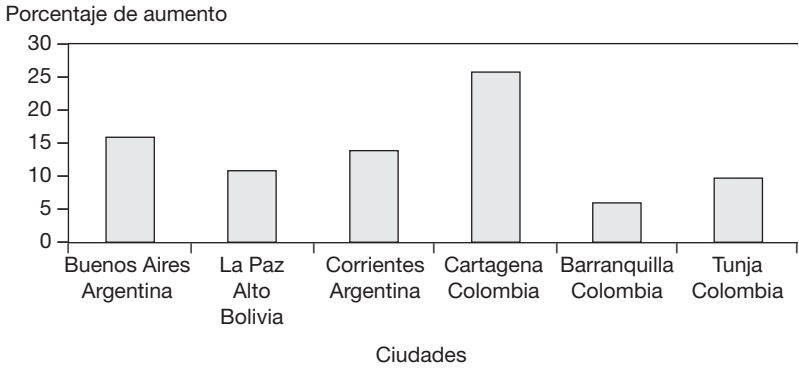
Este, sin embargo, no ha sido el caso en un monopolio natural como el del agua y los servicios sanitarios, los cuales hacen que la regulación efectiva y transparente sea imprescindible. Un ejemplo exitoso en este sentido ha sido Chile, cuyas administraciones desde el retorno a la democracia en 1990 no solo mantuvieron las políticas favorables al mercado introducidas bajo la dictadura del general Augusto Pinochet (1973-1990), sino que a través del tiempo dispusieron de una gran cantidad de políticas de competencia y salvaguardas legales, que han beneficiado tanto a los consumidores como a las empresas privadas. Este fue el caso en las telecomunicaciones desde fines de los años ochenta y en la electricidad a fines de los años noventa. Sin embargo, Chile procedió más cautelosamente en la privatización del sector de servicios públicos más controvertido: el agua.<sup>1</sup> La privatización en este sector se llevó a cabo en

1998, para ese entonces la mayoría de las empresas estatales en el sector se habían vuelto financieramente sólidas y habían elevado significativamente sus estándares operacionales. La privatización del agua en Chile necesitó que los operadores privados se financiaran a sí mismos por medio de tarifas más altas y que ofrecieran una cobertura universal. Aunque en Chile las tarifas de agua más altas fueron más aceptadas que en el resto de América Latina gracias a las mejoras en la calidad del servicio y al tratamiento del agua residual, en 2001 los habitantes pobres de las áreas urbanas protestaron por los incrementos en las tarifas y forzaron al gobierno a revisar sus planes para futuras desinversiones. Desde 2003, el gobierno permitió que los nuevos planes tomaran la forma de una concesión de 30 años en lugar de una privatización de activos inmediata como había sido el caso a fines de los años noventa.

Como se mencionó antes, otro ejemplo positivo de provisión universal en condiciones adversas es el de Colombia. La privatización de las empresas de servicio público de agua en Barranquilla, Cartagena y Bogotá, a mediados de los años noventa, resultó ser exitosa y las empresas fueron capaces de expandir el servicio y todavía muestran tener una ganancia a través de enfoques innovadores en los programas de pago en barrios carenciados y en los subsidios cruzados para apoyar el servicio universal (Estache, Gómez-Lobo y Leipziger, 2001). El éxito de los programas chilenos y colombianos se debe en parte a la integración de la privatización de las empresas de servicios públicos en políticas más generales de bienestar y alivio a la pobreza. Sin embargo, dicho éxito no hubiera sido posible sin el compromiso constante por parte del gobierno central y de los funcionarios de las empresas por igual para cumplir con los términos del contrato de concesión. Esto evitó las tácticas oportunistas muy comunes en el resto de América Latina.

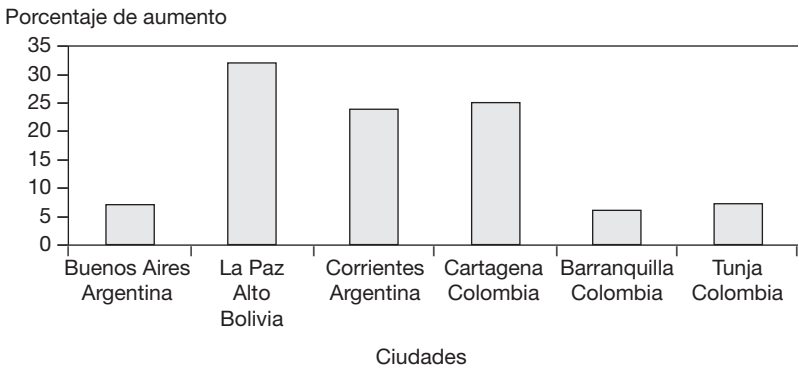
Desafortunadamente, en muchos otros países, pese a los incrementos apreciables en la cobertura del servicio de agua y del servicio sanitario (figuras 3 y 4) y los estudios técnicos que muestran el impacto positivo sobre la privatización de las empresas de servicios públicos, el descontento popular con los aumentos de las tarifas y la calidad del servicio llevaron a la renacionalización de las empresas de agua (Argentina y Brasil) o a una completa detención de los planes de privatización estipulados en Perú.<sup>2</sup> Efectivamente, desde el año 2000 en adelante, ha habido una proliferación de informes periodísticos aduciendo que la privatización de las empresas de servicios públicos tenía efectos particularmente

FIGURA 3  
*Aumentos en el acceso al agua después de la privatización*



FUENTE: Harris (2003).

FIGURA 4  
*Aumentos en el acceso sanitario después de la privatización*



FUENTE: Harris (2003).

negativos sobre los pobres, aunque la evidencia que le da sustento ha sido muy inconsistente (Estache, Gómez-Lobo y Leipziger, 2001). En casos extremos como Argentina y Bolivia, estas creencias populares generaron actitudes oportunistas tanto desde el gobierno como desde los representantes del operador privado que tomaron la forma de acusaciones recíprocas de incumplimiento contractual, que terminaron invariablemente con la renacionalización de los activos por parte del gobierno.

### *Expectativas excesivas conducen a grandes desilusiones*

A comienzos de los años noventa, tanto los inversores como el gobierno generaron expectativas prometedoras sobre los beneficios que traería la privatización de las empresas de servicios públicos (Harris, 2003; Nellis, 2007). En algunas privatizaciones potencialmente lucrativas, como las telecomunicaciones y la electricidad, fue común la sobreoferta, la cual creó burbujas artificiales. Dichas expectativas estuvieron a menudo basadas en los modelos empíricos del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional que ligaban el crecimiento sostenible al éxito de la reforma de mercado. Sin embargo las predicciones de crecimiento de los modelos de regresión terminaron estando muy desfasadas de la realidad. Por ejemplo, algunos modelos de regresión predijeron que «el crecimiento de Bolivia iba a ser un 1,9% anual más rápido en los años noventa que en los años setenta», pero en realidad el crecimiento fue un 0,23% más lento (Banco Mundial, 2005: 39). Entonces, los bolivianos pudieron preguntarse si valía la pena sufrir las reformas de política para crecer solo un 1,53% anual durante los años noventa en contra del 1,67% durante la década de inestabilidad económica de los años setenta (Banco Mundial, 2005: 39).

Además, aunque los índices de las políticas de reforma mostraron un mejor desempeño para América Latina en su totalidad en 1999 que para Chile en 1985, que lideró dichas reformas dos décadas antes, esto no significó grandes mejoras en el PIB per cápita (Banco Mundial, 2005: 36). El contraargumento por parte de los economistas pro reforma es que si América Latina no se hubiera embarcado en las reformas de mercado, incluyendo la privatización, la situación habría sido mucho peor. El problema es que la mayoría de los latinoamericanos no tienen la información y el nivel de experiencia profesional de dichos economistas. Como

la mayoría de la gente en el mundo, tienden a olvidarse rápido de cuán malas eran las cosas cuando las empresas de servicios públicos eran propiedad del gobierno. La gente en las calles basa sus argumentos en una heurística simple y en el grado en que se cumplen las promesas del gobierno.

Cuando se embarcaron en las reformas de los años noventa, los presidentes latinoamericanos declararon públicamente que, aunque resultaba inevitable que hubiera dolorosos sacrificios a corto plazo, eventualmente las reformas de mercado dejarían al descubierto los frutos esperados: estabilidad económica, crecimiento, empleos e infraestructuras de servicios públicos modernas, más eficientes y accesibles bajo la gestión privada. Para el año 2000, resultó claro que muchas de estas promesas no se habían materializado. Los políticos vieron la privatización como la panacea que solucionaría todos los problemas, pero sobreestimaron ampliamente su capacidad para administrar la política de reforma (IADB, 2006). En cambio, los inversores privados sobreestimaron la capacidad del gobierno para honrar sus compromisos frente a dificultades nacionales inesperadas. Para 1995, la euforia inicial se había desvanecido y ante la ausencia de mejoras dramáticas, la oposición a los incrementos de tarifas, a la propiedad extranjera y a los despidos hizo más difícil la sustentabilidad del esfuerzo puesto en la reforma. Efectivamente, las tarifas fueron generalmente el tema más espinoso. Mientras que los gobiernos pudieron reconocer que las tarifas estaban tan deprimidas que era inevitable hacer grandes ajustes, no lograron darse cuenta de la oposición popular, sobre todo cuando las mejoras en el servicio eran lentas, lo que hizo que, a los ojos del público, los aumentos de tarifas resultaran ilegítimos.

### *El oportunismo del gobierno y del sector privado*

El debate anterior nos lleva inevitablemente al oportunismo del gobierno y de las empresas privadas por igual, que en muchas ocasiones empañó la reputación de la desinversión estatal. Por un lado, hubo numerosas instancias en las que los gobiernos se pusieron de acuerdo sobre las estructuras tarifarias lucrativas y sobre la creación de agencias de regulación «independientes» para atraer a potenciales inversores, ya que era de toso conocido que ellos no podrían mantener su parte del trato.

De hecho, una vez que las empresas privadas realizaron sus inversiones, y el descontento popular con las tarifas se volvió más fuerte, los mismos gobiernos (y más todavía aquellos que los sucedieron) aprovecharon la oportunidad para hacer de las nuevas empresas privadas el chivo expiatorio de la situación. De acuerdo a Guasch *et al.* (2007), en su investigación sobre las renegociaciones de contrato en América Latina, este fenómeno fue particularmente profundo durante o después de un año electoral.

Este cambio de decisión radical fue incluso más fácil de llevar a cabo utilizando una retórica nacionalista cuando dichas empresas eran de propiedad extranjera. Por medio de la utilización de una variedad de pretextos, los gobiernos oportunistas procedieron a disminuir las tarifas, restringir las opciones de flexibilidad de precio de las empresas, exigir nuevas inversiones no contempladas en los contratos originales, y a imponer nuevas regulaciones sobre las operaciones y la política de empleo de la empresa (Savedoff y Spiller, 1999).

Por otro lado, algunas empresas privadas esperaban que los gobiernos tarde o temprano incumplieran sus compromisos. Esto llevó al establecimiento de contratos de privatización que contemplaban costosos rescates del gobierno que, una vez que ocurrieron, provocaron la indignación del público en general. Dichas garantías significaron que las empresas tuvieran poco interés en armar proyectos bien diseñados. En cambio, su principal estrategia fue recuperar sus inversiones iniciales tanto como fuera posible a través de altas estructuras tarifarias, las cuales socavaron la sustentabilidad política de algunos proyectos desde el comienzo (Harris, 2003: 15). Ejemplos típicos de este patrón son la privatización de las carreteras de peaje y de la electricidad en México y en República Dominicana, respectivamente.<sup>3</sup>

### *El efecto del ciclo económico*

Como se observó anteriormente, los modelos econométricos iniciales que justificaban la adopción de las reformas de mercado asumían que una vez implementadas las políticas correctas, se produciría un crecimiento económico a largo plazo. Desafortunadamente, estos modelos no contemplaron la posibilidad de *shocks* externos, los cuales afectaron a muchos países de América Latina. Las crisis financieras en México

(1995), el este de Asia (1997), Brasil (1998-1999) y Argentina (2002) tuvieron serias repercusiones a través de sus efectos contagio, que repercutieron en los mercados emergentes. Estas crisis alimentaron las críticas contra las reformas de mercado, y la privatización en particular, dado que los países latinoamericanos quedaron expuestos más que nunca a factores que estaban más allá de su control. La sustentabilidad de la privatización descansaba sobre un ambiente macroeconómico estable, el cual significaba mantener una baja tasa de inflación. El hecho de tener los aumentos de precios bajo control impediría entonces incrementos de tarifas que habían sido incluidos en los contratos de desinversión, a través del establecimiento de mecanismos de indexación. La decisión de algunos países de adoptar devaluaciones abruptas de la moneda, en medio de una recesión en desarrollo, socavó las premisas mismas de las estructuras tarifarias existentes.<sup>4</sup> La combinación de inflación y contracción del ingreso, resultante de la crisis económica, llevó a renegociaciones tarifarias largas y sumamente disputadas, que exacerbaban las relaciones entre los gobiernos (que se enfrentaban a la presión política de la gente para mantener las tarifas existentes) y las empresas privadas (que se arriesgaron a perder una gran cantidad de dinero ante la ausencia de un nuevo acuerdo). México, Brasil y Argentina, que sufrieron las crisis más severas, optaron por estrategias diferentes. México y Brasil fueron más conciliadores y encontraron un camino para evitar pelearse por completo con las empresas de infraestructura privada a través del establecimiento de acuerdos ad hoc con los operadores privados. Argentina, en cambio, desde el año 2002 en adelante, adoptó una postura desafiante al congelar la mayoría de las tarifas hasta 2007 y forzar de forma deliberada a muchas empresas extranjeras a irse y reemplazarlas por inversores locales deseosos de cooperar con las pretensiones del presidente Kirchner. Esto desembocó en decenas de empresas de infraestructura de servicios públicos extranjeras que iniciaron juicios contra Argentina ante el Centro Internacional para la Resolución de Disputas de Inversión (ICSID en sus siglas en inglés).<sup>5</sup>

### *Corrupción y falta de transparencia*

En muchas ocasiones, los acuerdos de privatización ocurrieron bajo una nube de sospecha de incorrección, lo cual socavó la legitimidad de las

políticas desde el comienzo y contribuyó a la desaparición de varios proyectos cuando la opinión pública se volvió en contra de la desinversión estatal. A menudo, los gobiernos aplastaron privatizaciones de infraestructura de servicios públicos claves en un intento por prevenir la organización de un movimiento antiprivatización efectivo. La presión del FMI y del Banco Mundial para actuar rápidamente le dio a los gobiernos un argumento adicional para moverse de forma unilateral sin crear suficiente consenso político (Banco Mundial, 2005).

Efectivamente, la rápida implementación de la privatización fue normalmente una condición *sine qua non* que las agencias de préstamo internacional exigieron a los países de América Latina que buscaban asistencia financiera a fines de los años ochenta y a comienzos de los noventa. Aunque en ese momento la posición oficial del FMI y del Banco Mundial era acompañar la privatización como una forma de promover la competencia, en realidad el objetivo primero y más importante de estas instituciones fue maximizar los ingresos. Entonces, el gobierno a menudo les entregaba las empresas estatales a operadores privados bajo condiciones monopolísticas u oligopolísticas, con el consentimiento implícito del FMI y del Banco Mundial.

Además, la decisión de organizar apresuradamente las transacciones de privatización descartó la necesidad de crear marcos de regulación efectivos previos a la desinversión y de hacer transparente el proceso. Efectivamente, fue la falta de transparencia que caracteriza a muchas transacciones la que abrió grandes ventanas de oportunidad de connivencia entre los funcionarios gubernamentales y los licitadores privados. En tanto la mayoría de los programas de desinversión estatal tuvieron lugar en un contexto donde los controles y balances eran débiles o fueron debilitados a propósito (Argentina, Perú y México son los casos más notorios), faltaron las condiciones necesarias de rendición de cuentas y transparencia. La potencial connivencia y corrupción fueron particularmente agudas cuando las privatizaciones tomaron la forma de ventas directas y su contexto las protegió del escrutinio público.

Las licitaciones de contratos también evidenciaron ser altamente susceptibles a contratos corruptos antes de que el proceso de ofertas tuviera lugar (Bohem y Olaya, 2006). En algunos casos, las privatizaciones fueron diseñadas explícitamente para favorecer a emprendedores locales cercanos al gobierno de turno (i.e., México bajo el gobierno de Salinas de Gortari, 1988-1994; y Argentina bajo el gobierno de Carlos Menem,



1989-1999). Esto fue justificado para retener el control local de industrias clave, pero en la práctica respondió a un bien conocido *quid pro quo* político entre el gobierno y las empresas. En consecuencia, fueron abundantes las acusaciones de sobornos a expensas de los fondos nacionales y de los consumidores en los mercados más importantes, incluyendo a Argentina, Brasil, Chile, México y Perú. Se debe resaltar que los emprendedores no siempre fueron víctimas de los contratos corruptos. Tal como Nellis subrayó (2007: 17): «Se sospecha a menudo de los esfuerzos que realizan los inversores para influir en los resultados de las licitaciones, obtener concesiones y términos ilegales y costosos (antes y después de la licitación) o conspirar para reducir el precio ofrecido».

En un artículo reciente (Martimort y Straub 2006), la falta de transparencia y el «gran nivel de corrupción» asociados con la privatización de infraestructura de servicios públicos fueron los factores cruciales que afectaron el creciente descontento con la desinversión estatal. En su visión, el descontento popular aumenta en la medida en que se perciben niveles de corrupción más altos. Esta visión es particularmente común dentro de la clase media, que se siente victimizada por las privatizaciones corruptas en tanto carga con la mayor parte de los costes del aumento de tarifas, que son el resultado final de los arreglos turbios.

Me centraré ahora en el análisis de las principales tesis que han intentado explicar por qué la opinión pública, desde 1998, se ha vuelto en contra de la privatización. En algunos casos, habrá una superposición de dichas tesis con los factores ya descritos.

### 3. ¿Por qué los latinoamericanos no están conformes con la privatización?

En la primera sección del artículo he analizado algunos de los factores más comunes que según los analistas afectan negativamente el desempeño de la privatización de servicios públicos.

A veces, una combinación de dichos factores ha contribuido a la extendida percepción pública de que el proceso de desinversión ha producido consecuencias negativas, aunque varios estudios, tanto nacionales como transnacionales, señalan mejoras significativas del servicio. También he subrayado en el análisis anterior cómo dichos factores han contribuido positivamente a permitir que los gobiernos, elegidos después de

completadas las principales privatizaciones de servicios públicos, incurrieran en un comportamiento oportunista. Allí donde la crisis económica ha sido más aguda y los beneficios de la privatización más disputados, los políticos populistas en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela se han aprovechado de la situación prometiendo un regreso al nacionalismo económico y una reversión de las políticas de privatización de los años noventa.

En la segunda parte del artículo, mi objetivo es comprender cuáles son los determinantes de dicho cambio dramático, que hasta ahora ha afectado a un puñado de países de América Latina. ¿Este cambio, tal como afirma una tesis que algunos comentaristas han adoptado recientemente (Zibechi, 2006; BBC, 2006), está dictado por una dramática reorientación política de los votantes latinoamericanos hacia el marxismo-socialismo? De forma alternativa, ¿las tendencias negativas de la opinión pública tienen que ver más con el resultado final de tendencias económicas desfavorables, y/o con el disgusto público con la corrupción asociada a la privatización de los servicios públicos? Examinaré ahora adecuadamente estas tres tesis en pugna.

*Primera tesis: los latinoamericanos se han movido hacia la izquierda*

La llegada al poder de presidentes muy fuertes como Chávez, Morales, Kirchner, Correa y más recientemente Ortega, todos ellos exponentes de un tipo de populismo con fuertes matices de izquierda, ha llevado a algunos expertos a especular que el fracaso de las reformas de mercado dio lugar a un campo fértil para el surgimiento de una nueva izquierda en América Latina, que estos presidentes representan bien (Grandin, 2006). Sin embargo, una vez que le damos una mirada más atenta al fenómeno, observamos que los presidentes que se han comprometido ideológicamente con el socialismo como Luiz Inácio Lula da Silva de Brasil (comúnmente apodado Lula), Michele Bachelet de Chile y Tabaré Vázquez de Uruguay han sido mucho más moderados en su elaboración de políticas económicas (Castañeda, 2006; Schamis, 2006). De hecho, tanto Lula como Bachelet han continuado con las políticas de libre mercado heredadas de sus antecesores, mientras prueban nuevos programas sociales para reducir las desigualdades de ingreso.

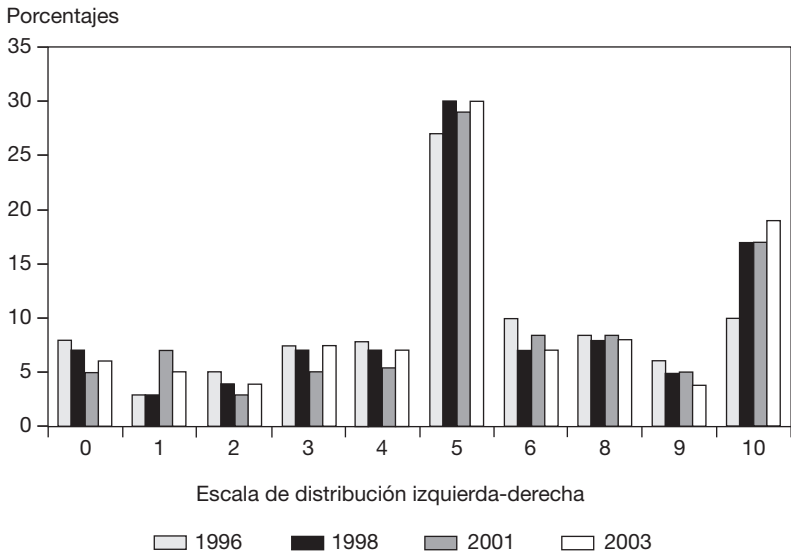
CUADRO 2  
*Proporción de grupos extremos (1996-2003)*

	1996		1997		1998		2000		2001		2003		TOTAL	
	Izqda.	Dcha.	Izqda.	Dcha.	Izqda.	Dcha.	Izqda.	Dcha.	Izqda.	Dcha.	Izqda.	Dcha.	Izqda.	Dcha.
Argentina	0,03	0,09	0,04	0,08	0,05	0,19	0,02	0,13	0,03	0,11	0,04	0,09	0,04	0,11
Bolivia	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,12	0,05	0,09	0,1	0,12	0,11	0,1	0,09
Brasil	0,15	0,17	0,1	0,07	0,17	0,18	0,13	0,15	0,15	0,25	0,15	0,22	0,14	0,18
Chile	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,1	0,08	0,12	0,07	0,14	0,08	0,1
Colombia	0,06	0,17	0,03	0,22	0,18	0,2	0,07	0,15	0,06	0,28	0,11	0,28	0,08	0,21
Costa Rica	0,11	0,16	0,06	0,19	0,18	0,25	0,07	0,32	0,07	0,36	0,15	0,23	0,1	0,25
Ecuador	0,14	0,2	0,12	0,2	0,14	0,21	0,11	0,21	0,14	0,19	0,08	0,19	0,12	0,2
El Salvador	0,12	0,14	11	0,16	0,1	0,21	0,08	0,12	0,14	0,38	0,18	0,3	0,12	0,22
Guatemala	0,13	0,08	0,23	0,08	0,15	0,23	0,11	0,12	0,08	0,18	0,15	0,34	0,14	0,17
Honduras	0,06	0,36	0,05	0,47	0,09	0,46	0,08	0,17	0,05	0,62	0,11	0,4	0,07	0,42
México	0,21	0,18	0,04	0,09	0,12	0,18	0,06	0,11	0,05	0,08	0,14	0,14	0,11	0,12
Nicaragua	0,15	0,21	0,07	0,13	0,15	0,15	0,32	0,23	0,17	0,24	0,22	0,36	0,17	0,21
Panamá	0,28	0,09	0,17	0,21	0,01	0,43	0,09	0,2	0,14	0,26	0,16	0,15	0,15	0,21
Perú	0,04	0,13	0,04	0,13	0,08	0,14	0,05	0,09	0,06	0,12	0,08	0,12	0,05	0,12
Paraguay	0,04	0,07	0,1	0,09	0,12	0,15	0,07	0,08	0,13	0,19	0,05	0,17	0,08	0,14
Uruguay	0,08	0,14	0,06	0,1	0,07	0,13	0,12	0,15	0,11	0,1	0,09	0,09	0,08	0,12
Venezuela	0,12	0,34	0,22	0,22	0,16	0,21	0,13	0,2	0,12	0,3	0,14	0,32	0,13	0,26

FUENTE: Panizza y Yáñez (2006: 16).

Estas tendencias presentan un rompecabezas. Si la «tesis del cambio popular hacia la izquierda» fuera correcta, veríamos presidentes socialistas, más que populistas, atacando las reformas de mercado e incumpliendo/renegociando los contratos de privatización. Las encuestas del Latinobarómetro nos ayudan a echar algo de luz sobre esto. El cuadro 2 muestra el porcentaje de personas que se identifica a sí misma como extremista (ya sea de izquierda o de derecha). Aunque existen variaciones entre los países, el número de extremistas permanece bastante estable, y relativamente pequeño a lo largo del período que se extiende entre 1996 y 2003. Lo que resulta también interesante es que en Venezuela, Bolivia y Argentina, el número de extremistas de izquierda ha crecido muy poco y permanece reducido a un segmento muy pequeño de la población. Una mayor evidencia de que dicha tesis no está probada se muestra en la figura 5, donde los entrevistados se identificaron ellos mismos con una escala política de izquierda a derecha. Los hallazgos infor-

FIGURA 5  
*Distribución ideológica de los entrevistados*



FUENTE: Panizza y Yáñez (2006).

mados en esta figura muestran que la gran mayoría de los latinoamericanos se considera de centro y, por encima de todo, los conservadores son casi el doble que las personas de izquierda.

De este modo, los movimientos antimercado que han caracterizado a Chávez, Morales y Kirchner pueden responder a su intención de capitalizar el descontento popular sobre el modo en que las reformas de mercado se han llevado a cabo más que a su afán por conducir a los números crecientes de votantes de izquierda en sus respectivos países. Un indicio de que el oportunismo político puede estar en el centro de las recientes políticas de estos presidentes surge de la trayectoria de Kirchner. Cuando a comienzo de los años noventa era gobernador de la provincia rica en petróleo y gas de Santa Cruz, Kirchner tuvo un rol importante en convencer a sus compañeros gobernadores de aprobar la privatización de la empresa petrolera argentina Yacimientos Petrolíferos Fiscales realizada por el presidente Carlos Menem, a cambio de grandes regalías. Antes de ser elegido presidente en 2003, Kirchner nunca dio signo de oponerse a las reformas de mercado, incluyendo la privatización. En cuanto a Morales, su retórica socialista parece estar asentada en la cultura comunitaria del pueblo originario de Bolivia, que lo votó por gran mayoría, más que en una verdadera ideología. De hecho, si volvemos al cuadro 2, no más del 10% de los bolivianos, en promedio, se han identificado a sí mismos como de izquierda. En resumen, el hecho de que presidentes populistas, en lugar de socialistas, hayan nacionalizado infraestructuras de servicios públicos o hayan forzado importantes renegociaciones de contratos para su beneficio, parece responder a un oportunismo político, no a un cambio profundo hacia políticas socialistas.

### *Segunda tesis: crisis económica*

Una segunda tesis popular interpreta el cambio negativo en la opinión pública debido al ciclo económico, tal como fue descrito anteriormente en este artículo. En otras palabras, la gente atribuye a las reformas de mercado el hecho de que sus países experimentaran un pobre crecimiento económico (y en algunos casos, grandes crisis financieras) entre finales de los años noventa y la primera mitad de esta década.

Panizza y Yáñez (2006) sostienen que es efectivamente el colapso de la actividad económica en el paso al siglo XXI en la mayor parte

de América Latina lo que explica la reacción popular contra las reformas. A fin de articular su tesis, Panizza y Yáñez (2006) muestran primero cómo las principales variables económicas se deterioraron considerablemente después de 1997 (cuadro 3). Salvo por la inflación, la brecha de producción, el desempleo y la profundidad de la crisis, todo indica un fuerte deterioro para el año 2002.<sup>6</sup> En el cuadro 3 se presentan los resultados del análisis de regresión de Panizza y Yáñez, que intenta determinar el impacto de las variables económicas sobre la opinión pública según encuestas del Latinobarómetro. Las variables dependientes son las actitudes hacia la privatización y la economía de mercado. Las variables económicas están rezagadas un año y las variables de control incluyen la edad, el sexo y el nivel socioeconómico (en quintiles). Los resultados generalmente confirman la tesis del ciclo económico, aunque el desempleo no es estadísticamente significativo cuando todas las variables económicas son incorporadas de forma simultánea en la ecuación. Al comentar sus resultados, Panizza y Yáñez (2006: 11) resaltan:

Si miramos la relación entre la brecha de producción y el apoyo a la privatización durante el período de 1998 a 2003, podemos observar que el apoyo a la privatización fue de un 52% a un 25%. La brecha de producción promedio fue del 3% en 1997, y del -3% en 2002 (un cambio de 6 puntos porcentuales). Al multiplicar 6 por el coeficiente estimado (0,012), obtenemos 0,072, lo que se encuentra cercano a un tercio de la caída total en el apoyo a las reformas. El caso de Argentina es un ejemplo llamativo de la importancia de los factores macroeconómicos. En este país, la brecha de producción fue del 7% en 1997 al -14% en 2002. Esto también explica una caída en el apoyo a la privatización equivalente a 25 puntos porcentuales, lo cual es aproximadamente el 80% de la caída observada en el apoyo a la privatización en Argentina (que cayó del 45% al 13%).

Estos son resultados bastante robustos e, intuitivamente, tienen mucho sentido. Sin embargo, el modelo de Panizza y Yáñez no da cuenta de las características no observadas vinculadas a la orientación ideológica de los individuos y las situaciones económicas presentes y futuras. Por lo tanto, sus hallazgos deben ser interpretados con cuidado.

CUADRO 3  
*Variables macroeconómicas (1994-2002)*

	1994	1995	1996	1997	1999	2000	2002
<b>Brecha de PIB</b>							
Promedio	2,04	1,21	1,37	3,16	0,37	0,44	-3,35
Desvío estándar	1,99	2,99	2,42	2,76	3,27	2,59	5,04
<b>Desempleo</b>							
Promedio	7,49	8,62	9,64	8,79	10,38	10,02	10,76
Desvío estándar	2,68	3,98	4,1	3,6	4,45	4,64	4,25
<b>Inflación</b>							
Promedio	0,27	0,17	0,15	0,12	0,08	0,09	0,07
Desvío estándar	0,27	0,11	0,11	0,09	0,09	0,11	0,06
<b>Profundidad de la crisis</b>							
Promedio	0,07	0,7	0,46	0,14	1,26	0,83	3,9
Desvío estándar	0,17	1,62	1,08	0,43	1,84	1,44	4,27

FUENTE: Panizza y Yáñez (2006: 19).

### *Tercera tesis: corrupción y falta de transparencia*

Es precisamente lo incompleto del modelo de Panizza y Yáñez lo que nos trae hasta la nueva tesis: la importancia de la corrupción y la falta de transparencia para determinar las actitudes negativas sobre la privatización. Como se observó antes, de acuerdo con Martimort y Straub (2006), la razón más importante que determina la impopularidad de la privatización surge de la percepción pública de que la desinversión estatal alimentó contratos corruptos entre las empresas y los funcionarios del gobierno a expensas de los consumidores en forma de altas tarifas de servicios públicos debido a que los costes fueron cargados a los consumidores. De hecho, la sospecha de corrupción no estuvo solo limitada a la transferencia inicial, o a los derechos de concesión del Estado al sector privado, sino que se extendió a numerosas, y altamente controvertidas, renegociaciones de los contratos iniciales dentro de los cuales destacaban las subidas de las tarifas. Guasch y Straub (2006: 483) estimaron que entre 1985 y 2000 las renegociaciones de contratos en América Latina involucraron el 74% de la concesión del agua y el 55% de las concesiones de transporte. Además de esto, dichas renegociaciones tuvieron

lugar poco después de que las empresas privadas ganaron la licitación. Aunque la mayoría de los contratos tuvieron un lapso de vida de 15 años, en el sector del agua las renegociaciones ocurrieron, en promedio, después de 1,6 años, mientras que en el transporte les llevó 3,1 años.

Bonnet *et al.* (2006) desarrollaron recientemente un modelo más abarcador que el de Panizza y Yáñez (2006) para evaluar los determinantes de la opinión pública *vis-à-vis* la privatización. Más allá de las variables independientes económicas y sociales, su modelo incluye la corrupción, las variables institucionales y diversas variables demográficas, de empleo, de activos y de acceso al servicio. Bonnet *et al.* (2006) establecieron un modelo «pseudopanel» a fin de tener en cuenta efectos individuales no observados, que Panizza y Yáñez (2006) no consideraron. Los resultados presentados en el cuadro 4 muestran que una vez que se introducen controles para características fijas no observadas vinculadas a la orientación ideológica de los individuos, las situaciones económicas presentes y futuras no son más significativas (columnas 4 y 5). En cambio, los resultados de Bonnet *et al.* (2006) confirman los hallazgos previos realizados por Checchi, Florio y Carrera. (2005) quienes concluyeron que aquellos que fueron más propensos a sufrir la privatización, como los empleados del sector público y los desempleados, eran los más críticos de la privatización. De forma similar, aquellos que se identificaron como de derecha, y que quizá tuvieron altas expectativas, fueron más propensos a verse desilusionados, y por lo tanto más insatisfechos que los simpatizantes de izquierda.<sup>7</sup> Además, Bonnet *et al.* (2006) observan que la corrupción sí importa, como se puede observar en las columnas 3 a 5. Asimismo, variables de opinión complementarias como la confianza y la preferencia por la democracia son en su mayor parte significativas y presentan el signo negativo esperado. Esto sugiere aún más la importancia de la corrupción como una poderosa variable explicativa. De hecho, Bonnet *et al.* (2006: 27) sostienen que «la preferencia por la democracia es probable que capture un aspecto relacionado al grado en que los individuos que expresan una preferencia más fuerte en ese sentido pueden también estar esperando un proceso de elaboración de políticas más participativo y transparente». En otras palabras, las personas que creen en el proceso democrático tienden a formar evaluaciones pesimistas de la privatización debido a su falta de transparencia y a la probabilidad de que dicha política sea manipulada por fines corruptos.



CUADRO 4  
*Efectos fijos de pseudopanel (variables definidas: país, edad, sexo, izquierda/derecha)*

Demografía	-1	-2	-3	-4	-5
Método	OLS 1,09	OLS 1,014	OLS 3,01	2SLS 0,836	2SLS 0,3
Educación del entrevistado	(0,232)** 1,085	(0,286)** 0,762	(0,686)** 0,855	(0,313)** 0,638	-0,363 0,562
Educación del entrevistado (al cuadrado)	(0,120)** -0,14 (0,016)**	(0,174)** -0,101 (0,022)**	-0,581 -0,087 -0,079	(0,250)* -0,088 (0,030)**	(0,287)t -0,082 (0,034)*
Estatus de empleo					
Empleado del sector público	-2,612	-2,988	6,952	-2,557	-1,242
Empleado del sector privado	(0,354)** 0,175	(0,407)** -0,082	(1,498)** 1,797	(0,827)** 0,554	(-1,193) 1,65
Desempleado	-0,215 -1,646	-0,247 -1,214	(0,645)** 1,715	-0,564 0,338	(0,839)* 1,43
Jubilado	(0,302)** 0,291	(0,396)** -1,617	-1,064 -5,916	-0,702 -2,58	-0,956 -2,072
En el hogar	-0,513 -2,458	(0,597)** -2,109	(1,657)** 0,062	(0,730)** -1,989	(0,813)* -0,931
Estudiante	(0,223)** 0,71	(0,278)** 1,273	-0,545 2,609	(0,496)** 2,2	-0,699 3,382
Posesión de bienes	(0,404)t	(0,484)**	(1,207)*	(0,695)**	(0,854)**
Televisor	0,016	0,018	0,084	0,006	-0,015
Heladera	-0,039 -0,027	-0,044 -0,026	-0,069 -0,017	-0,041 -0,013	-0,042 -0,029
Ordenador	-0,034 -0,014	-0,039 -0,022	-0,06 -0,006	-0,036 -0,01	-0,037 -0,017
Lavadora	-0,032 -0,014	-0,036 0,003	-0,053 -0,046	-0,032 -0,023	-0,034 -0,037

CUADRO 4 (Continuación)

Auto	-0,029 -0,062	-0,032 -0,055	-0,049 -0,087	-0,03 -0,05	-0,033 -0,047
Segunda casa	(0,026)* -0,064	(0,029)t -0,088	(0,045)t -0,147	(0,026)t -0,077	(0,028)t -0,08
Propietario	(0,035)t 0,037	(0,039)* 0,036	(0,059)* 0,04	(0,035)* 0,037	(0,039)* 0,051
Acceso a servicios	-0,025	-0,028	-0,044	-0,026	(0,027)t
Agua potable	0,123 (0,039)**	0,113 (0,045)*	0,116 -0,072	0,123 (0,040)**	0,118 (0,041)**
Agua caliente	-0,064 (0,028)*	-0,068 (0,031)*	-0,046 -0,047	-0,081 (0,029)**	-0,042 -0,032
Sistema de alcantarillado	0,043	0,064	0,028	0,04	0,035
Variables en el país					
PIB PPA		(0,000)** 0	‘-0,000 (0,000)**	‘-0,000 0	0 (0,000)**
Crecimiento del PIB -1		-0,006 (0,003)*	-0,001 (-0,005)	0,002 (-0,004)	0,004 (-0,004)
Ganancias de la privatización		0 0	0,003 (0,001)**	‘-0,000 0	-0,001 (0,001)*
Corrupción		0,003 -0,014	-0,175 (0,045)**	-0,064 (0,025)**	-0,09 (0,033)**
Inflación -1			-0,002 (0,001)t		
Calidad de la burocracia			-1,525 (0,277)**		
Índice de democracia			0 -0,001		
GINI			0 -0,001		
Desempleo -1			-0,021 (0,009)*		

CUADRO 4 (Continuación)

Variables de opinión					
Mejor situación				-0,159	-0,302
				-0,156	-0,212
Situación futura				-0,097	0,13
				-0,118	-0,165
Izquierda/derecha				-0,046	-0,279
				-0,03	(0,142)*
Confianza en la ley				0,052	1,38
				-0,724	-1,087
Confianza				-0,635	-0,376
				(0,347)t	-0,403
Preferencia por la democracia	-0,185	-0,215	-0,126	-0,182	-0,102
	(0,017)**	(0,023)**	(0,040)**	(0,051)**	-0,074
Año 2000	-0,28	-0,316	-0,121	-0,37	-0,271
	(0,020)**	(0,024)**	(0,046)**	(0,072)**	(0,092)**
Año 2001	-0,248	-0,292	-0,421	-0,321	-0,269
	(0,021)**	(0,030)**	(0,066)**	(0,038)**	(0,058)**
Año 2002	-0,448	-0,51	-0,594	-0,537	-0,377
	(0,020)**	(0,031)**	(0,060)**	(0,062)**	(0,104)**
Año 2003	-0,376				
	(0,021)**				
Constante	0,652	1,438	2,445	2,811	2,754
	(0,283)*	(0,450)**	(1,386)t	(0,861)**	(0,990)**
Efectos fijos del país	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos anuales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	13.346	11.213	6.132	9.858	9.922
/n° de pseudoindiv.	2.612	2.609	2.393	2.229	2.249
R-cuadrado	0,14	0,14	0,16		

Errores estándares robustos entre paréntesis (agrupados para el país). Coeficientes significativos al 10%: t; 5%: \*; 1%: \*\*.

Aunque estos son hallazgos preliminares, el impacto de la corrupción y de la rendición de cuentas no puede ser subestimado y su interacción con las variables económicas debería ser investigada más profundamente. En general, los expertos señalan que cuando los gobiernos llevan adelante una desinversión en la infraestructura de servicios públicos a través de un proceso transparente, las repercusiones negativas de la opinión pública son menos probables. Por ejemplo, Harris (2003: 13) cita una encuesta de opinión pública del año 2002 en Perú después de que el gobierno hubiera pospuesto la venta de las empresas de servicios públicos de generación de energía eléctrica para evitar disturbios. En la encuesta, el 59% de los entrevistados calificaron a la privatización como aceptable si esta se realizaba de forma transparente. Otro 65% estuvo de acuerdo con los aumentos de precio si eran aprobados por una agencia de regulación, y el 69% estaría a favor de la privatización si la nueva empresa privada expandía los servicios.

#### 4. Conclusión: ¿nos encontramos en el borde de una nueva era de nacionalizaciones?

En los últimos años, las nacionalizaciones y renegociaciones de contratos que Chávez, Morales y Kirchner impusieron sobre los operadores de servicios públicos de infraestructura privada han dominado los titulares en América Latina. ¿Esto significa que esta tendencia afectará a otros países en la región próximamente? La evidencia sugiere que es improbable que suceda esto. Entre 1990 y 2001, menos de un 2% de los 2.500 proyectos de infraestructura privada sufrieron nacionalizaciones o cancelaciones (Harris, 2003: 10). Este número se ha incrementado solo ligeramente desde entonces, y en América del Sur permanece principalmente circunscrito a Argentina, Bolivia y Venezuela. Como observé anteriormente, las nacionalizaciones y las renegociaciones de contratos han ocurrido en su mayoría en los países con presidentes populistas. Los líderes orientados más ideológicamente en Brasil, Chile, Perú y Uruguay en cambio se han dado cuenta de que el crecimiento puede surgir solo si las condiciones de mercado son favorables para las inversiones privadas extranjeras y locales.<sup>8</sup> En otras palabras, para estos políticos el motor del crecimiento económico sigue siendo el sector privado. De esta manera,

se han limitado a la redistribución de la riqueza hacia las clases sociales más bajas, pero no han interferido con la propiedad privada. Kirchner mismo parece haber adoptado una estrategia política mixta. En los casos de algunas empresas de agua y el servicio de correo nacional, avanzó en la renacionalización de las empresas de servicios públicos administradas por inversores extranjeros y locales respectivamente. Sin embargo, en la mayoría de los casos, ha apuntado a reemplazar a los inversores extranjeros en los servicios públicos de infraestructura claves por inversores locales a los que puede manipular más fácilmente.

Sin embargo, resulta inequívoco el hecho de que cada vez menos gente en América Latina crea que la economía de mercado por sí sola es la mejor forma de que sus países se desarrollen. De acuerdo al Latinobarómetro, en 2007 solo el 41% de las personas expresaban confianza en el mercado en contra del 57% en el año 2000 (*The Economist*, 15 de noviembre de 2007). Esta es una caída significativa, pero nuevamente debe ser interpretada con cuidado. El hecho mismo de que la mayoría de los latinoamericanos se identifiquen como de centro-izquierda en el espectro político sugeriría que la pérdida de confianza en las reformas de mercado no se debe a un cambio de opinión ideológica, sino, más bien, a la desilusión con sus resultados. En resumen, puede que la gente no quiera menos mercado, sino un mercado mejor, más competitivo y eficiente que cree oportunidades más que corrupción, connivencias y rentas bajo la propiedad privada. Los analistas acuerdan que cuando el proceso de desinversión es transparente y genera competencia (cuando es posible), regulación efectiva, expansión del servicio universal (particularmente para los pobres) y tarifas justas, el consenso y la confianza en el apoyo a la privatización se solidifican. Como señaló Estache (2005: 293): «Cuanto menos transparente es el proceso de reforma —cuanto menos responsables son los decisores políticos y otros actores que intervienen en, e interfieren con, el proceso de decisión— tanto más probable será que se culpe a las reformas y a los actores marginales, en lugar de a los actores responsables de las irregularidades». El desafío que les queda a los políticos pro mercado es encontrar la estrategia apropiada para crear consenso alrededor de la privatización, a través de un proceso transparente que tome en cuenta las realidades locales, mientras se asegura que dicha política produzca los frutos esperados.

## Notas

1. Para un estudio exhaustivo de los desafíos que enfrenta la privatización del agua, véase Banco Mundial (2006).

2. Varios estudios muestran que la privatización fue exitosa en su objetivo original de expandir el servicio y tuvo un efecto positivo, tanto desde un punto de vista macroeconómico general como desde las mejoras de las condiciones de vida de aquellos ciudadanos pobres que comenzaron a recibir un servicio como resultado de la desinversión estatal (Harris, 2003; Andrés, Foster y Guasch, 2006; Nellis, 2007). Incluso en el caso controvertido de la privatización del agua en Argentina, la evidencia sugiere mejoras importantes. De acuerdo con Casarin y Delfino (2001), después de la privatización, el servicio de agua potable y alcantarillado se incrementó en un 11%, aunque el 69% de los clientes más pobres se beneficiaron de la desinversión estatal en contra del 89% de los clientes ricos.

3. La magnitud de algunos rescates económicos fue asombrosa. México tuvo que pagar 7.000 millones de dólares para rescatar su esquema de privatización fallido de peajes en las carreteras (Harris, 2003: 15).

4. En muchas ocasiones el gobierno resistió las demandas de las empresas privadas para modificar la estructura tarifaria con el fin de evitar una revuelta popular, pero también por temor a que el aumento tarifario generara un mayor estímulo a la inflación.

5. Desde 1966 el ICSID ha trabajado como un tribunal de arbitraje para resolver las disputas sobre inversión. La Convención del ICSID es un tratado multilateral formulado por los Directores Ejecutivos del Banco Mundial. Entre 2002 y 2008 Argentina tuvo la mayor cantidad de juicios pendientes ante el ICSID que cualquier otro mercado emergente en el mundo.

6. La brecha de producción resulta de la desviación logarítmica entre el PIB real y la tendencia del PIB. La profundidad de la crisis se estimó «multiplicando la brecha de PIB por menos uno e igualando la expansión económica a cero» (Panizza y Yáñez, 2006: 10).

7. El resultado es consistente con Panizza y Yáñez (2006).

8. Para una crítica marxista tanto de los presidentes populistas como socialistas en América Latina véase Petras (2004).

## Bibliografía

Andrés, Luis, Vivien Foster y Luis Guasch (2006), «The Impact of Privatization on the Performance of Infrastructure Sector: The Case of Electricity Distri-

- bution in Latin America», *World Bank Policy Research Paper*, n° 3936, junio, World Bank. Washington, D.C.
- Banco Mundial (2005), *Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform*, Washington, D.C.
- (2006), *Approaches to Private Participation in Water Services: A Toolkit*, Washington, D.C.
- Bohem, Frédéric y Juanita Olaya (2006), «Corruption in Public Contracting Auctions: The Role of Transparency in Bidding Processes», *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 77, n° 4, diciembre, pp. 431-452.
- Bonnet, Celine, Pierre Dubois, David Martimort y Stephane Straub (2006), *Empirical Evidence on Satisfaction with Privatization in Latin America: Welfare Effects and Beliefs*, mimeo, Universidad de Toulouse.
- British Broadcasting Corporation (2006), «Latin America's New Left», 18 de abril de 2006, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/4916270.stm>.
- Casarin, Ariel y J.A. Delfino (2001), «The reform of the utilities sector in Argentina», *Wider Discussion Paper*, n° 74, World Institute for Development Economics Research, The United Nations University, Helsinki.
- Castañeda, Jorge (2006), «Latin America's Left Turn», *Foreign Affairs*, mayo/junio, pp. 28-43.
- Chong, Alberto y Francisco López de Silanes (2004), «Privatization in Latin America: What Does the Evidence Say?», *Economía*, primavera, pp. 37-111.
- Checchi, Daneiele, Massimo Florio y Jorge Carrera (2005), «Privatization discontent and its determinants: evidence from Latin America», *Discussion Paper*, n° 1587, Dipartimento di Economia Politica e Aziendale, Università di Milano, Milán.
- Clarke, R.G. y S. J. Wallsten (2004), «Has Private Participation in Water and Sewerage Improved Coverage? Empirical Evidence from Latin America», *World Bank Policy Research Working Paper*, n° 3445, World Bank, Washington, D.C.
- Davis, F., O. Rossowski, T. Richardson y S. Barnett (2000), «Fiscal and Macroeconomic Impact of Privatization», *Occasional Paper*, n° 194, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Estache, Antonio (2005), «On Latin America's Infrastructure Experience: Policy Gaps and the Poor», en J. Nellis y N. Birdsall, eds., *Reality Check: the Distributional Impact of Privatization in Developing Countryside*, Center for Global Development, Washington, D.C., pp. 281-296.
- Estache, Antonio, Andrés Gómez-Lobo y Daniel Leipziger (2001), «Utility Privatization and the Poor: Lessons and Evidence from Latin America», *World Development*, vol. 29, n° 7, pp. 1.179-1.198.
- Galiani, Sebastian, P. Gertler y E. Scharrodsky (2005), «Water for life: The im-

- fact of the privatization of water supply on child mortality», *Journal of Political Economy*, vol. 113, pp. 83-120.
- Guasch, Jean Luis y Stéphane Straub (2006), «Renegotiation of Infrastructure Concessions: An Overview», *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 77, n° 4, pp. 479-493.
- Guasch, Jean Luis, Jean Lafont y Stéphane Straub (2007), «Concessions of infrastructure in Latin America: Government-led Renegotiation», *Journal of Applied Econometrics*, vol. 22, n° 7, diciembre de 2007, pp. 1267-1294.
- Grandin, Greg (2006), «Latin America's New Consensus», *The Nation*, mayo, pp. 1-3.
- Harris, Clive (2003), «Private Participation in Infrastructure in Developing Countries: Trends, Impacts, and Policy Lessons», *World Bank Working Paper*, n° 5, World Bank, Washington, D.C.
- Haslam, Paul (2007), «Is There a New Left Post-Consensus Policy towards Foreign Direct Investors in Latin America?», mimeo, University of Ottawa.
- IADB (2006), *The Politics of Policies*, Inter American Development Bank, Washington, D.C.
- Jordana, Jacint y David Sancho (2000), «Reforma del Estado y Telecomunicaciones en América Latina», Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
- Kikeri, Sunita y John Nellis (2002), «Privatization in Competitive Sectors, the Record to date», *World Bank Policy Research Working Paper*, n° 2860, World Bank, Washington, D.C.
- La Porta Rafael y Francisco López-de-Silanes (1999), «The Benefits of Privatization: Evidence from Mexico», *Quarterly Journal of Economics*, n° 114, pp. 1.193-1.242.
- López-Calva, Luis Felipe y J. Rosellón (2002), «The Distributive Impact of Privatization: The Case of Mexico», *Working paper*, n° 2003-3, Universidad de las Américas, Puebla, México.
- Martimort, David y Stéphane Straub (2006), «Privatization and Corruption», mimeo, Universidad de Toulouse.
- McKenzie, David y Dilip Mookherjee (2003), «The Distributive Impact of Privatization in Latin America: Evidence from Four Countries», *Economía*, verano, pp. 161-233.
- Nellis, John (2007), «Privatization: A summary Assessment», *SAIS Review*, vol. 27, n° 2, pp. 3-29.
- Panizza, Ugo y Mónica Yáñez (2006), «Why Are Latin Americans Unhappy About Reforms», mimeo, Inter-American Development Bank, Washington, D.C.
- Petras, James (2004), «The Empire Changes Gears», <http://info.interactivist.net/node/3909>
- Reel, Monte (2006), «Turning the Taps Back to the States: Privatization of Utili-



- ties Falls Out of Favor in Latin America», *Washington Post*, 27 de marzo, p. A10.
- Romero, Simon (2008), «Venezuelan Leader Seizes More Economic Power», *New York Times*, 18 de mayo, p. 14.
- Savedoff, William y Pablo Spiller, eds. (1999), *Spilled Water: Institutional Commitment in the Provision of Water Services*, Inter-American Development Bank, Washington, D.C.
- Schamis, Hector (2006), «A Left Turn in Latin America?», *Journal of Democracy*, vol. 17, n° 4, octubre, pp. 22-34.
- Zibechi, Raul (2006), «South America: After Bolivia's Gas Nationalization, Toward a New Regional Map», 2006, [http://www.alterinfos.org/article.php3?id\\_article=411](http://www.alterinfos.org/article.php3?id_article=411).



---

## 4. Subastas para los subsidios del servicio universal<sup>1</sup>

*Joan Calzada y Antonio Miralles*

### 1. Introducción

La liberalización de las telecomunicaciones, la electricidad, el agua y el transporte público ha revelado que el suministro de estos servicios en las áreas rurales y remotas es deficitario. Para solucionar este problema, la mayoría de los países complementan las políticas de fomento de la competencia con obligaciones de servicio universal (OSU) que se imponen sobre algunos operadores.

Las obligaciones de servicio universal implican suministrar a toda la población un paquete básico de servicios garantizando una calidad mínima y un precio asequible. Antes de la liberalización los monopolios tenían que suministrar los servicios públicos básicos a todo el mundo. Financiaban esta política a través de subsidios cruzados de unos servicios a otros y de las regiones de coste bajo a las de coste alto. Sin embargo, después de la liberalización ha sido necesario encargar a una o varias empresas la provisión de estos servicios básicos a cambio de un subsidio. Se considera que el subsidio debe reflejar los beneficios perdidos por la empresa respecto a la situación en la que no tiene obligaciones de servicio universal.<sup>2</sup>

Existen dos grandes políticas para garantizar el suministro de los servicios básicos a toda la población. La primera es la denominada política de servicio universal y tiene como objetivo garantizar que todos los ciudadanos puedan realizar un consumo mínimo de un servicio, independientemente de su nivel de renta. La segunda es la política de acceso universal, y consiste en asegurar que todos los municipios del país dispongan de los servicios básicos, aunque sean comunitarios. Esta política

es particularmente importante cuando una parte considerable de la población vive fuera de las ciudades, desconectada de las principales redes de suministro de los servicios.

En este capítulo analizamos las subastas del servicio universal, un instrumento regulatorio que se empezó a utilizar en algunos países de América Latina a mediados de los años noventa para aumentar el acceso de las áreas rurales a los servicios públicos. Históricamente, para facilitar el acceso a los servicios básicos se han impuesto obligaciones de servicio universal a los operadores establecidos. Las subastas del servicio universal, en cambio, consisten en seleccionar a la empresa que ofrecerá el servicio en un área geográfica concreta, a cambio de un subsidio.

Las subastas son un mecanismo útil para escoger al prestador del servicio universal cuando el gobierno quiere minimizar el subsidio concedido.<sup>3</sup> Inicialmente el gobierno define el servicio que se debe prestar. Los interesados realizan ofertas, y gana la concesión la empresa que solicita un subsidio menor. A pesar de ello, en ocasiones el regulador tiene en cuenta otros aspectos además de la cuantía del subsidio. Para estos casos, existen procedimientos parecidos a las subastas, como los «concursos de belleza», que consideran simultáneamente criterios como el precio y la cobertura para seleccionar al ganador.<sup>4</sup> En este tipo de concursos gana la concesión la empresa que recibe más puntos.<sup>5</sup>

Uno de los principales atractivos de las subastas es que son un mecanismo eficiente para obligar a las empresas a revelar su valoración de la actividad subastada.<sup>6</sup> Al realizar una puja las empresas tienen en cuenta sus expectativas sobre la rentabilidad del servicio e incorporan en sus valoraciones diversos factores que el regulador no necesariamente tiene en cuenta.

La primera referencia sobre la utilización de subastas para la prestación de servicios públicos data del siglo XIX. En un estudio sobre varios mercados de Inglaterra, Chadwick (1859) introdujo la distinción entre competencia «por el mercado» y competencia «en el mercado», destacando las ventajas de la primera opción cuando la prestación de los servicios requiere inversiones importantes. Chadwick mostró los efectos adversos generados por la competencia en los servicios funerarios, la distribución de agua y el gas en Inglaterra. En cambio, alabó la estrategia de París de subastar la prestación de los servicios para evitar la duplicación de infraestructuras.<sup>7</sup>

Después de Chadwick, el debate sobre las subastas se aplazó varias

décadas hasta que Demsetz (1968) señaló que las subastas de concesiones podían reemplazar a la regulación tradicional de los servicios públicos.<sup>8</sup> A pesar de ello, varios autores como Vickers y Yarrow (1988) y Armstrong *et al.* (1994) se han mostrado escépticos sobre la utilización de subastas en el caso de servicios públicos que requieren costes hundidos importantes. Señalan que la propuesta de Demsetz es útil cuando los contratos pueden especificar cómo se deben ajustar los precios ante cambios en el mercado. Sin embargo, como señala Williamson (1976), no existen contratos perfectamente diseñados. Generalmente los contratos son incompletos, porque no se pueden establecer las acciones que hay que seguir ante cada posible contingencia.<sup>9</sup>

Durante las dos últimas décadas, las subastas se han utilizado repetidamente en las industrias de red. Se utilizan subastas para asignar los derechos del espectro radioeléctrico, para repartir *slots* a las compañías aéreas, o para vender a las cadenas de televisión los derechos de acontecimientos deportivos. De todas estas aplicaciones, la que ha recibido una mayor atención por parte de la literatura académica son las subastas del espectro radioeléctrico para la telefonía móvil y para la televisión.

En 1994 Chile se convirtió en el primer país que utilizó subastas inversas para seleccionar al prestador del servicio telefónico básico en las poblaciones rurales.<sup>10</sup> El éxito de Chile ha llevado a numerosos países a seguir su ejemplo, con resultados diversos. En América Latina, Colombia y Perú han realizado subastas obteniendo buenos resultados, pero Australia y la India han tenido experiencias menos positivas. En Argentina, Chile, Colombia y Perú se han utilizado subastas para seleccionar a los operadores de electricidad, transporte por ferrocarril y agua en las zonas rurales. Varios países también han celebrado subastas para seleccionar a los operadores del servicio de transporte urbano (Suecia, Noruega, Reino Unido), o de distribución y recolección de servicios postales (Nueva Zelanda).

Según Wellenius (2002), comparado con otros mecanismos de provisión del servicio universal, los países que han utilizado las subastas han concedido subsidios menores, han atraído más inversiones privadas y generado más transparencia en el proceso regulatorio. Esto podría explicar por qué las subastas se han expandido rápidamente desde países con una renta media-alta y servicios atractivos para los inversores (telecomunicaciones, electricidad) hasta países con rentas bajas y servicios menos atractivos (agua, saneamiento, transporte).

Este capítulo se estructura del siguiente modo. El apartado 2 analiza las características más relevantes para el diseño de subastas del servicio universal. En primer lugar, consideramos el proceso de elección de las regiones subastadas. Posteriormente, revisamos los aspectos más importantes para el funcionamiento de las subastas. Y finalmente analizamos cómo se deben regular las empresas que han ganado una concesión. El apartado 3 del capítulo examina varias experiencias de subastas que se han realizado en el sector de telecomunicaciones y de electricidad. Finalmente, la última sección muestra nuestras principales aportaciones.

## 2. Diseño de una subasta del servicio universal

El diseño de las subastas es complejo y requiere mucha planificación. Desde el principio se deben considerar varias variables sociales, financieras y económicas. Existen diferentes opciones para seleccionar y agrupar a las localidades cubiertas por el servicio. Además, el regulador debe decidir si las subastas serán abiertas o de sobre cerrado, secuenciales o simultáneas, individuales o combinatorias. La elección de cada uno de estos aspectos afecta el comportamiento de los participantes y el resultado del proceso.

El regulador, o administrador del Fondo del Servicio Universal, debe considerar los siguientes aspectos cuando prepare una subasta del servicio universal:

1. Definición del proyecto. El gobierno debe definir los objetivos generales de la política de acceso universal, la población objetivo, los servicios que se van a ofrecer, el programa de financiación y el sistema de subsidio.
2. Selección y agrupación de las localidades beneficiarias. El regulador debe identificar las necesidades específicas y las prioridades de cada localidad. También debe recoger información sobre la disposición a pagar por el servicio en cada localidad para determinar el interés hacia el nuevo servicio y hacia el proyecto. Por otro lado, el regulador debe establecer un criterio para agrupar a las localidades beneficiarias del proyecto.

3. Diseño de la subasta. Las empresas privadas compiten realizando ofertas para prestar el servicio en cada localidad. Su estrategia depende del diseño de la subasta. El regulador establece si las subastas son simultáneas o secuenciales, de una o múltiples rondas, abiertas o de sobre cerrado. Además, puede establecer un subsidio máximo y mínimo para cada proyecto. Por otro lado, las empresas pueden pujar por un subsidio, o pueden recibir un subsidio fijo y pujar por otros aspectos de la oferta, como el precio del servicio o el nivel de cobertura.
4. Participantes en la subasta. Las empresas participan en las subastas teniendo en cuenta la disposición para pagar de los potenciales usuarios y el crecimiento potencial de la demanda. También tienen en cuenta características propias de los servicios, como el lugar en que se prestan, la generación de externalidades, las facilidades de utilización y de pago o la seguridad del suministro.
5. Ganador de la subasta. Las reglas de la subasta deben indicar los criterios para participar y la forma de seleccionar al ganador. En las subastas del servicio universal pueden haber una o varias empresas que entren en el mercado. Por otro lado, la selección del ganador debe basarse en el principio de neutralidad tecnológica. Esto implica que el operador más eficiente debe tener la oportunidad de ganar el subsidio, independientemente de la tecnología que utilice.
6. Regulación y control de las concesiones. Las actuaciones de los operadores rurales están sujetas a la regulación sectorial. El regulador debe supervisar los precios y la calidad de los servicios y proteger a los usuarios contra conductas arbitrarias o abusivas de las empresas que explotan la concesión.

Los contratos de concesión deben indicar la duración del contrato, el sistema de regulación de precios y de la calidad, la tecnología utilizable y el nivel de cobertura del servicio. En algunas ocasiones, los proveedores del servicio pueden ser los propietarios de las infraestructuras y soportar el riesgo comercial de su actividad. Esto ocurre, por ejemplo, con las infraestructuras de telecomunicaciones y de electricidad, que requieren grandes inversiones donde las concesiones duran muchos años. En otros casos, las concesionarias puede dedicarse únicamente a prestar el servicio, mientras que el regulador puede ser propieta-

rio de los equipos, como por ejemplo de los autobuses en el caso del transporte urbano.

A continuación analizamos con algo más de detalle cada uno de estos aspectos.

### *Selección y agrupación de las localidades beneficiarias*

La selección de las localidades que participan en una subasta se realiza atendiendo a las necesidades de la población y a los recursos financieros disponibles.

En las áreas rurales con una renta per cápita baja los beneficiarios de un proyecto pueden no ser capaces de cubrir los costes de operación y mantenimiento del servicio. En este caso, todavía se puede considerar suministrar servicios comunales, ya que estos no requieren un pago mensual por parte de los usuarios (Wellenius, Foster y Malmberg-Calvo, 2004). La elaboración de proyectos comunales es relativamente fácil en el caso de los teléfonos públicos, locutorios y del transporte por autobús. En cambio, es más difícil en el caso de la electricidad, donde se requieren condiciones técnicas más complejas y más inversión.

El tamaño de las regiones subastadas se determina teniendo en cuenta varios factores como los costes administrativos del proyecto y los incentivos de las empresas que van a participar. Si el tamaño de la región subastada es pequeño se reduce la heterogeneidad de los consumidores en su interior. Sin embargo, esto puede aumentar el volumen de los subsidios concedidos, ya que las áreas pequeñas permiten una menor compensación entre los consumidores de rentas altas y bajas, o de costes altos y bajos.

Otra desventaja de las áreas pequeñas es que no permiten el máximo aprovechamiento de las economías de escala. Para fomentar la creación de economías de escala hay dos opciones: 1) subastar áreas grandes, o 2) realizar subastas simultáneas de varias rondas o combinatorias para que las empresas puedan agrupar las zonas que les interesan.<sup>11</sup>

Las áreas grandes también permiten agregar en una misma concesión diferentes servicios como la electricidad, las telecomunicaciones, los servicios postales y los servicios financieros. Así, los carteros que hacen el reparto en una zona geográfica pueden aprovechar el contacto con los ciudadanos para vender productos financieros, como seguros o mi-



crocréditos.<sup>12</sup> En algunas ocasiones la prestación simultánea de varios servicios es una estrategia conveniente desde un punto de vista técnico. Por ejemplo, la instalación de teléfonos públicos en comunidades rurales requiere instalar paneles solares u otro tipo de equipamiento eléctrico.

Las subastas combinatorias consisten en pujar por un conjunto de poblaciones a través de una sola oferta monetaria. En este caso, la empresa puede ganar o perder un área geográfica completa.<sup>13</sup>

En Perú, se han utilizado recientemente subastas combinatorias en el mercado de telecomunicaciones (cuadro 1). En el año 2000, Cifra Telecom y STM Gíreles ganaron la subasta de tres regiones peruanas a través de una puja combinada. A pesar de ello, finalmente el gobierno concedió las licencias a las siguientes dos pujas más bajas. En Londres, también se han utilizado subastas combinatorias en el servicio de autobús.<sup>14</sup>

A pesar de estas experiencias prácticas, la literatura económica es bastante escéptica sobre la viabilidad de las subastas combinatorias cuando se subasta un número grande de localidades. Kelly y Steinberg (2000) muestran como se pueden realizar subastas combinatorias complejas cuando existen numerosos objetos subastados.<sup>15</sup> Sin embargo, estos mismos autores señalan que «el consenso en la literatura económica parece ser que las subastas combinatorias tienen diversas propiedades deseables, pero es difícil calcular la estrategia óptima».

Laffont y Tirole (2000) también señalan que a pesar de la simplicidad conceptual de las subastas combinatorias su implantación es compleja. Por este motivo, en la práctica, los reguladores solo introducen pequeñas modificaciones en los diseños básicos de las subastas. Así, por ejemplo, se realizan subastas simultáneas para aprovechar las sinergias en costes, o se abre la posibilidad de retirar una puja ganadora para modificar el número de ganadores. En un sentido parecido, Nett (1998) propone utilizar subastas simultáneas de varias rondas, ya que estas permiten a las empresas corregir sus estrategias e internalizar el valor de las interdependencias entre las diferentes localidades.

### *Diseño de la subasta*

Las subastas del espectro radioeléctrico habitualmente son de múltiples rondas abiertas, y en ocasiones también se utilizan subastas combinatorias. Sin embargo, las subastas del servicio universal que se han realiza-

CUADRO 1  
*Resultados de la subasta peruana de 2000*

Proyecto	Pujas realizadas (USD 000 000 s)					
	C&G Telecom and Avantec	Gilat Home	Telefónica de Perú	Telecomunicaciones y Representaciones	Cifsa Telecom and STM Wireless	
<b>Pujas individuales</b>						
Centro Norte	11,18	11,20	15,12	14,40	13,63	
Centro Oeste	14,12	11,52	19,98	15,84	17,32	
Norte	18,84	14,97	24,39	17,76	8,82	
<b>Pujas combinadas</b>						
Centro Norte y Norte	29,20					
Centro Oeste y Norte	31,32	20,85				
Centro Norte y Centro Oeste	24,79					
Centro Norte, Centro Oeste y Norte	40,00	37,70	48,03	47,99	27,85	

FUENTE: Sepúlveda (2004).

do hasta ahora en América Latina eran de una sola ronda y con sobre cerrado. Solo recientemente Perú ha utilizado subastas combinatorias en las telecomunicaciones.

La selección de uno u otro tipo de subasta depende de factores como la valoración de los costes y de las complementariedades de las regiones subastadas, los riesgos que asumen las empresas y las oportunidades de colusión.

A continuación analizamos varios aspectos del diseño de una subasta que afectan a la participación de las empresas y al bienestar social.

### Subastas simultáneas o secuenciales

Cuando las localidades se subastan de forma secuencial, los operadores no saben si posteriormente podrán adquirir las áreas adyacentes para realzar economías de escala. Como resultado, ofertan subsidios mayores, o no participan en la subasta.<sup>16</sup> Este problema se puede resolver subastando simultáneamente las localidades. Las subastas simultáneas son más útiles si son abiertas, porque en este caso las empresas pueden modificar sus ofertas en función de lo que hacen las demás.

A pesar de ello, según Peha (1999), en presencia de economías de alcance las subastas simultáneas no reducen tanto los subsidios concedidos como las subastas combinatorias. Para ver esto, imagine que se subasta una licencia en tres regiones. El subsidio máximo por región es 100. Las empresas requieren un subsidio de 120 para servir a una sola región, pero con economías de escala solo necesitan un subsidio de 140 para servir a dos regiones.

La empresa A puja 100 por las regiones 1 y 2. Si tiene éxito, recibirá un subsidio de 200 cuando tendría suficiente con 140. La empresa B puja 95 por la región 2 y 100 por la región 3. Esto le permitiría conseguir las dos regiones. Sin embargo, en una subasta de varias rondas la empresa A puede volver a pujar por la región 2, reduciendo el beneficio de B. Si la guerra de precios continúa en las siguientes rondas, las dos empresas pueden llegar a reducir sus ofertas y corren el peligro de perder dinero. Más importante, si las empresas temen quedarse sin una de las dos regiones no aceptarán un subsidio de menos de 120 por región. Esta situación aumenta los subsidios que tiene que pagar el gobierno y puede impedir la entrada de empresas eficientes en el mercado.

Existen varias experiencias de subastas simultáneas para el servicio universal. En México, se utilizaron estas en las subastas de varias líneas de ferrocarril deficitarias. Sin embargo, las empresas no pudieron agregar concesiones, ya que no podían ganar más de una concesión.

En las subastas de telefonía rural de Chile, Perú, Colombia y Guatemala las empresas han podido pujar simultáneamente por varias concesiones. Aunque los resultados de esta política son muy dispares, permitió que algunas empresas adquiriesen aglomerados nacionales (Dymond y Oestmann, 2002)

### Subasta de una ronda o de múltiples rondas

En las subastas de una ronda las empresas solo pujan una vez por cada región. En cambio, en las subastas de múltiples rondas la competencia finaliza cuando nadie está dispuesto a realizar una puja más alta. En este último caso, a medida que avanza el proceso las empresas aprenden las valoraciones de sus rivales y de esta forma pueden mejorar su propia valoración sobre la rentabilidad de una región.

La posibilidad de sobreestimar o subestimar el objeto subastado es una de las justificaciones para utilizar una subasta descendente en lugar de otro diseño.<sup>17</sup> Las empresas observan cuándo sus rivales abandonan la subasta y de esta forma saben que sus valoraciones no son excesivas si las demás continúan participando. De este modo, las subastas descendentes abiertas reducen el riesgo de las empresas de ser víctimas de la maldición del ganador (*winner's curse*). Por ejemplo, en 1999 la subasta peruana en el sector de las telecomunicaciones fue ganada por una empresa que pagó el 20% del subsidio máximo, afectando gravemente a su estabilidad económica (Dymond y Oestman, 2002). Esta situación se puede evitar con una subasta descendente que ponga en evidencia la sobreestimación que realiza la empresa.

Otro aspecto importante de las subastas de múltiples rondas es que las empresas tienen más facilidades para coludir tácitamente que en una subasta cerrada de una sola puja. Las empresas no pueden comunicarse directamente, pero pueden llegar al entendimiento común de no seguir bajando las pujas para mantener el subsidio alto.

La literatura reporta diversos protocolos de colusión en subastas de múltiples rondas, entre los cuales destaca el SPaR (*Stake, Protect and Re-*

*venge*). A través de este protocolo, en las primeras rondas, las empresas pujan agresivamente por los contratos más deseados, señalando (*stake*) de esta manera cuáles son. En posteriores rondas, las empresas penalizan a sus rivales que compiten por los contratos señalados, pujando a su vez por los contratos que las competidoras han señalado. Si las empresas utilizan este tipo de protocolo para coludir pueden conseguir subsidios muy elevados.<sup>18</sup>

Cabe señalar que otros protocolos sencillos de colusión pueden subsistir incluso en subastas de una ronda. Las empresas pueden comunicarse entre ellas antes de la subasta, revelar información sobre sus preferencias con respecto a las concesiones subastadas, y utilizar esa información para coordinar tácitamente las pujas de las empresas en cada una de las subastas (Campbell, 1998; Pesendorfer, 2000; Miralles, 2008).

### Subastas abiertas o de sobre cerrado

Las subastas abiertas no revelan cuál es la disposición para pagar del ganador. Las empresas observan el comportamiento de sus rivales y se detienen cuando el último rival deja la subasta. De este modo, el ganador paga más o menos el segundo precio más bajo, y nadie sabe lo que podría haber aceptado.

Las subastas abiertas permiten que las empresas adquieran más información sobre la valoración de la zona subastada, y eliminan el riesgo de caer en la maldición del ganador. Si una empresa pesimista observa que las demás están empezando a abandonar la subasta, ajustará su valoración a la baja. De este modo, en general, en una subasta abierta la puja ganadora es más alta (se pide un mayor subsidio) que en una subasta a sobre cerrado, y la posibilidad de una puja demasiado optimista es menor.

Según Klein (1998b), las subastas abiertas pueden reducir el riesgo de colusión cuando hay varias empresas participando. Sin embargo, cuando hay pocos competidores, es mejor utilizar subastas de primer precio a sobre cerrado para evitar la colusión. Imagine que entre los participantes en una subasta existe un cártel. En una subasta abierta se puede observar si una empresa del cártel rompe el trato y realiza una puja más agresiva. En este caso, el resto de empresas del cártel pueden corregir sus precios inmediatamente. El miedo a esta conducta disciplina el cártel. En las subastas a sobre cerrado, sin embargo, los miembros del cártel solo pueden reaccionar si se permiten nuevas rondas.<sup>19</sup>

Las subastas a sobre cerrado también son preferibles cuando las empresas son adversas al riesgo y cuando son heterogéneas. En estas circunstancias, las pujas en sobre cerrado pueden reducir el subsidio que pide el ganador.

### Subsidio máximo concedido

Una práctica utilizada con frecuencia por los reguladores para reducir el riesgo de las subastas es establecer un límite máximo al subsidio. Esto limita el gasto de los proyectos y facilita la elaboración de un presupuesto para gestionar el Fondo del Servicio Universal. Por otro lado, las empresas interesadas en una zona pueden calcular su rentabilidad mínima.

En una subasta descendente, el establecimiento de un subsidio máximo reduce el gasto esperado del regulador. El regulador se protege ante la posibilidad de que una de las empresas tenga una valoración baja del proyecto mientras que las demás tengan una valoración alta. Sin embargo, esta posibilidad debe ser ponderada con la posibilidad de que todas las empresas tengan una valoración alta del proyecto.<sup>20</sup>

El cálculo del subsidio máximo se puede hacer atendiendo a dos criterios:<sup>21</sup> 1) una estimación del valor de los servicios menos los ingresos comerciales esperados; 2) una estimación de los costes menos los ingresos comerciales esperados. En Chile, en las subastas del servicio universal de telecomunicaciones se consideró el valor neto actualizado del servicio menos los ingresos comerciales esperados. En Uganda, en cambio, los ingresos esperados se compararon con los costes estimados.

### *Participantes en la subasta*

Un aspecto clave de las subastas es que exista suficiente participación. Hay varios factores que aumentan el interés de las empresas nacionales e internacionales hacia las subastas: la información sobre los costes e ingresos del proyecto, la rentabilidad esperada de la concesión; la forma en la que se agrupan las localidades subvencionadas, la seguridad regulatoria, las barreras de entrada o las estrategias integradoras que puedan tener otras empresas de la región.

Los reguladores deben desarrollar estrategias para atraer a las em-

presas. Por ejemplo, en el programa de electrificación rural de Argentina (PAEPRA) dos provincias ofrecían por separado concesiones de electrificación en el ámbito rural y urbano, pero no conseguían atraer empresas. Finalmente, lograron atraer el interés de las empresas vinculando las concesiones rurales con las urbanas.

Otro aspecto que hay que tener en cuenta es que las empresas interesadas en el servicio universal suelen ser diferentes a los operadores convencionales. En Chile, Perú, Colombia y Guatemala la entrada en la telefonía rural se ha producido a través de empresas especializadas en este tipo de ámbitos. Dymond y Oestmann (2002) indican que esto ocurre especialmente con el VSATs y la telefonía móvil multiacceso. Las empresas especializadas en estas tecnologías ven en las subastas una gran posibilidad para colocar sus productos y crecer. Por este motivo, pueden incluso renunciar al subsidio.

Los participantes en las subastas pueden unirse en un consorcio para mejorar sus opciones por ganar. En ocasiones, es el propio regulador quien fomenta estas alianzas para asegurarse la capacidad financiera de las empresas.

Sin embargo, como señalan Stegeman *et al.* (2007), los consorcios son difíciles de organizar por varias razones: 1) los participantes tienen incentivos para realizar pujas más altas que si el consorcio no existiera (*threshold problem o free-rider problem*); 2) el consorcio tiene costes de negociación y de coordinación; y 3) a veces no es viable crear un consorcio con interés en toda el área subastada.

Finalmente, otro aspecto clave en el desarrollo de las subastas en la existencia previa de una empresa en el área subastada. Las subastas más exitosas se han producido en regiones que antes no estaban cubiertas, o en las que se había realizado una inversión mínima. En cambio, la experiencia en el sector de telecomunicaciones de Australia y de la India muestra que la introducción de competencia en las zonas donde ya existe un operador de telecomunicaciones ha sido un fracaso.

### *Ganador (o ganadores) de la subasta*

Habitualmente, en las subastas del servicio universal solo existe un ganador para cada concesión. Sin embargo, algunos autores consideran que las subastas del servicio universal deben evitar dar un monopolio a la

empresa ganadora. Consideran que una concesión en exclusiva limita innecesariamente la elección de los consumidores. Esta visión se basa en la idea de que con competencia los operadores se esforzarán más por satisfacer a los usuarios, en lugar de esforzarse tan solo en ganar la subasta (Pitsch, 1997).

Es importante señalar que los costes de las empresas serán más altos cuantas más empresas entren en la zona subastada. Si los costes son altos, las empresas reducirán su valoración del servicio y aumentarán sus pujas. A pesar de esto, algunas tecnologías pueden favorecer más que otras la existencia de múltiples ganadores. Así, por ejemplo, la telefonía inalámbrica implica unos costes hundidos menores que la telefonía fija, de forma que los subsidios por unidad vendida no aumentan demasiado cuando aumenta el número de operadores (Lehman, 2006). Por otro lado, la utilización de paneles solares para electrificar las zonas rurales permite que exista competencia en un área subastada.

Varios autores se plantean si es posible crear competencia en el área subsidiada. Laffont y Tirole (2000) consideran que dentro de un área geográfica se puede introducir dos tipos de competencia: competencia en la provisión del servicio subvencionado y competencia en la provisión de servicios complementarios. En el caso de los servicios subsidiados, el regulador suele imponer regulaciones de precios y de calidad. Por tanto, la competencia será beneficiosa solo si las empresas han «sobrestimado» la subvención que necesitan, de forma que los precios son más que suficientes para cubrir los costes al nivel de calidad exigida. La competencia también será beneficiosa cuando la tecnología evolucione rápidamente y modifique los costes de las empresas.

Un caso diferente es el de introducir competencia en la provisión de servicios complementarios. Laffont y Tirole (2000) muestran que este tipo de competencia reduce los beneficios de la empresa subsidiada, y por tanto requiere aumentar el subsidio. La competencia en los servicios complementarios es beneficiosa si produce un aumento de bienestar social que excede la pérdida social ocasionada por el aumento del subsidio.

Stegeman *et al.* (2007) consideran tres opciones para determinar el número de ganadores de una subasta: 1) *winner takes all*; 2) *everybody wins*; y 3) *winner takes more*. La mayoría de las subastas se basan en el principio del *winner takes all*. En este caso, las subastas se utilizan para determinar el tamaño del subsidio. Con el sistema *everybody wins*, en cambio, todas las empresas que cumplen determinadas condiciones reci-



ben un subsidio. Evidentemente, en este caso las empresas no tienen incentivos para competir, ya que todas reciben lo mismo.<sup>22</sup>

Finalmente, Stegeman *et al.* (2007) proponen utilizar el sistema *winner takes more* para las subastas del servicio universal. Una ventaja de esta opción es que las empresas establecidas pueden continuar operando en el mercado aunque no oferten el subsidio más bajo. De este modo, no deben abandonar el territorio o vender sus activos.

Los defensores de crear competencia dentro de cada región subsidiada han propuesto varios diseños de subasta. Por ejemplo, Paul R. Milgrom, propuso el siguiente árbol de decisiones para determinar la elegibilidad de las empresas para un período de tres años: 1) todas las empresas que pujen hasta un 15% más que la puja menor serán elegibles; 2) si no hubiera empresas con pujas inferiores al 115% de la puja más baja, pero existiera una empresa con una puja inferior al 125%, entonces las dos menores pujas serían elegibles; y 3) si no hubiera una puja menor al 125% de la puja más baja, la empresa que realice la puja más baja sería la única elegible.<sup>23</sup>

Weller (1999) propone una subasta que pueda generar diferentes estructuras de mercado. Plantea que cada empresa realice dos ofertas por cada área subastada. La primera es el subsidio que estaría dispuesto a recibir si fuese la única empresa seleccionada. La segunda sería el subsidio que obtendría si se seleccionasen a dos o más empresas. De este modo, la subasta permite que haya varios ganadores, pero las pujas condicionales reflejan los efectos de las economías de densidad.

### *Regulación y control de las concesiones*

La política regulatoria del sector es esencial para atraer el interés de las empresas. Las empresas quieren un marco regulatorio claro y estable que les permita estimar de forma razonable los costes e ingresos que tendrán al proveer el servicio. Esto reduce sus riesgos (Wellenius, Foster y Malmberg-Calvo, 2004). Por su parte, el regulador puede tener como objetivo crear un marco regulatorio que reduzca el coste del proyecto para el presupuesto público.

A continuación indicamos algunos aspectos regulatorios que son importantes para el éxito del programa.

## Regulación por incentivos

En algunos países de América Latina (Chile, Perú) y de África (Uganda) el regulador ha fijado unos precios minoristas en el ámbito rural mucho más altos que en las zonas urbanas. Por otro lado, se intenta que la regulación de precios sea flexible para que las empresas se puedan adaptar a las condiciones del mercado y de la tecnología.

Históricamente, una de las principales razones de la baja eficiencia de los proveedores del servicio universal en las telecomunicaciones y en el sector eléctrico ha sido la poca calidad de los proyectos, los déficits de infraestructuras y el mal mantenimiento de los activos. Para evitar este tipo de problemas Cannock (2001) señala que es importante condicionar los subsidios a los resultados de las empresas. Sugiere que los incentivos ofrecidos a la empresa deben aumentar a lo largo del tiempo.

## Política de interconexión

En el sector de telecomunicaciones, un aspecto fundamental para aumentar el atractivo de las licencias es la regulación de la interconexión. Según Lehman (2006), el éxito de las subastas de telecomunicaciones en América Latina descansa, en parte, en el establecimiento de precios de interconexión más beneficiosos para los operadores rurales.

Algunos países como Chile, Perú y Colombia permiten que los operadores rurales establezcan precios de interconexión varias veces más altos que los precios de los operadores urbanos. Esta asimetría aumenta los ingresos de los operadores rurales debido a las diferencias en los flujos de tráfico de interconexión (Dymond y Oestmann, 2002).

## Condiciones de las concesiones

La rentabilidad de las empresas viene estipulada por las condiciones de las licencias y por la regulación sectorial. Los reguladores generalmente establecen condiciones muy estrictas sobre la cobertura de las empresas, para no desvirtuar los objetivos de la política universal. Sin embargo, no sería viable definir un servicio universal que cubriera el ciento por ciento de la población.

Otro aspecto básico es la duración de las concesiones. Existen aspectos positivos y negativos relacionados con una duración corta de las concesiones. Un período corto permite ajustar los subsidios a los cambios en la tecnología y modificar fácilmente la definición del servicio universal. Sin embargo, esto inhibe las inversiones que tienen un período de recuperación largo (Nett, 1998 y Lehman, 2006).

Otra opción que hay que tener en cuenta es permitir que la duración de la concesión se ajuste en función de los ingresos de los operadores. Engel, Fisher y Galetovic (2001) han planteado la utilización de subastas en las que el regulador fija los precios y las empresas pujan por el mínimo valor presente esperado de los ingresos. Teniendo esto en cuenta, la duración de la concesión se ajusta según la realización de los ingresos. Este tipo de concesión es especialmente útil cuando existe mucha incertidumbre acerca de la demanda del servicio.

### 3. Las subastas de subsidios en la práctica

En la última década, numerosos países de América Latina y de otros continentes han utilizado subastas para seleccionar a los prestadores del servicio universal y para determinar la cuantía de los subsidios. Los resultados de estas experiencias son variados.

A continuación examinamos algunos casos destacados de implementación de subastas. Por razones de espacio solo analizamos subastas realizadas en los sectores de telecomunicaciones y de electricidad, aunque también se han celebrado subastas en el transporte urbano e interurbano y en los servicios de distribución de agua.<sup>24</sup> Como veremos, una estrategia compartida por varios países ha sido la de realizar proyectos piloto antes de subastar el grueso de las concesiones. Esto ha permitido subsanar muchos de los errores cometidos a la hora de seleccionar las poblaciones objetivo o de calcular los subsidios máximos. Por otro lado, en los últimos años se han ido utilizando diseños de subastas más complejos e innovadores. Así, por ejemplo, mientras que inicialmente eran habituales las subastas de una sola ronda y de sobre cerrado, en los últimos años algunos países han utilizado subastas combinatorias.

CUADRO 2  
*Servicio universal en América Latina*

País	Financiación servicio universal	Financiamiento operadores	Servicios	% localidades rurales con teléfono	% población rural en el país	% población rural con acceso al teléfono
Argentina	FSU	1% ingresos operadores	Telefonía e Internet			
Bolivia	OSU, 1995	Operadores	Telefonía	13,21	37,75	13,21
Brasil	FSU, 2000	1% facturación operadores	Telefonía			
Chile	FSU, 1994	Fondos públicos	Telefonía e Internet		13,70	100,00
Colombia	FSU, 1999	Fondos públicos y privados	Telefonía e Internet	83,00	28,00	83,00
Ecuador	FSU, 2000	1% facturación operadores	Telefonía e Internet			
El Salvador	FSU, 1998	Fondos públicos	Telefonía y electricidad		40,00	30,00

CUADRO 2 (Continuación)

País	Financiación servicio universal	Financiamiento operadores	Servicios	% localidades rurales con teléfono	% población rural en el país	% población rural con acceso al teléfono
Guatemala	FSU, 1990	70% ingresos subastas espectro	Telefonía		53,90	
México	FSU, 2002	Fondos públicos	Telefonía	27,13	25,40	27,13
Nicaragua	FSU, 2004	20% ingresos TELCOR	Telefonía e Internet	1,50	49,00	1,50
Panamá	OSU, 1997	Operadores	Telefonía	10,97	37,21	10,97
Paraguay	FSU, 1995	40% aportes tasa de explotación	Telefonía e Internet			
Perú	FSU, 1993	1% de los ingresos brutos facturados	Telefonía e Internet	8,74	27,37	8,74
R. Dominicana	FSU, 1990	Usuarios	Telefonía e Internet		36,20	92,08
Venezuela	FSU, 2000	1% ingresos brutos operadores	Telefonía e Internet			

NOTA: FSU= Fondo del Servicio Universal; OSU= Obligaciones del Servicio Universal.  
FUENTE: ITU (2006).

*Subastas en el sector de telecomunicaciones*

América Latina ha sido pionera mundialmente a la hora de desarrollar políticas de acceso universal. Muchas de sus iniciativas han sido posteriormente adoptadas en África y Asia. En las telecomunicaciones, las políticas de acceso universal se han orientado principalmente hacia el desarrollo de fondos para financiar proyectos de expansión de las infraestructuras. Según ITU (2006), el 85% de los países de América Latina utilizan fondos del servicio universal. El resto han optado por establecer obligaciones de servicio universal a cargo de los concesionarios (cuadro 2).

Varios países han utilizado subastas para seleccionar a los proveedores del servicio universal. Generalmente, el objetivo es ofrecer a los ciudadanos de las zonas rurales servicios de telecomunicaciones colectivos a una distancia razonable de su residencia.

A continuación analizamos la utilización de subastas en tres países de América Latina, Chile, Perú y Colombia. Mostramos cómo los buenos resultados conseguidos en Chile han favorecido la expansión de las subastas a países de su entorno como Perú y Colombia. Finalmente, concluimos este apartado mostrando el caso de dos países de fuera de América Latina, Australia y la India. El objetivo de incluir estas experiencias es destacar los problemas que puede generar un mal planteamiento de las subastas.

Existen otros países no analizados en este capítulo que también han utilizado recientemente subastas para el servicio universal. Este es el caso de Bolivia, Brasil, Guatemala, Nicaragua, República Dominicana, El Salvador, Nepal, Ghana y Uganda.<sup>25</sup>

## Chile

En 1994, Chile fue el primer país en crear un Fondo del Servicio Universal y en utilizar subastas para extender la telefonía a las zonas rurales y a las poblaciones urbanas de renta baja. Durante el período 1995-2000 se realizaron varios proyectos.<sup>26</sup> Una vez al año, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) recogió peticiones de instalación de teléfonos públicos de las localidades interesadas. Estas localidades se agruparon en proyectos de 20-50 localidades, de acuerdo con su proximidad geográfica y teniendo en cuenta las posibilidades de compartir infraestructuras.

Inicialmente, se escogieron los proyectos que tenían un valor neto

presente positivo y un valor neto privado presente negativo. Sin embargo, en 1998 SUBTEL consideró que este tipo de análisis coste-beneficio no permitía identificar qué áreas tenían más necesidad del servicio. A partir de entonces, los proyectos se ordenaron en función de su prioridad y se adjudicaron en una subasta descendiente teniendo en cuenta los recursos disponibles en el Fondo. Las empresas ganadoras obtuvieron una concesión por 30 años, aunque no en exclusiva (Wellenius, 2002).

El subsidio máximo se calculó para que el valor neto privado presente del proyecto fuese positivo. Este valor se obtuvo teniendo en cuenta los precios existentes en las áreas rurales. En este sentido, es importante tener en cuenta que en Chile los precios en las áreas rurales suelen ser un 40% más altos que en el medio urbano.

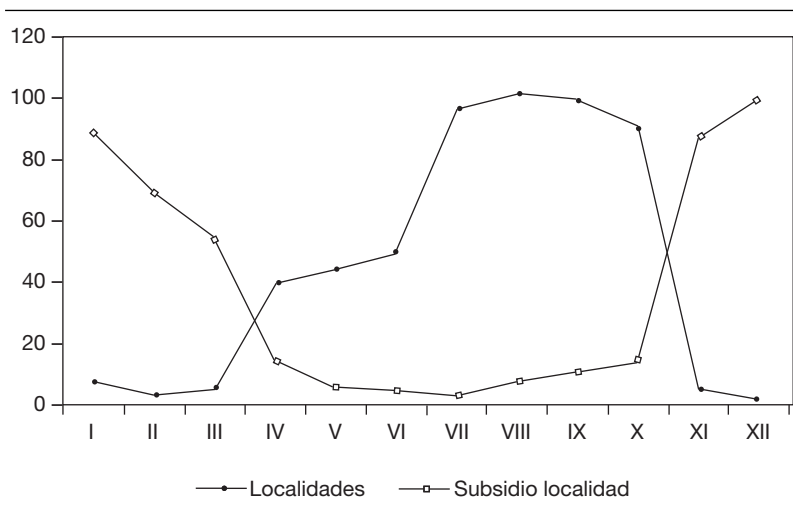
La primera subasta, en 1995, se realizó simultáneamente para 46 regiones, que tenían un número medio de 28 localidades. En esta primera experiencia, la competencia fue moderada. El 9% de las regiones no recibieron pujas; el 35% de las regiones se concedieron por el máximo subsidio posible; y el 39% de las regiones se concedieron a empresas que no reclamaron ningún subsidio, lo cual parece indicar la presencia de economías de escala, o el interés de las empresas en posicionarse en estas zonas.<sup>27</sup>

Entre 1995-1999 se subastaron y aprobaron 183 proyectos que cubrieron 5.916 localidades y permitieron abastecer del servicio a 2,1 millones de personas. En cada localidad se instaló y operó un teléfono público.<sup>28</sup> Según Sepúlveda (2004), entre 1995 y 1999 el subsidio medio concedido fue de solo la mitad del subsidio máximo ofrecido. En 1996, solo se pagó el 21% del subsidio máximo establecido, en 1999 el 80%, y en 2000 el 100%. Algunas explicaciones a esta situación son que primero se subastaron las zonas más rentables, o que a lo largo de ese período se fue perfeccionando el cálculo del subsidio máximo ofrecido.

Por otro lado, es interesante constatar que en cada una de las 12 regiones chilenas la competencia por los proyectos siguió una dinámica diferente (figura 1). La mayoría de las localidades que recibieron subsidios estaban situadas en la zona más densa del país. El subsidio medio por localidad fue más alto en las regiones periféricas que en las regiones centrales. Estas diferencias pueden reflejar los distintos costes de ofrecer el servicio en cada región.

En la actualidad, el 90% de los teléfonos públicos y el 98% de las líneas de teléfono rurales nuevas son operadas por tres empresas. Además, dos compañías adicionales operan el 8% de las cabinas públicas en

FIGURA 1  
Competencia en las subastas chilenas



FUENTE: elaboración propia a partir de Sepúlveda (2004).

las regiones rurales. CTT, el operador establecido de telefonía fija de Chile, es la empresa que ha ganado un porcentaje más alto de proyectos (Sepúlveda, 2004).

Las empresas tienen libertad para diseñar sus estrategias de negocio. De este modo, pueden establecer libremente los precios minoristas, excepto los precios de las llamadas regionales realizadas desde teléfonos públicos, que tienen un precio máximo.

## Perú

En 1993, la nueva Ley peruana de telecomunicaciones creó el Fondo de Inversiones en Telecomunicaciones (FITEL), que tiene como objetivo exclusivo financiar los servicios de telecomunicaciones en las poblaciones de entre 500 y 3.000 habitantes. Aunque el operador establecido privatizado tiene obligaciones de expansión en su licencia, una gran parte de localidades peruanas todavía están sin servicio y deben ser cubiertas con fondos de FITEL.<sup>29</sup>



El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTTEL) ofrece apoyo técnico y administrativo a FITEL. En especial, la Ley de telecomunicaciones establece que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones administra el FITEL, Pro inversión licita los proyectos de inversión y OSIPTTEL recauda el 1% de los ingresos brutos de los operadores del servicio público de telecomunicaciones para financiar a FITEL.

Entre 1998 y 2000 FITEL financió la introducción del servicio telefónico en 4.440 localidades. Para seleccionar a las poblaciones beneficiadas, un equipo de FITEL fue a cada municipio para hablar con la administración local y determinar cuáles eran sus necesidades. Para organizar las subastas se dividió el país en seis regiones.

Las subastas realizadas entre 1998 y 2000 eran descendientes y estaban sujetas a un límite máximo y mínimo. El subsidio mínimo se calculó teniendo en cuenta el valor neto presente privado del proyecto. Los concesionarios recibieron el subsidio durante los cinco primeros años del proyecto (Cannock, 2001). Por otro lado, OSIPTTEL establece una tarifa máxima para los usuarios de las redes subsidiadas, que suelen ser más reducidos que los establecidos en las áreas urbanas.

En 1998, FITEL desarrolló un proyecto piloto para la frontera Norte. Este proyecto fue un test para verificar si el diseño del programa de subastas era el adecuado. Se instalaron teléfonos públicos en 213 distritos municipales que cubren a unos 60.000 habitantes. Seis empresas compitieron por el proyecto.<sup>30</sup>

El primer proceso de subasta completo se desarrolló en 1999, con tres proyectos que cubrieron tres regiones del país. Los operadores tuvieron que instalar al menos un teléfono público en 1.947 distritos, así como acceso a Internet en 236 capitales de distrito. OSIPTTEL introdujo una innovación importante en las subastas al permitir que las empresas pujaran simultáneamente por varios proyectos para aprovecharse de las economías de escala.<sup>31</sup> Durante el proceso de concesión, la empresa ganadora hizo una puja combinada para las tres regiones. La puja fue muy inferior al máximo subsidio previsto.

FITEL llevó a cabo un tercer proceso de subastas en el año 2000, de nuevo con tres proyectos que debían cubrir 2.290 distritos. La empresa ganadora realizó una oferta combinada por los tres proyectos. Sin embargo, finalmente el gobierno decidió no darle las concesiones. De este modo, ofreció los subsidios a las siguientes ofertas más bajas.

CUADRO 3  
Subastas de telecomunicaciones

País	Nombre del proyecto	Fuente de financiación	Monopolio geográfico	Período concesión	Período subasta	Localidades servidas	Subsidio máximo disponible (US\$m)	Subsidios totales (US\$m)	Subsidios por localidad (US\$)
Chile	Fondo de Desarrollo de telecomunicación	Presupuesto estatal	No	30	1995-97 1998-99 2000	4.504 1.412 143	24,2 14,4 1,9	10,2 9,8 1,8	2.256 6.919 12.727
Perú	Fondo de Inversión en telecomunicación (FITEL)	1% de los ingresos de los operadores	No	20	1998 1999 2000	213 1.937 2.290	4,0 50,0 59,5	1,7 11,0 27,8	5.700 12.100 4.600
Colombia	Fondo de Comunicaciones (Compartel)	Ingresos operadores y aportaciones gobierno		10	1999	6.865	70,6	31,8	4.600
Guatemala	Fondo para el desarrollo de la telefonía (FONDETEL)	Subastas del espectro			1998 1999	202 1.051	n.a. n.a.	1,5 4,5	7.587 4.282
R. Dominicana	Fondo de desarrollo de las telecomunicaciones (FDT)	2% de los ingresos de los operadores			2001	500	3,8	3,4	6.800

FUENTE: Dymond y Oestmann (2002); Septúveda (2004).

Varios autores han coincidido al considerar que los proyectos de FI-TEL han aumentado considerablemente la penetración del servicio telefónico y de los teléfonos públicos. Sin embargo, Wallsten (2008) señala que durante este período concurren varios factores que podrían dificultar la correcta evaluación del programa. Así, por ejemplo, las subastas se realizaron en pleno proceso de liberalización de las telecomunicaciones internacionales. Esto pudo favorecer la atracción de inversores.

Por otro lado, el éxito de las subastas de Perú puede en parte explicarse por una subestimación de los costes de operar el servicio. Scherf (2006) señala que el hecho de que las pujas de las empresas fueran extremadamente bajas forzó más tarde la renegociación de los precios bajo la amenaza de bancarrota. Esta conducta muestra que en ocasiones las subastas no conceden las licencias a las empresas más eficientes, sino a aquellas más optimistas sobre la evolución del mercado y sobre las posibilidades de renegociación.

Finalmente, desde un punto de vista operativo, uno de los principales obstáculos en las subastas peruanas fue la falta de electricidad para operar los teléfonos públicos. Para solucionarlo, se instalaron paneles solares. Otro problema fue la necesidad de enseñar a la población cómo utilizar el servicio telefónico.

## Colombia

El éxito de las experiencias chilenas y peruanas ha animado a otros países de América Latina. En Colombia, en 1998 el Ministerio de Telecomunicaciones transfirió recursos del Fondo de Comunicaciones y Fonales para crear el Programa Compartel. El objetivo de este programa es garantizar el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional, instalando teléfonos públicos cuando no hay otra opción. Para ello, se han desarrollado el Programa Compartel de telefonía rural, el Programa Compartel de Internet Social y el Programa Compartel de Conectividad en Banda Ancha para Instituciones Públicas. Estos programas se financian con contribuciones obligatorias del sector y con aportaciones estatales.

En los últimos años se han realizado tres procesos de subasta en Colombia. La primera se realizó en 1999 para subastar 6 proyectos. Gilat Colombia SAESP obtuvo un contrato para instalar 6.745 teléfonos pú-

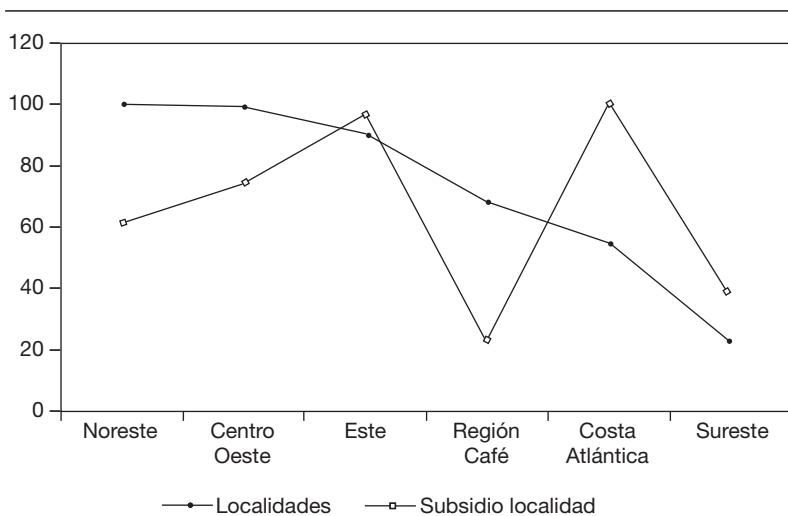
blicos en los principales centros poblados y 670 telecentros en los municipios con una población urbana inferior a 8.000 personas.<sup>32</sup> En la segunda fase del proyecto se instalaron 270 telecentros adicionales en municipios de 10.000 habitantes.

La segunda subasta se realizó en diciembre de 2000. Forbes ganó una concesión en la zona norte del país, donde el gobierno pedía la instalación de 21.500 líneas residenciales y 61 centros de comunicaciones de Internet para 2002. Sin embargo, el Ministerio de Comunicaciones declaró la subasta nula al encontrar varias anomalías en su celebración. Finalmente, la concesión se dio a GVT y Gilat Satélite Networks.

Es interesante destacar que en Colombia, a diferencia de Chile, no se observa una relación clara entre el número de localidades de la región (densidad de localidades) con el tamaño de los subsidios concedidos a través de las subastas (figura 2).

La última subasta se celebró en noviembre de 2002. El objetivo era instalar 500 telecentros en las cabeceras municipales no atendidas en las fases anteriores, para lograr una cobertura del 100% de la población y construir una red de acceso por satélite en el área rural.

FIGURA 2  
*Competencia en las subastas colombianas*



CUADRO 4  
*Tráfico promedio de los puntos Compartel*  
 (Fase 1, primer semestre 2005)

Minutos por día	Número de puntos	% de puntos
0	442	8
<1	2.747	50
1-2	612	11
2-3	337	6
3-4	205	4
4-5	146	3
5-6	107	2
6-7	90	2
>7	794	15
TOTAL	5.456	100

FUENTE: Gómez-Lobo y Meléndez (2007).

En los últimos años, el despliegue de la telefonía móvil ha hecho replantear el papel de Compartel. Gómez-Lobo y Meléndez (2007) señalan que es necesario que el programa permanezca solo en las regiones donde el beneficio social es positivo y la prestación del servicio no sea rentable para el capital privado. En este sentido, los autores destacan que un 58% de los puntos Compartel instalados en la primera fase del proyecto tuvieron en el primer trimestre de 2005 un tráfico menor a un minuto diario de llamadas telefónicas, y el 85% de los puntos Compartel tuvieron un tráfico inferior a siete minutos diarios (cuadro 1). Esta baja demanda puede reflejar la existencia de alternativas de comunicación más baratas, o la presencia de errores al determinar la necesidad del servicio telefónico por parte de la población.

Otro problema del programa es que los operadores de los puntos Compartel tienen que pagar precios de interconexión elevados cuando llaman a un operador móvil. La falta de regulación de la interconexión dificulta el desarrollo de estos operadores.

## Experiencias fallidas: Australia y la India

Australia realizó un programa piloto de subastas del servicio universal en 2001 que acabó en fracaso. En 1999, el gobierno había aprobado una Ley de telecomunicaciones que creó el servicio universal y estableció que todos los operadores deben financiar la expansión de la red.

El programa piloto seleccionó a dos regiones para iniciar las subastas. Estas incluían el 80% de las zonas más remotas y despobladas del país. Pero a diferencia de lo que ocurrió en Chile o en Perú, la empresa establecida Telstra ya estaba operando en estas áreas.

El presupuesto del programa fue de 150 millones de dólares estadounidenses para ofrecer llamadas locales en estas regiones. El reto del regulador fue encontrar una subvención razonable para los nuevos operadores, que estuviese desvinculada de un cálculo sobre los costes. En este período, existía una gran desconfianza en los sistemas de cálculo de costes para el servicio universal. Por este motivo, se impulsó la utilización de subastas.

Sin embargo, las subastas del programa piloto no recibieron ninguna oferta. Desde la liberalización del mercado en 1998, ningún operador, a parte de Telstra, había podido entrar en las zonas rurales, y cuando el gobierno ofreció esta posibilidad ningún operador mostró interés.

Lehman (2006) resume los factores que según el regulador australiano causaron el fracaso de las subastas: 1) temor a la competencia con Telstra; 2) obligaciones de prestar el servicio a todos los ciudadanos de las áreas subastadas; y 3) dificultades en identificar otras fuentes de ingresos que aumenten la rentabilidad de la concesión. A la vista de estos argumentos, el regulador concluyó que unos subsidios más altos hubiesen generado entrada en el mercado. Sin embargo, para el regulador no estaba justificado aumentar el coste del proyecto simplemente para aumentar la competencia.

La experiencia de la India también es un caso paradigmático de los problemas que puede ocasionar un mal diseño de las subastas.<sup>33</sup> En 1999, el gobierno reformó el mercado de telecomunicaciones con el objetivo de ofrecer llamadas de teléfono y acceso a Internet a todos los municipios del país antes de 2002. Este plan no tuvo éxito y como resultado, en 2002, el Departamento de Telecomunicaciones (DoT) creó un nuevo programa para subsidiar a los servicios de telecomunicaciones básicos en las co-

munidades locales. Con la nueva regulación, los operadores realizan aportaciones a un Fondo del Servicio Universal. Una parte de los fondos financian la expansión de la empresa pública establecida (BSNL). La otra parte se dedica a expandir el servicio en regiones que todavía no están cubiertas.

Para aplicar la nueva política del servicio universal se han realizado varias subastas en cada región del país, que han ofrecido resultados dramáticamente diferentes.

La primera se celebró en marzo de 2003 para instalar teléfonos públicos en 520.000 municipios. Las empresas de telefonía móvil que ya operaban en algunas de las 20 regiones del país pudieron participar en la subasta. Si una empresa pedía un subsidio menor que BSNL podía prestar el servicio. Sin embargo, las subastas no generaron ningún interés. En 19 de las 20 regiones subastadas solo BSNL pujó por los subsidios. Como cabría esperar, BSNL pujó el subsidio máximo ofrecido por DoT.

Según Noll y Wallsten (2005) y Wallsten (2008), el sistema de concesión utilizado en la primera subasta de la India presentó tres problemas importantes: 1) los cálculos utilizados para determinar el subsidio de referencia probablemente no eran adecuados, ya que se utilizó información procedente de BSNL; 2) BSNL pudo participar con cierta ventaja ya que obtenía compensaciones importantes en los precios de interconexión por el hecho de ofrecer servicios en las zonas rurales; 3) solo las empresas que ya ofrecían servicios rurales en una región, como los operadores de móvil, pudieron acceder a la subasta. El resto de empresas solo pudieron pujar si las empresas establecidas no lo hacían, o si sus pujas sobrepasaban el máximo permitido. Otra deficiencia de las subastas señalada por Stegeman *et al.* (2007) es que la subasta de áreas geográficas grandes inhibe la competencia.

Después del fracaso de la subasta de los teléfonos públicos rurales, entre 2003 y 2004 se realizaron tres nuevas subastas que tuvieron más éxito. Según Wallsten (2008), BSNL ganó una de estas tres subastas y una parte de las otras dos, pero varios operadores privados consiguieron entrar en el mercado y los subsidios concedidos estuvieron por debajo del subsidio máximo calculado.

En 2005 y 2007 se llevaron a cabo nuevas subastas para introducir competencia en las zonas rurales donde ya existía un operador. La competencia entre los operadores permitió reducir los subsidios concedidos en cerca del 20% respecto al nivel de referencia. Así, por ejemplo, en la

subasta de 2005 el subsidio concedido fue un 60-75% menor que el nivel de referencia.

Finalmente, una nueva subasta en 2007 permitió introducir operadores móviles virtuales. En este caso, las pujas fueron tan fuertes que en muchas ocasiones los operadores en lugar de pedir un subsidio acabaron ofreciendo dinero por la licencia.

### *Subastas en el sector eléctrico*

En las próximas décadas, aunque muchas poblaciones rurales de los países en desarrollo se conectarán a la red eléctrica principal, la mayoría continuarán desconectadas debido a los elevados costes de despliegue de la infraestructura. Afortunadamente, no obstante, la tecnología actual permite crear sistemas eléctricos autónomos desconectados de la red.

La forma de operar un sistema desconectado es bastante diferente a la de un sistema convencional. Así, por ejemplo, hay comunidades que producen electricidad a partir de gasolina diesel y solo tienen servicio durante algunas horas del día. Cuando los consumidores están conectados a la red, los operadores pueden medir el consumo, e incluso pueden establecer precios diferentes en función del momento del día. En cambio, los sistemas que utilizan paneles solares desconectados no miden el consumo. Los usuarios pagan una cuota mensual según la dimensión de los paneles y de la capacidad de almacenaje de las baterías (Covarrubias y Reiche, 2000).

Numerosos países realizan programas de electrificación desconectados para cubrir las necesidades de los usuarios domésticos (luz, televisión, radio), empresas (bombeo de agua, refrigeración, molinos) y usos públicos (escuelas, hospitales, servicios sociales, estaciones de policía).<sup>34</sup> En la mayoría de estos programas los precios son comparables a los de un sistema conectado. Los programas pueden utilizar diferentes combinaciones de energías, incluyendo generadores diesel, minicentrales hidroeléctricas, energía fotovoltaica, eólica y biomasa. Con todo, la energía solar es la opción preferida en las áreas con alta radiación solar.<sup>35</sup>

Para llevar a cabo este tipo de programas de electrificación, algunos países han utilizado subastas para seleccionar al operador del servicio y determinar el subsidio que se debe ofrecer. A continuación explicamos la experiencia de Argentina, Perú y Bolivia. Otros países no analizados que



también utilizan subastas son Chile, Colombia, Cabo Verde, Benin y Togo.<sup>36</sup>

## Argentina

En 1995, el gobierno argentino aprobó el Programa de Abastecimiento Eléctrico a la Población Rural de Argentina (PAEPRA). El objetivo del programa es promover el suministro de electricidad en las localidades desconectadas de la red principal. En particular, facilitar la iluminación y las comunicaciones sociales (radio y televisión) a las comunidades dispersas y a los servicios públicos, como escuelas, centros médicos y estaciones de policía. Este programa beneficia a 1,4 millones de residentes rurales (cerca de 314.000 hogares) y a más de 6.000 edificios públicos (escuelas, hospitales) en 16 provincias.<sup>37</sup>

Las empresas que participan en el programa no tienen objetivos estrictos de cobertura y pueden elegir la tecnología que utilizarán: energía solar, eólica, centrales hidroeléctricas, y otras energías renovables.<sup>38</sup> Las licencias son por un plazo de 15 años, pero se pueden renovar varias veces.

Las empresas y los consumidores reciben subsidios que dependen del nivel de energía utilizada y de la tecnología. Los subsidios más altos se pagan para la energía renovable. Hay varios tipos de subsidios. Unos cubren una parte de los costes de instalación de las empresas y otros financian el consumo de determinados colectivos sociales.

En 1999, el gobierno de Argentina y el Banco Mundial crearon el Proyecto de Energía Renovable en el Mercado Eléctrico Rural (PERMER), que es un componente de PAEPRA. Este proyecto alcanzaba inicialmente a ocho provincias y tenía un coste estimado para seis años de 120,5 millones de dólares estadounidenses, de los cuales el Banco Mundial financia 30 millones, el Global Environment Facility (GEF) 10 millones, el Fondo de Inversión Eléctrica 26,5 millones, las concesionarias 44 millones y los consumidores 10 millones.

Durante la primera fase de PERMER el objetivo era equipar a 87.000 residencias y 2.000 establecimientos. El objetivo final, además, es llegar a una electrificación del 95% de la población argentina en 2010.

Tanto PAEPRA como PERMER han optado por utilizar concesiones privadas para la electrificación local. El concesionario explota el

servicio en régimen de monopolio en una provincia, pero tiene la obligación de servir a todos los hogares y edificios públicos de la provincia a los precios establecidos por el gobierno. Las concesiones se otorgan por subastas de mínimo subsidio. Hasta ahora se han celebrado subastas en 11 provincias, y existe el objetivo de expandir el proyecto a seis provincias más.

Las subastas de PERMER se han realizado en varias etapas. Cada dos años, el regulador calcula las tarifas para los sistemas eléctricos desconectados de la red. El precio máximo se calcula considerando el gasto que los consumidores realizaban anteriormente en otras energías (gasto en keroseno, velas, bombonas de gas, baterías) (Covarrubias y Reiche, 2000). De este precio, la empresa concesionaria financia el 40% de la tarifa, y el consumidor el 10%. El 50% restante es la base del subsidio subastado.

Las subastas son internacionales y deben seguir los criterios establecidos por el Banco Mundial. La concesión se ofrece a la empresa más cualificada (según criterios técnicos, financieros y de gestión) que ofrezca un mayor descuento a la tarifa fijada por el regulador.

## Perú

En Perú, el gobierno ha aprobado la Ley General de Electrificación rural, que está destinada principalmente a comunidades rurales aisladas. También existen una serie de proyectos de electrificación rural basados en las energías renovables. El Ministerio de Energía y Minas tiene varios proyectos que comprenden líneas de transición, pequeños sistemas eléctricos y pequeñas centrales hidroeléctricas. Se espera que estos proyectos beneficien a 4,3 millones de personas.

Varias comunidades están participando desde 1999 en un programa de electrificación con energías renovables en el que colaboran el Ministerio de Energía y Minas y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El objetivo es instalar 12.500 sistemas solares en residencias particulares durante cuatro años, a través de un programa piloto que se desarrolló en cuatro regiones independientes (Martinot y Reiche, 2000).

Más recientemente, se ha creado el Fondo Nacional de Electrificación Rural (FONER) que beneficiará a 160.000 hogares rurales, o alre-

dedor de 800.000 residentes. Los hogares se pueden beneficiar de proyectos de extensión de la red (135.000 hogares) y de utilización de energías renovables (25.000 hogares).

El proyecto incluye diferentes sistemas de propiedad de los equipos de generación de electricidad y de financiación. Así, las comunidades locales pueden alquilar los equipos, crear empresas o dar la propiedad de las instalaciones a los usuarios. El objetivo básico es que las concesiones operadas por las comunidades instalen, ostenten la propiedad, operen y mantengan los sistemas de energía renovable.

## Bolivia

Solo alrededor del 25% de la población de Bolivia tiene acceso a la electricidad. La extensión de la red básica es el principal medio para electrificar las zonas rurales. Sin embargo solo un 55% de la población rural se encuentra a una distancia de entre 15 y 25 km de las redes de subtransmisión de las empresas concesionarias (áreas de influencia). El 30% de la población rural está disperso y tienen ingresos y ahorros anuales inferiores a los 1.000 dólares. El 15% se encuentra disperso y aislado, con ingresos inferiores a los 800 dólares.

En 1994, la Ley de participación popular de Bolivia canalizó el 20% de los ingresos del gobierno a los municipios, que utilizaron parte de estos recursos para la electrificación rural. Esta experiencia sirvió más tarde para que el gobierno diseñara el proyecto de electrificación del medio rural a partir de energías renovables, financiado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD/GEF). Este nuevo proyecto permite identificar las empresas que se pueden encargar de la electrificación rural, instalar y mantener los sistemas de energía renovable.

Los proyectos contemplan la creación de empresas públicas y privadas que contraten con los usuarios la provisión de los servicios y se encarguen del mantenimiento de los sistemas. Para los sistemas solares se fija una tarifa plana mensual. En cambio, para las minicentrales hidroeléctricas se establece un precio por KWh.

Inicialmente se han desarrollado 25 proyectos municipales de electrificación renovables. Nueve de estos proyectos consisten en la instalación de minicentrales hidroeléctricas, que cubren 1.200 viviendas, mien-

CUADRO 5  
*Experiencias de electrificación rural*

País	Nombre del proyecto	Monopolio geográfico	Pago adelantado por consumidor	Subsidios	Período de concesión
Argentina	Energía renovable en el medio rural	Provincial	100 dólares	Pago adelantado del 35% del coste del sistema. Se reduce en los años siguientes: 120 millones de dólares	15, renovable a 45
Benin y Togo	Energía rural descentralizada	Proyectos seleccionados	Sí	Pago adelantado y pago anual durante 5 años, cubriendo el 25% del coste del sistema.	15, renovable a 45
Cabo Verde	Reforma y desarrollo del sector de la energía y del agua	No. Competencia con otras empresas	Decidido por la concesión	Pago adelantado de 15-30% dependiendo del tipo de proyecto	10
Perú	Electrificación rural fotovoltaica	Proyectos comunitarios, no necesariamente monopolios	100 dólares	80% de los costes de instalación del sistema	—
Bolivia	Electrificación rural basada en las energías renovables	Proyectos comunitarios, no necesariamente monopolios	10% del coste del sistema	Entre el 20-35% del proyecto, dependiendo de la tecnología	—

FUENTE: Martinot y Reiche (2000); Covarrubias y Reiche (2000); Del Sol (2002).

tras que 16 son sistemas solares que sirven a 4.600 hogares. Las empresas eléctricas locales reciben subsidios del gobierno, así como crédito del sistema financiero privado.

#### 4. Conclusiones

Las subastas del servicio universal son un instrumento regulatorio que permite seleccionar al prestador de un servicio público en un mercado en el que la iniciativa privada no quiere entrar, pero en el que es socialmente deseable que se ofrezca el servicio. En este capítulo hemos destacado que una de las propiedades más importantes de las subastas es que permiten seleccionar a la empresa más eficiente al mismo tiempo que se le ofrece el menor subsidio posible. Esta característica diferencia a las subastas de otros mecanismos de adjudicación como los «concursos de belleza».

A lo largo de este trabajo hemos revisado las consecuencias que producen algunos aspectos concretos del diseño de las subastas. En los últimos años varios países de América Latina, como Argentina, Chile, Colombia o Perú, han celebrado con éxito subastas que les han permitido expandir la cobertura de los servicios de telefonía y electricidad a numerosas localidades rurales. Un indicador del éxito de estos programas es que los subsidios concedidos a los operadores en muchas ocasiones han sido considerablemente menores que los subsidios máximos que estaban dispuestos a ofrecer los reguladores.

En Australia y la India, las primeras experiencias de subastas en las telecomunicaciones no han sido tan positivas. En buena parte, esto se puede deber a que en estos países se han subastado regiones en las que ya existía un operador.

Un problema habitual en muchas subastas es la falta de participantes, o el ofrecimiento de una calidad inadecuada por parte de los concesionarios. Por ejemplo, en las subastas de telecomunicaciones de Perú de 1999 la compañía ganadora ofreció una puja del 20% del subsidio máximo ofrecido por el regulador, pero después fue incapaz de cumplir sus compromisos. Esta situación puede ser el resultado de la inexperiencia de las empresas que en muchas ocasiones no tienen información suficiente para realizar planes de negocio razonables y para asegurar la cali-

dad de los servicios que ofrecen. Este problema se puede moderar realizando proyectos piloto para evaluar las condiciones de la demanda en las regiones subastadas e identificar los problemas que pueden surgir en el proceso. Por ejemplo, los programas piloto pueden sugerir modificar el tamaño de las áreas subastadas.

Otro aspecto determinante para el resultado de una subasta es el diseño de su funcionamiento. En la actualidad, la mayoría de los administradores de fondos del servicio universal han adoptado subastas de una ronda. Sin embargo, subastas de varias rondas, como las utilizadas para el espectro radioeléctrico, se podrían utilizar para permitir que las empresas entren en regiones contiguas y se beneficien más de las economías de escala. El objetivo es reducir los subsidios concedidos a las empresas y aumentar su eficiencia. No obstante, las subastas de varias rondas también entrañan riesgos importantes, sobre todo cuando hay pocas empresas interesadas en el servicio.

Finalmente, un aspecto que hay que destacar es que la irrupción de las nuevas tecnologías está modificando las condiciones de prestación de los servicios. En las telecomunicaciones, los primeros fondos del servicio universal tenían como objetivo aumentar el número de líneas de telefonía fija. En los programas recientes, sin embargo, la provisión de servicios de telecomunicaciones a través de la telefonía móvil va adquiriendo mayor relevancia. Esto ocurre porque el móvil es más rápido en su despliegue, y tiene un menor coste. En el caso de la electricidad, los avances en la utilización de las energías renovables favorecen la instalación de sistemas desconectados de la red y reducen considerablemente los costes.

## Notas

1. Los autores agraden los comentarios de Gerard Llobet y Juan José Ganuza.
2. Para calcular el coste neto total del servicio universal también se debe tener en cuenta los beneficios indirectos que obtiene la empresa, como por ejemplo una buena imagen ante los ciudadanos o la venta de servicios no subsidiados (Nett, 1998).
3. Existen otras propuestas para determinar el prestador del servicio uni-

versal. Por ejemplo, Peha (1999) propone crear obligaciones de servicio universal comercializables. Por otro lado, también existe la posibilidad de que el sector público y privado colaboren en la prestación de los servicios públicos. La literatura sobre *Public-Public Partnerships* muestra que este tipo de colaboración puede ser útil para financiar la prestación de los servicios y controlar su calidad. Véase Hart (2003).

4. Chen (1993) analiza subastas que puntúan diversos aspectos relevantes para la prestación del servicio (calidad del servicio, tiempo requerido para cubrir el mercado, características no monetarias, etc.). Sin embargo, la implementación práctica de este tipo de subasta es compleja.

5. Prats y Valletti (2003) comparan las subastas y los concursos de belleza. Existen otras propuestas para determinar el prestador del servicio universal. Por ejemplo, Peha (1999) propone crear obligaciones de servicio universal comercializables.

6. Harstad y Crew (1999) y Sorana (2000) analizan la eficiencia de las subastas. Sorana muestra que las subastas pueden generar más bienestar que los subsidios directos a las empresas. Borrmann (2004) señala que un problema potencial de las subastas es que las empresas pueden utilizar tecnologías diferentes, que pueden ser eficientes bajo diferentes condiciones de provisión del servicio.

7. Chadwick (1859) señala que «desde 1838 a 1841, mientras examinaba las condiciones sanitarias de varias poblaciones, observé que en los distritos urbanos de Inglaterra habían dos o tres grupos de conductos de agua en una sola calle que podían ser proveídas igual de bien bajo un único establecimiento, y que la competencia en los distritos suponía suministros deficientes y altos precios para la población, dividendos bajos para los accionistas, y la imposibilidad de mejorar la situación sin aumentar los ya de por sí elevados impuestos que paga la población, o reduciendo más la poca rentabilidad de los capitalistas. Este tipo de competencia es lo que yo entonces denominé “competencia en el mercado”. Como oposición a esta forma de competencia, propuse, como un principio administrativo, la competencia “por el mercado”, es decir, que todo el mercado debería ser puesto en competencia, con la única condición de la eficiencia, para que fuese explotado por un único capitalista o establecimiento, que puede administrarlo de forma más eficiente y económica».

8. Demsetz (1968) fue uno de los primeros autores en redescubrir los beneficios de las subastas. Anteriormente, Coase (1959) había propuesto utilizar subastas para asignar el espectro radioeléctrico.

9. Si existe mucha incertidumbre sobre la demanda futura puede que la subasta no sea un buen mecanismo para asignar los subsidios. En ese caso, puede ser preferible dar un subsidio fijo a la empresa, utilizando parámetros como la población, la longitud de una ruta, etc.

10. Las primeras investigaciones sobre las subastas del servicio universal

son muy recientes. En 1996, Paul Milgrom ofreció una lección en la Royal Swedish Academy of Sciences para recoger el premio Nobel de William Vickrey, fallecido poco tiempo antes. En su presentación, Milgrom destacó las ventajas y desventajas de las subastas del servicio universal frente a otros sistemas de prestación del servicio.

11. Véase Lehman (2006).

12. El Banco Mundial ha realizado estimaciones que muestran los beneficios de este tipo de agregaciones (Martinot y Reiche, 2000).

13. Según Stegeman *et al.* (2007), este tipo de subastas son especialmente útiles para aprovechar las economías de escala. Sin embargo, reducen los incentivos de las empresas para entrar en las áreas pequeñas.

14. Véase Cantillon y Pesendorfer (2006).

15. La dificultad computacional de las pujas combinatorias no se puede eliminar. Sin embargo, en el proceso de subasta sugerido por Kelly y Steinberg (2000) el coste computacional de evaluar las sinergias pertenece a las empresas que las solicitan, mientras que el subastador simplemente controla que las pujas sean válidas.

16. Algunos analistas consideran que las subastas secuenciales en el tiempo, con el mismo número de participantes, tienden a generar ofertas más altas a medida que los participantes aprenden sobre el proceso (Stegeman *et al.*, 2007).

17. El teorema de la equivalencia del valor no se satisface en subastas de valor común. En este caso, existe una ordenación estricta de los mecanismos de acuerdo con el ingreso esperado que genera: subasta inglesa, subasta de Vickrey y subasta de primer precio de sobre cerrado.

18. Véanse en este sentido Engelbrecht-Wiggans y Kahn (2005); Grimm, Riedel y Wolfstetter (2003), y Brusco y Lopomo (2002).

19. Klein (1998b) señala que en la práctica, en muchas subastas a sobre cerrado los competidores consiguen información sobre sus rivales. Como resultado, las empresas pueden conocer las intenciones de sus competidores y ajustar sus ofertas.

20. Puede demostrarse que en una subasta de Vickrey el ingreso esperado se maximiza escogiendo un subsidio máximo. Este subsidio aumenta con el número de empresas.

21. Véase Stegeman *et al.* (2007).

22. Según Stegeman *et al.* (2007), para evitar este resultado en las subastas secuenciales y con incrementos pequeños en las pujas es necesario establecer penalizaciones a la empresa que queda en segundo lugar. De este modo, cuando solo quedan dos empresas compitiendo, estas no tienen incentivos para reducir sus ofertas. Estas penalizaciones no serían necesarias en las subastas a sobre cerrado.

23. Ver Pitsch (1997).



24. Cantillon y Pensendorfer (2006) y Mathinsen y Solvoll (2008) analizan la utilización de subastas en el transporte urbano de Londres y Noruega, respectivamente.

25. Uganda fue en 2001 uno de los primeros países africanos en crear un fondo del servicio universal y en 2004 realizó las primeras subastas de subsidios mínimos. OCDE (2004).

26. Véanse Wellenius (2002); Raja (2003); Sepúlveda (2004); OCDE (2004).

27. Según Wellenius (2002), el valor total de los subsidios concedidos representan el 0,3% de los ingresos del sector durante el mismo período.

28. Un aspecto esencial de estos proyectos es la rapidez de instalación. En 1998 solo el 80% de los teléfonos comprometidos se habían instalado. Como resultado, SUBTEL realizó advertencias e impuso penalizaciones de acuerdo con los términos de las concesiones.

29. FITELE no financia las obligaciones de expansión de la red de la empresa establecida. La regulación de FITELE también estipula que no proveerá subsidios directos a los usuarios o dará fondos a las localidades que ya tienen acceso a los servicios de telecomunicaciones.

30. Según Cannock (2001), la empresa ganadora pidió un subsidio que era el 41% de la estimación de OSIPTEL y un 74% menor que la siguiente oferta más alta.

31. OSIPTEL adoptó un proceso de subasta que permitía pujar para cualquier combinación de tres proyectos.

32. Según Sepúlveda, en el año 2000 el subsidio medio concedido fue el 45% del subsidio máximo ofrecido por el gobierno (el subsidio máximo era de 70,6 millones de dólares).

33. Véase Kalra y Borgohain (2004).

34. Véase Wellenius, Foster y Malmberg-Calvo (2004).

35. Para un análisis de los modelos de electrificación rural mediante energías renovables en América Latina véase Fuente y Álvarez (2004).

36. Para el caso de Chile véase Covarrubias, Irarrázaval y Galaz (2005). Un análisis detallado de las subastas de Cabo Verde, Benin y Togo puede encontrarse en Martinot y Reiche (2000).

37. Este proyecto tiene el apoyo financiero del Banco Mundial y del Global Environment Facility Grant (Covarrubias y Reiche, 2000) y Martinot y Reiche, 2000).

38. En 1998, cerca del 50% de los clientes de EJSSEDA, el operador de Jujuy, eran abastecidos a través de generadores diesel, el resto lo era a través de microplantas hidroeléctricas. En 1999, cerca del 40% de los concesionarios tenían una instalación solar individual o colectiva. Véase GTZ (2002).

## Bibliografía

- Armstrong, M. (2001), «Access Pricing, Bypass and Universal Service», *American Economic Review*, nº 91 (Papers and Proceedings), pp. 297-201.
- (2006), «Access Pricing, Bypass and Universal Service in Post», *Review of Network Economic*, vol. 7, nº 2, pp. 172-187.
- Armstrong, M., S. Cowan y J. Vickers (1994), *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*, The MIT Press, Cambridge.
- Borrmann, J. (2004), «Franchise Bidding for Postal Services in Rural Regions», *Topics in Economic Analysis & Policy*, vol. 4, nº 1, art. 10.
- Brusco, S. y G. Lopomo (2002), «Collusion via signaling in simultaneous ascending bid auctions with heterogeneous objects, with and without complementarities», *Review of Economic Studies*, nº 69, pp. 407-436.
- Calzada, J. (2009) «Universal Service Obligations in the Postal Sector: Endogenous Quality and Coverage», *Information Economics and Policy*, nº 21, pp. 10-20.
- Campbell, C.M. (1998), «Coordination in auctions with entry», *Journal of Economic Theory*, nº 82, pp. 425-450.
- Cannock, G. (2001), «Telecom Subsidies», *ViewPoint*, nota nº 234, The World Bank Group.
- Cantillon, E. y M. Pesendorfer (2006), «Auctioning Bus Routes: The London Experience», en P. Cramton, Y. Shoham y R. Steinberg, eds., *Combinatorial Auctions*, MIT Press, Cambridge.
- Chadwick, E. (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 Statistical Society of London*, vol. 22, nº 3, pp. 381-420.
- Chen, Y.K. (1993), «Design Competition Through Multi-dimensional Auctions», *Rand Journal of Economics*, nº 24, pp. 668-680.
- Crew, Michael y P. Kleindorfer (2005), «Competition, universal service and the graveyard spiral», en M. Crew y P. Kleindorfer, eds., *Regulatory and Economics Changes in the Postal and Delivery Sector*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Crew, Michael y P. Kleindorfer (2006), «Approaches to USO under entry», en M. Crew y P. Kleindorfer, eds., *Liberalization of the Postal and delivery Sector*, Edward Elgar, Cheltenham (GB) y Northampton MA.
- Coase, R. (1959), «The Federal Communications Commission», *Journal of Law and Economics*, nº 1.
- Covarrubias, F. y K. Reiche (2000), *A case study on exclusive concessions for rural off-grid service in Argentina*, Energy Services for the World's Poor, World Bank, Washington.
- Covarrubias, F., I. Irarrázaval y R. Galáz (2005), «Desafíos de la electrificación

- rural en Chile», *ESMAP Technical Paper*, n° 082, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial.
- Del Sol, Patricio (2002), «Responses to electricity liberalization; the regional strategy of a Chilean generator», *Energy Policy*, n° 30, pp. 437-446.
- Demsetz, H. (1968), «Why regulate utilities?», *Journal of Law and Economics* n° 11, pp. 55-66.
- Dymond, A. y S. Oestmann (2002), *Rural Telecommunications Development in a Liberalising Environment: An Update on Universal Access Funds*, Intelcom Research & Consultancy LTD.
- Engel, E., R. Fisher y A. Galetovic (2001), «Least-present-value-of-revenue Auctions and Highway Franchising», *Journal of Political Economy*, n° 109, pp. 993-1.020.
- Engelbrecht-Wiggans R. y C. Kahn (2005), «Low revenue equilibria in simultaneous ascending price auctions», *Management Science* n° 51, pp. 508-518.
- Fuente, M. y M. Álvarez (2004), «Modelos de electrificación rural dispersa mediante energías renovables en América Latina», *Cuaderno Urbano*, n° 4, pp. 203-229.
- Gómez-Lobo, A. y M. Meléndez (2007), «La política social de telecomunicaciones en Colombia», *Cuaderno Fedesarrollo*, n° 22, vol. 23.
- Grimm V., F. Riedel y E. Wolfstetter (2003), «Low price equilibrium in multi-unit auctions: the GSM spectrum auction in Germany», *International Journal of Industrial Organization*, n° 21, pp. 1.557-1.569.
- GTZ (2002), *Producing Electricity from Renewable Energy Sources: Energy sector Framework in 15 countries in Asia, Africa and Latin America*, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).
- Hart. O. (2003), «Incomplete contracts and public ownership: Remark and an application to public private partnerships», *The Economic Journal*, n° 113, pp. 69-76.
- Harstad, R. y M. Crew (1999), «Franchise Bidding without Holdups: Utility Regulation with Efficient Pricing and Choice of Provider», *Journal of Regulatory Economics*, n° 15, pp. 141-163.
- ITU (2006), *Acceso Universal en Latinoamérica: situación y desafíos*, International Telecommunications Union.
- Kalra, S.S y B. Borgohain (2004), «An enquiry into the impact of policy and regulation on rural telephony in India», *International Journal of Regulation and Governance*, vol. 4, n° 2, pp. 113-138.
- Kelly, F. y R. Steinberg (2000), «A combinatorial Auction with Multiple Winners for Universal Service», *Management Science*, vol. 46, n° 4, pp. 586-596.
- Klein, M. (1998a), *Infrastructure Concessions? — To auction or not to auction?, Viewpoint Note No 159. Finance. Private Sector, and Infrastructure Network*, The World Bank, Washington, D.C.

- (1998b), *Designing Auctions for Concessions — Guessing the Right Value to Bid and the Winner's Curse*, Viewpoint Note No 160. Finance. Private Sector, and Infrastructure Network, The World Bank, Washington, D.C.
- Komives, K. y P. Brook Cowen (1998), *Expanding Water and Sanitation Services to Low Income Household: the case of La Paz-El Alto Concession*, Viewpoint Note No 178. Finance. Private Sector, and Infrastructure Network. The World Bank, Washington DC.
- Laffont, J.J. y J. Tirole (2000), *Competition in Telecommunications*, The MIT Press, Cambridge.
- Lehman, D. (2006), *The use of reverse auctions for provision of universal service*, mimeo.
- Martinot, E. y K. Reiche (2000), «Regulatory Approaches to Rural Electrification and Renewable Energy: case Studies from Six Developing Countries», World Bank, Washington DC, mimeo.
- Mathisen, T. A. y G. Solvoll (2008), «Competitive tendering and structural changes: An example from the bus industry», *Transport Policy*, pp. 1-11.
- Miralles, A. (2008), «Self-enforced collusion through comparative cheap talk in simultaneous auctions with entry», *Economic Theory*, en prensa.
- Narváez, F. (2004), *Políticas de Electrificación para la expansión del servicio público de electricidad: Colombia-Perú*, Experiencias Colombianas y Latinoamericanas, Bogotá.
- Nett, L. (1998), «An alternative approach to allocate universal service obligations», *Telecommunications Policy*, vol. 22, n° 8, pp. 661-669.
- Noll, R.G. y S. J. Wallsten (2005), «Universal Telecommunications Service in India», AEI-Brookings joint center for regulatory Studies.
- OCDE (2004), *Leveraging Telecommunications Policies for pro-poor growth universal access funds with minimum-subsidy auctions*, Organization for Economic Co-operation and Development, Berlín.
- Peha, J. M. (1999), «Tradable Universal Service Obligations», *Telecommunications Policy*, vol. 23, n° 5, pp. 363-374.
- Pesendorfer M. (2000), «A study of collusion in first-price auctions», *The Review of Economic Studies* n° 67, pp. 381-411.
- Pitsch, P. (1997), *Reforming Universal Service: Competing Bidding or Consumer Choice?*, CATO Institution Briefing Papers, Washington.
- Preston, J. (2005), «Tendering of services», en K. Button y D. A. Hensher, eds., *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*, vol. 6. Elsevier, Amsterdam, pp. 65-81.
- Prats, A. y T. Valletti (2003), «Spectrum auctions versus beauty contests: costs and benefits», en M. Baldarrani y L. Lambertini, eds., *Antitrust, Regulation and Competition*, Palgrave MacMillan, Basingstoke.
- Raja, S. (2003), *Funding Universal Service: A Case for Subsidy Auctions*, mimeo.

- Scherf, T. (2006), *Policies for Universal Access to Telecommunications in Rural Areas of Developing Countries- An Institutional Economic Approach*, mimeo.
- Sepúlveda, E. (2004), «Minimum-Subsidy Auctions for Public Telecommunications Access in Rural Areas», *Trends in Telecommunications Reform 2003: Promoting Universal Access to ICTs*, International Telecommunications Society.
- Sorana, V. (2000), «Auctions for Universal Service Subsidies», *Journal of Regulatory Economics*, vol. 18, n° 1, pp. 33-58.
- Stegeman, J., S. Parsons, R. Frieden y M. Wilson (2007), *Controlling Universal Service Funding and Promoting Competition Through Reverse Auctions*, mimeo.
- Valletti, T., P.P. Barros y S. Hoernig (2002), «Universal Service Obligations and Competition: the role of uniform pricing and coverage constraints», *Journal of Regulatory Economics*, vol. 21, n° 2, pp. 169-190.
- Vickers, J. y G. Yarrow (1988), *Privatization: An Economic Analysis*, Cambridge, Massachusetts y Londres.
- Waddams, C. (2000), *Subsidies and the reform of infrastructure services*, mimeo.
- Wallsten, S. (2008), *Reverse Auctions and Universal Telecommunications Service: Lessons from Global Experience*, Technology Policy Institute.
- Wellenius, B. (2002), «Closing the Gap in Access to Rural Communications. Chile 1995-2002», *World Bank Discussion Paper*, n° 430, The World Bank.
- Wellenius, B., V. Foster y C. Malmberg-Calvo (2004), *Private Provision of Rural Infrastructure Services: Competing for Subsidies*, mimeo
- Weller (1999), «Auctions for Universal Service Obligations», *Telecommunications Policy*, vol. 23, n° 9, pp. 645-674.
- Williamson, O. J. (1976), «Franchise Bidding for Natural Monopoly: in General and with Respect to CATV», *Bell Journal of Economics*, vol. 7, n° 1, primavera, pp. 73-104.



---

## 5. Agencias reguladoras e institucionalización del servicio universal en América Latina\*

*Jacint Jordana y Carles Ramió*

### 1. Introducción

América Latina no ha escapado en los últimos decenios al intenso ritmo de crecimiento de las regulaciones en distintos ámbitos de la intervención pública, como también ha sucedido en Estados Unidos y en Europa. El incremento del número de páginas de regulaciones en los boletines oficiales en las últimas décadas ha sido impresionante, y sigue creciendo. Las regulaciones sirven para objetivos muy distintos: desde una ley que establezca el funcionamiento de la educación pública (derechos y deberes de los maestros como empleados públicos, formas de organización del sistema educativo, etc.) hasta unas normas que definan los criterios de seguridad en el trabajo que deben cumplir las empresas, o los sistemas de fijación de precios que deben funcionar en el sector de las telecomunicaciones, entre muchos otros ejemplos. Todas estas reglas pueden entrar en el conjunto de lo que se denomina regulación o, en otras palabras, el uso de normas públicas, de carácter general, con la amenaza de aplicar la capacidad coactiva del Estado en caso de incumplimiento (Baldwin y Cave, 1999; Hood *et al.*, 2004).

La regulación puede tener objetivos muy diversos, aunque controlar la actividad económica es, sin duda, uno de los más habituales. La economía de mercado es considerada como el mecanismo básico para la asignación de recursos en nuestras sociedades capitalistas, y su control es el objeto princi-

\* Este capítulo forma parte de la investigación «Transformación del Estado en América Latina: nuevos diseños institucionales, servicio civil y políticas regulativas» proyecto financiado por la CICYT (SEJ2004-03358) iniciada en diciembre de 2004 y finalizada en junio de 2008.

pal de la política de regulación, mediante un conjunto de instrumentos de intervención. Sin embargo, no toda la regulación pública se orienta hacia los mercados. La regulación puede incidir en los mercados, pero también puede actuar sobre otras actividades significativas, con impactos económicos y materiales que tienen lugar fuera de ellos (Chang, 1997).

Durante las últimas décadas, se han producido en muchos países latinoamericanos importantes cambios de políticas públicas, basados en la utilización de instrumentos de regulación económica y social como fórmula primordial de intervención pública, evitando al mismo tiempo la acción directa del Estado en la implementación de los servicios públicos. La privatización de numerosas empresas públicas y la liberalización de los mercados, así como la aparición de frecuentes iniciativas dirigidas a regular con detalle numerosos sectores, ha tomado gran prominencia en el quehacer de las políticas públicas. Los cambios institucionales producidos han sido considerablemente extensos, afectando numerosos sectores sociales y económicos. Una de las manifestaciones más visibles de estas innovaciones ha sido la difusión masiva de autoridades reguladoras autónomas, como nuevo modelo institucional para el manejo de las decisiones públicas. La presencia de autoridades reguladoras autónomas constituye actualmente un fenómeno muy extendido en América Latina, con una gran diversidad en relación con su grado de independencia y el nivel de responsabilidades que asumen, según los ámbitos territoriales y sectoriales (Jordana y Levi-Faur, 2005).

En su conjunto la capacidad reguladora puede ser entendida como una de las muestras más visibles de la emergencia del nuevo Estado regulador, que se ha estado expandiendo en la región durante las últimas décadas. Se ha argumentado recientemente que existe un proceso de transformación de las figuras estatales tradicionales hacia las características del Estado regulador, por cuanto cada vez son más empleadas estas formas de intervención, en detrimento de otros instrumentos como la provisión directa de servicios o los subsidios públicos. Las interpretaciones de Majone (1996), quien destaca que el proceso de transformación del Estado «positivo» al Estado regulador es un elemento subyacente en la economía política de los últimos decenios, nos muestran claramente que estas transformaciones regulativas tienen una lógica conjunta, reforzándose globalmente. En este sentido, puede destacarse que la emergencia del Estado regulador representa un fenómeno más amplio con implicaciones sobre el conjunto de la acción pública y su impacto sobre la sociedad y la economía (Jayasuriya, 2001).



Sin embargo, no toda la política reguladora recae en el ámbito de la producción legislativa. Así, una capacidad institucional suficiente de las agencias reguladoras es muy importante para poder poner en práctica las políticas públicas establecidas y desarrollar los instrumentos de regulación que hagan efectivos los objetivos de la política. Sin embargo, la capacidad de gestión política de las agencias reguladoras —en el sentido de revisar y negociar objetivos de políticas públicas— es más debatida, variando según países y momentos políticos, y, por tanto, la flexibilidad de las agencias para convertirse en el centro de la política pública no es tan clara en términos generales.

Al margen de controlar a los mercados y fomentar su eficiencia, con los instrumentos de regulación también se pretende intervenir en otros ámbitos distintos, como pueden ser los sectores sociales o la protección de la salud y el medio ambiente, aunque en estos casos el objetivo básico consiste en asegurar el bienestar de los individuos y, por tanto, cambiar las prioridades de la política (May, 2002). Este no es el caso de los mercados de servicios públicos, donde los instrumentos de regulación se orientan habitualmente a estimular la eficiencia económica, aunque en ocasiones algunas intervenciones muestran prioridades alternativas. La regulación y el control de las obligaciones de servicio universal en los mercados de servicios públicos sin duda constituye una de las excepciones más destacadas —y posiblemente también justificadas normativamente— que existen en este ámbito. La implementación de estas obligaciones, desde el punto de vista de la política pública, conlleva cierta dificultad en su puesta en marcha, en la medida que impone la necesidad de criterios complejos de intervención, así como la obligación de hacer compatibles distintos principios de regulación, para atender a diferentes audiencias y resolver demandas de distinto tipo.

En este sentido, las iniciativas de servicio universal pueden poner en tensión el diseño de regulación, ya que se trata de unas iniciativas que implican políticas de carácter social, no necesariamente orientadas a mejorar la eficiencia de los mercados, y unas formas de intervención que pueden implicar también instrumentos no regulativos, de tipo fundamentalmente redistributivo. No obstante este trabajo no se centra tanto en el análisis de las políticas de servicio universal que llevan a cabo las agencias reguladoras u otras instituciones públicas, sino en debatir el lugar que ocupan las agencias reguladoras en el plano de la política pública, y en analizar sus capacidades institucionales para gestionar políticas con objetivos múltiples.

El objetivo de este capítulo es identificar parcialmente qué rol pueden desempeñar las agencias reguladoras en un contexto de políticas públicas más complejas, donde los temas de servicio universal constituyan un componente relevante de los diseños de políticas y, por tanto, requieran de capacidades técnicas y profesionales bastante sofisticadas, así como mecanismos de protección y filtro frente a potentes intereses de carácter económico, o de sectores de consumidores privilegiados. Apuntamos que las agencias reguladoras han desarrollado unas capacidades significativas en términos de gestión pública y de relación institucional, que constituyen un capital acumulado muy importante en el contexto de debilidad administrativa propio de América Latina, y que podrían integrar progresivamente políticas que incluyan también el desarrollo del servicio universal, de forma integrada con las políticas orientadas a mejorar la eficiencia de los mercados. Este trabajo contiene dos partes claramente diferenciadas. La primera ofrece una reflexión de conjunto sobre el desarrollo de las agencias reguladoras y su impacto institucional en las últimas décadas, de modo comparativo y conceptual, mientras que la segunda analiza cómo se articula institucionalmente el servicio universal, a partir de la información empírica presentada, y los planteamientos realizados en la primera parte del trabajo. Unas reflexiones finales concluyen el trabajo. Los elementos conceptuales analizados y las evidencias empíricas, que agrupan un amplio conjunto de variables se centran en tres dimensiones: a) los procesos de innovación y difusión de las agencias reguladoras; b) Las características institucionales de las agencias y el nivel de autonomía que han alcanzado; c) las voluntades y las capacidades para la innovación institucional de las nuevas agencias reguladoras analizadas de acuerdo con las variables previamente presentadas.

## 2. La expansión de las políticas de regulación y los nuevos diseños institucionales

### *Regulación, innovación política y difusión de las agencias reguladoras autónomas*

Actualmente, en cualquier ámbito puede encontrarse una actividad constante orientada a desarrollar normas de aplicación obligatoria para los

ciudadanos y empresas afectadas. Son reglas que establecen con creciente detalle, sobre cómo deben ser los procesos, los comportamientos, los productos o los servicios que se transfieren en cualquier interacción social. Sin embargo, también ocurre a veces que el bosque no deja ver los árboles y cuando se habla de regulaciones, y de incremento de regulaciones, se están mezclando muchas cosas distintas: desde normas técnicas de estandarización, hasta criterios de salud para la protección del consumidor, pasando por reglas que establecen las pautas de interacción entre agentes en mercados imperfectos, o procedimientos para el propio funcionamiento de las administraciones públicas y sus interacciones con los ciudadanos (Baldwin, Scott y Hood, 1998).

Estas innovaciones en las políticas reguladoras, surgieron fundamentalmente en los países desarrollados para resolver sus problemas de diseño de políticas públicas y generaron numerosos debates sobre su adecuación y resultados (véase Hood, 1998 o Moran, 2002). No obstante, su impacto llegó también, casi simultáneamente, a muchos países en desarrollo, a menudo como recetas para resolver casi cualquier problema de las administraciones públicas (Ramió, 2001). En este sentido América Latina no fue una excepción. Las ideas de la nueva gestión pública se difundieron prontamente en la región, y tuvieron una amplia recepción. En diversos países estas ideas se combinaron con las políticas de privatizaciones, produciendo como resultado regulaciones con diseños muy innovadores y complejos instrumentos, al estilo de las propuestas que se debatían en los países desarrollados.

De hecho, en América Latina, la utilización de políticas regulativas como forma de gobernanza comienza tardíamente, y durante muchas décadas se limita a algunos sectores muy concretos. A pesar de la fuerte influencia norteamericana en la región, solo unos pocos sectores, básicamente en el campo financiero, marcaron el proceso de difusión de las políticas regulativas en la región a lo largo del siglo xx. Solo a lo largo de la segunda mitad del siglo, se produjeron cambios de políticas y nuevos desarrollos institucionales con una base sectorial, destacando casos como las telecomunicaciones y la energía. Finalmente, fue durante la década de los noventa cuando se observó una intensa difusión intersectorial de las políticas reguladoras en el interior de numerosos países (Jordana y Levi-Faur, 2004, 2005).

Se ha identificado que la difusión de nuevos modelos de políticas públicas, como las reformas reguladoras en las últimas décadas, se produce en

diversas direcciones de forma simultánea. Por una parte, dentro de un mismo sector, unos países influyen a otros; por otra parte, dentro de un mismo país, también se detecta la difusión de modelos de unos sectores a otros; finalmente, también es posible encontrar procesos más globales, considerando el plano internacional, de un país a otro, sin relación a un sector específico. En el análisis de casos específicos de regulación económica en la región, es muy importante tener en cuenta la existencia de fuertes influencias externas, muchas veces motivadas fundamentalmente por mecanismos de imitación sobre experiencias de otros países (Weyland, 2004).

En consonancia con la expansión de las políticas regulativas, el «nuevo» modelo institucional de las autoridades reguladoras autónomas experimentó una fuerte difusión durante la década de los noventa en un gran número de países de América Latina, y se aplicó asimismo en múltiples sectores, especialmente en los servicios de distribución (*public utilities*) como electricidad o telecomunicaciones, y con menor intensidad en otros ámbitos de políticas públicas (para una revisión, véase Moran, 2002). Los nuevos diseños institucionales se extendieron muy rápidamente en la región, en paralelo o como consecuencia de las numerosas iniciativas privatizadoras que también se produjeron durante aquella década. No se trataba tampoco de un modelo institucional completamente nuevo. En realidad, ya desde los años veinte se habían estado creando agencias reguladoras autónomas en diversos países de América Latina, especialmente en los sectores financieros. Por otra parte, el modelo de agencia administrativa autónoma había proliferado intensamente en la región durante las décadas de las políticas de proteccionismo que dominaron la región desde los años treinta hasta los setenta. En este sentido, no hay duda de que existían referentes no muy lejanos dentro de las tradiciones estatales latinoamericanas para la figura de las agencias reguladoras autónomas, que se expandieron de forma tan intensa en la región en los años noventa.

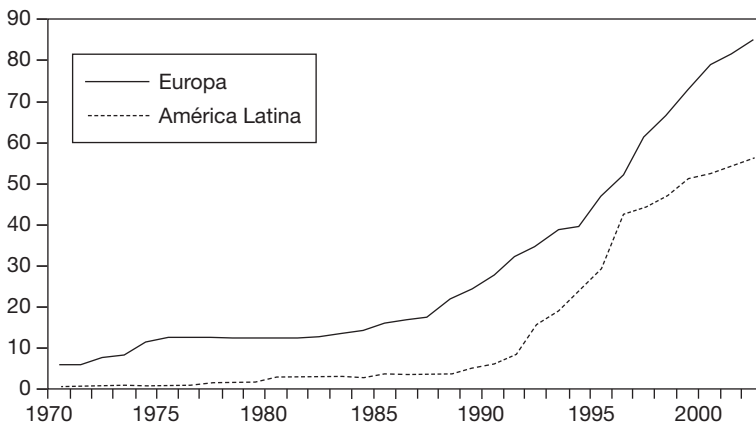
Sin embargo, la fórmula institucional de referencia llegó del exterior de la región a finales de los años ochenta, basada en el modelo de los bancos centrales independientes y las fórmulas anglosajonas de agencia reguladora. Así, se impuso en los años noventa para numerosos sectores económicos una lógica de lo «apropiado», difundida por las redes de actores internacionales, que planteaban la necesidad de adoptar el modelo de autoridad reguladora autónoma como un actuación clave para impulsar el nuevo modo de hacer políticas regulativas, considerando que la autonomía del regulador constituía una garantía de «modernidad» en la

nueva era abierta después de las privatizaciones y la apertura de los mercados. Sin duda, esta lógica de lo «apropiado» facilitó la difusión de forma acelerada del nuevo modelo institucional, aunque tal difusión no incluyó un mimetismo absoluto sobre las características de las autoridades reguladoras, ya que en cada caso tomaron adaptaciones específicas, según las características de cada sector y país, tanto en lo que se refiere al carácter de su independencia como al ámbito de sus responsabilidades.

Como es posible observar en la figura 1, se produjo una tremenda explosión en la creación de agencias reguladoras durante los años noventa. Otro aspecto interesante que podemos observar es que se generó una tendencia muy similar entre Europa y América Latina. Por lo tanto, este proceso de difusión no fue solo un fenómeno de carácter latinoamericano, ni tampoco una particularidad europea. Podríamos decir que se trató de un fenómeno global, para muchos sectores distintos, que configuró la presencia de una agencia reguladora como un elemento central de la política pública de su respectivo sector y de los debates en torno a su orientación.

La rapidísima difusión del modelo de autoridades reguladoras autónomas nos plantea la pregunta de hasta qué punto la difusión de este mo-

FIGURA 1  
*La difusión de agencias reguladoras en 36 países y 7 sectores (porcentaje de cobertura)*



delo institucional reflejó la influencia de Estados Unidos como principal referente de innovaciones de políticas y cambios institucionales en las últimas décadas, con su tradicional modelo regulador como referencia básica. También podemos preguntarnos si la difusión de estas innovaciones no se debe en buena parte a que el modelo de autoridades autónomas se convirtió en un referente simbólico, como muestra de la forma institucional más «apropiada» para desarrollar las políticas regulativas después de los procesos de liberalización económica. Se trataría entonces de un fenómeno de isomorfismo institucional, en el que la homogeneidad del conjunto respondería a las presiones sociales y profesionales para adaptarse a las formas predominantes en sus contextos. Con este enfoque, se puede considerar más fácilmente que la adopción de innovaciones institucionales contemple dos niveles distintos, con sus respectivas lógicas. Un primer nivel se refiere a los efectos de imitación en una escala global, donde el incremento del número de casos que adopta la innovación hace aumentar su valor; y un segundo nivel se refiere a los efectos de la adaptación en una escala local, sectorial o nacional, donde el valor depende de su capacidad de rendimiento institucional. En este sentido, hay que tener en cuenta que el modelo de las autoridades reguladoras autónomas, como fórmulas institucionales, incluye suficientes grados de flexibilidad como para poder encajar en distintos contextos, ejerciendo distintas funciones en la práctica, más allá de su propia eficacia simbólica.

En todos los países, las nuevas autoridades reguladoras se encuentran insertas en contextos institucionales creados en períodos previos, para formas distintas de intervención pública y que, en mayor o menor grado, siguen teniendo capacidad de acción para participar en la definición de la política. En este sentido, nos encontramos con una acumulación de instituciones que intervienen en una misma área de políticas públicas. La combinación de organismos públicos especializados, con otros de alcance más general (como los encargados de la defensa de los consumidores, o de garantizar competencia), con cierto grado de conflicto entre ellos, nos muestra también que, con mayor o menor independencia, las autoridades reguladoras representan solo una parte de la arena institucional en la que se realiza la política. Así, nos encontramos que, incluso existiendo una aparente similitud de las nuevas instituciones reguladoras en numerosos países y sectores, los contextos institucionales en los que operan pueden ser muy diversos y, por tanto, sus interacciones pueden producir efectos muy distintos. También hay que tener presente

que los distintos actores públicos y privados que participan en las políticas regulativas reaccionan de forma agregada al conjunto de incentivos institucionales —persiguiendo sus intereses— y no de forma diferente para cada una de las instituciones presentes (Jordana y Sancho, 2004).

### *Las características institucionales de las agencias reguladoras y su aspiración a ser independientes*

El diseño institucional de las agencias reguladoras puede ser muy distinto, no es siempre el mismo cuando las observamos con detalle. Cuando el gobierno desea una intervención más activa de las agencias en el mercado, puede asignarle más poder de regulación a las agencias. Por el contrario, cuando se espera que el gobierno guíe más directamente las políticas del sector, son asignadas menores responsabilidades a la agencia reguladora. También si el gobierno (o el legislador) tiene el temor de que la agencia pueda ser capturada fácilmente por los intereses empresariales, la regulación tenderá a ser muy detallada en términos legales, dificultando a las agencias una interpretación flexible de la regulación básica. Por lo tanto, podemos encontrar una variedad de diseños institucionales, dependiendo de las intenciones de los gobiernos y legisladores y de su visión del mercado. No obstante, en general las agencias se orientan a controlar —y en cierto modo— organizar los mercados que regulan. Una de las razones que juegan a favor de la autonomía es que así estas instituciones consiguen evitar ser consideradas por los actores del mercado como una parte integral de las burocracias públicas, y más cercanas a la cultura empresarial, realizando un tipo de intervención activa más cercana al mundo de las empresas.

Si se revisa un país pionero en impulsar políticas reguladoras *avant la lettre* en los años ochenta, como la dictadura de Pinochet en Chile, vemos que las agencias reguladoras se articularon casi sin precedentes, solo se impulsó levemente la transformación de su modelo de Estado y apenas se crearon nuevas agencias reguladoras (Kurtz, 2001). Los criterios de autonomía en la gestión y la ruptura con las tradiciones burocráticas predominaron claramente por encima de los criterios de autonomía política para la construcción de las instituciones reguladoras. Sin embargo, en los años siguientes, cuando las políticas reguladoras se difundieron por América Latina, el modelo institucional asociado se basó en la lógica de

la delegación, defendiendo la autonomía política del regulador con respecto al gobierno con argumentos basados en la estabilidad y la credibilidad de las decisiones reguladoras, lo que entrañó unas consecuencias más profundas sobre la estructura del poder estatal. En otras palabras: los motivos por los que no se generalizó el modelo chileno, en términos de cambios institucionales moderado, no parecen tener demasiado que ver con el resultado de sus iniciativas de liberalización, sino que, simplemente, tales modelos iniciales no encajaban bien con los estándares institucionales que se configuraron como fórmulas «apropiadas» durante los años noventa, más centrados en la idea de autonomía política.

Estos estándares, transmitidos por redes de actores que se movían en un mundo cada vez más globalizado, a través de múltiples dimensiones sectoriales y profesionales, tomaban como referencia las tradiciones anglosajonas, y las particulares adaptaciones realizadas por los países europeos a partir de los años ochenta, en el marco de la conformación del Estado regulador señalado por G. Majone (1996) al analizar las particulares constricciones del diseño institucional de los órganos políticos de la Unión Europea. Sin embargo, dada la centralidad de estos países, en los años noventa la fórmula de excepción se convirtió en el modelo por seguir en el contexto de las reformas reguladoras que se extendieron por América Latina, impulsando intensos cambios institucionales de forma generalizada. Puede añadirse que el éxito de la difusión, junto a la carga simbólica de adoptar aquello «apropiado», se encuentra en la extraordinaria flexibilidad de los procesos de adaptación de las nuevas autoridades reguladoras a los ámbitos nacionales, incorporando criterios de autonomía política en los distintos diseños institucionales adoptados. Elementos como los sistemas de selección y nombramiento de los responsables de las autoridades reguladoras son buenos indicadores de esta adaptación flexible, sin duda existe una gran diversidad de fórmulas, lo que facilitó la adopción de estas nuevas fórmulas institucionales en condiciones bastante diversas, tanto relativas a las instituciones presentes en cada país como por lo que se refiere a los condicionamientos internacionales.

Hay que tener presente que las prácticas de construcción estatal se encuentran también fuertemente afectadas por distintas concepciones ideológicas y técnicas sobre cómo deben modularse las administraciones públicas. Así, observamos que muchas reformas basadas en la creación o fortalecimiento de instituciones reguladoras autónomas fueron impulsa-



das por un esquema cultural común, que consideraba lo más apropiado para ejercer tareas reguladoras este tipo de fórmulas institucionales. Las influencias provenientes de los planteamientos de la nueva gestión pública, así como las propuestas normativas derivadas de la teoría de la agencia y los incentivos, surgidas desde la teoría económica, han tenido un peso importante en proponer modelos conceptuales para la definición de estos nuevos diseños institucionales (Hood, 1998). Por ejemplo, la idea de delegación, en el sentido de garantizar autonomía de decisión a los responsables de las autoridades reguladoras, libre de las posibles interferencias del ejecutivo o del legislativo, surge de este contexto, aunque luego pudiera ser intensamente reivindicada por colectivos profesionales de distintos ámbitos sectoriales, para los que tales argumentos significaban una esfera de protección en la toma de decisiones relativas a su ámbito de políticas.

En todo caso, no hay duda de que el ideal de independencia inspiró de forma decisiva muchos diseños de autoridades reguladoras establecidas durante los años noventa, configurándose incluso como un elemento importante de la cultura política de esta época. Las interpretaciones académicas sobre la aparición de instituciones independientes a menudo tendieron a convertirse en justificaciones *ex ante*, como, por ejemplo, el argumento de que la existencia de reguladores independientes aumentaba la credibilidad de las políticas reguladoras, facilitando así la atracción de nuevas inversiones (bajo el supuesto de que las políticas serían estables y consistentes, al margen de las influencias derivadas de la lucha política y electoral). Especialmente en los ámbitos económicos, donde se produjeron de forma asociada procesos de privatización y apertura de mercados, este tipo de argumentos tuvo una gran influencia; aunque solo fuera para mostrar formalmente, a la comunidad internacional correspondiente, que se habían hecho todas las transformaciones necesarias para superar las patologías burocráticas de períodos históricos anteriores.

Un aspecto muy presente en el gran *boom* de las agencias reguladoras es la cuestión de la profesionalización. En general, los puestos de trabajo en las agencias no fueron ocupados por funcionarios generalistas, como los que ocupan las posiciones en muchos ministerios. Por el contrario, las agencias se identifican con unos perfiles profesionales muy técnicos, a menudo vinculados a las capacidades profesionales de los economistas, y frecuentemente con conexiones internacionales muy intensas. Se trata de un nuevo perfil de empleado público, los reguladores,

que se ha expandido fuertemente en las últimas décadas gracias al desarrollo institucional de las agencias reguladoras, con unas características distintas a los perfiles tradicionales de los profesionales de la administración pública. Su misión es controlar los mercados, más allá de los matices sobre los grados de independencia. Realmente, para los debates sobre diseños institucionales es más relevante el tema de la capacidad para guiar y supervisar el mercado, y menos el grado absoluto de independencia en relación con otras instituciones públicas con legitimidad democrática. Habría que entender la independencia formal como un concepto multidimensional, donde distintos aspectos pueden tener un impacto distinto. Además, el grado de independencia efectiva puede ser distante de la independencia formal, y solo mediante el análisis de la preferencias y de decisiones tomadas por los distintos actores relevantes puede analizarse de forma detallada este aspecto (Maggetti, 2007).

### *Voluntades y capacidades para la innovación institucional de las agencias reguladoras*

Se plantea en este apartado el análisis de la evolución reciente y la situación actual de los nuevos diseños institucionales vinculados a las políticas regulativas, con especial atención a su capacidad para generar instituciones diferenciadas a las características de su administración pública de referencia.

Aunque estos procesos de difusión, comentados en el apartado anterior, se han interpretado en términos de isomorfismo institucional, su análisis conduce a destacar las diferencias entre los distintos países, tanto en el diseño de las políticas regulativas como en las constelaciones institucionales asociadas (Jordana y Sancho, 2004). Unas diferencias que tienden a explicarse por la propia realidad institucional de cada país, destacando el peso de sus tradiciones y su cultura administrativa (Yseilkagit, 2004), y que se interpretan en muchos casos en términos de *path dependence* y proceso de institucionalización de las reformas promovidas. Una cuestión que puede enmarcarse en el debate sobre el impacto de referentes internacionales en los sistemas administrativos de cada país, y ello en unos contextos muy diferenciados como los europeos (Torres, 2004) o los asiáticos (Cheung, 2005), pero que son totalmente transferibles a la realidad de las instituciones administrativas de América Latina.

Se propone revisar el alcance efectivo de los procesos de difusión institucional y de isomorfismo destacados en la literatura, intentando aportar explicaciones a las diferencias detectadas. Para ello, y tomando como punto de referencia la importancia otorgada a las tradiciones administrativas nacionales y a los efectos de *path dependence*, se intentará establecer generalizaciones o modelos basados en el *grado de institucionalización* que caracteriza a buena parte de los ámbitos y de los países latinoamericanos.

Para ello se presenta un esquema basado en dos ejes, uno referido a la voluntad y motivación para reforzar la institución y otro, a la capacidad organizativa para mantener y reforzar la institución. El esquema describe la institución en la medida que incluye en el análisis elementos vinculados a la dimensión relacional y de reglas del juego de la organización con su entorno de referencia, además de las variables referidas específicamente a la dimensión de cambio organizativo.

El esquema propone centrar el análisis dinámico, vinculado al cambio y a la innovación institucional de las dimensiones anteriores, en dos variables:

- a) la primera, la *voluntad para reforzar la institución*, se refiere a la existencia de una motivación clara y sostenida en el tiempo para transformar los arreglos institucionales vigentes. Esta motivación puede deberse a presiones internas promovidas por *institutional entrepreneurs* o por comunidades de especialistas vinculados al ámbito sectorial de la organización, pero también a presiones externas promovidas por un cambio de orientación en el gobierno del Estado o por organismos internacionales, apoyados por coyunturas favorables en el nivel social, económico y/o político. La referencia a estas coyunturas favorables se conecta con factores como la capacidad de grupos sociales para presionar a los gobiernos y las *New Public Expectations* apuntadas por Manning (2001), o las presiones derivadas de la contención presupuestaria en contextos macroeconómicos desfavorables y la necesidad de controlar el gasto público, señaladas por Hood (1998) al comentar la motivación de los gobiernos para adoptar las propuestas de la Nueva Gestión Pública, entre otras.
- b) la segunda, la *capacidad para mantener y reforzar la institución*, se refiere a las condiciones organizativas que pueden facilitar la

consolidación del cambio propuesto, atendiendo especialmente al ámbito de la gestión de los recursos humanos. Aunque cada tipo de cambio puede requerir distintas condiciones organizativas para su mantenimiento y consolidación, el argumento de partida destaca la relevancia de factores como el grado de estabilidad de la plantilla profesional y la existencia de sistemas de carrera profesionales basadas en el mérito. La idea subyacente es que independientemente del tipo de modificaciones propuestas, la existencia de un núcleo de profesionales estables en la organización, reclutados y promovidos mediante criterios meritocráticos, constituye un elemento estratégico para la consolidación del nuevo diseño institucional. Por ejemplo, el proceso de reforma del sistema de servicio civil de Brasil resulta un ejemplo interesante que hay que considerar en este sentido (Gaetani, Heredia, 2002). Se incluyen en este análisis factores como la conexión entre las reglas formales y las prácticas habituales o los estándares de conducta de los profesionales que la integran (Manning, 2001), o la composición del *policy subsystem* en el que la organización desarrolla su actividad (Barzelay, 2001), atendiendo a aspectos como la fragmentación orgánica y la dispersión del poder o la existencia de *veto players*, para facilitar o impedir las *oportunidades* de los líderes para introducir el cambio (Hood, 1998).

La combinación de los dos ejes ofrece cuatro escenarios (figura 2) en los que se ubican los nuevos diseños institucionales analizados en los respectivos estudios de caso previstos.

Los indicadores referidos a capacidad y motivación para reforzar la institución parten de las siguientes consideraciones:

- La institución se refiere al conjunto de *reglas del juego* que contribuyen a definir los procesos de relación entre la organización encargada de la actividad regulativa y la red de actores vinculados al ámbito.
- Reforzar la institución significa, por lo tanto, incrementar el grado de aceptación de estas *reglas del juego* por parte de los agentes implicados para mejorar la eficacia de la actividad regulativa. Ello supone, entre otras cuestiones, que la institución registra un grado de permanencia a lo largo del tiempo y, aunque algunos ac-

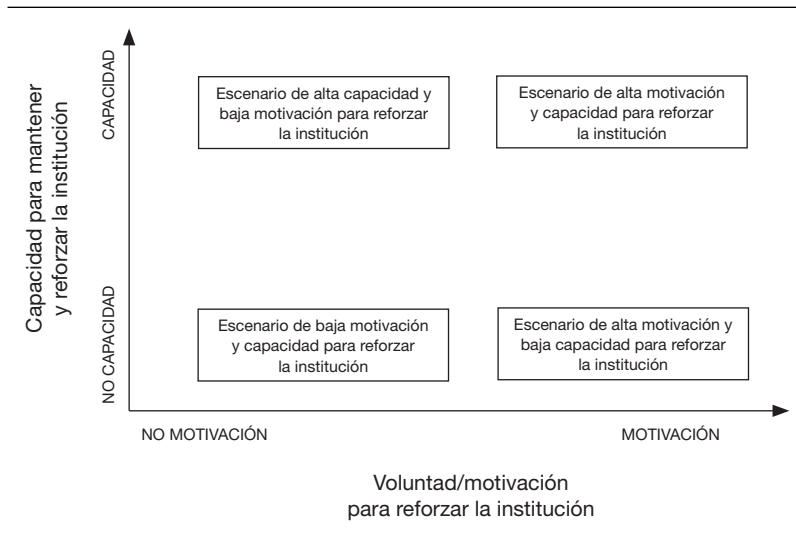
tores mantengan posiciones enfrentadas o divergentes entre sí, acepta estas *reglas del juego* como las más apropiadas.

- Aunque existen diversos mecanismos complementarios para incrementar la aceptación y permanencia de la institución se centra la atención en las características del nuevo diseño institucional u organización encargada de la actividad regulativa.

La hipótesis vinculada a los argumentos anteriores sostiene que una organización profesionalizada y estable cuenta con una mayor capacidad para desarrollar la actividad regulativa y controlar su cumplimiento, y además ofrece mayor credibilidad al resto de agentes implicados. Pero esta capacidad no es suficiente para consolidar la institución puesto que debe existir, además, una voluntad clara y explícita por parte de la dirección política, tanto de la propia institución como del ministerio responsable del ámbito regulativo considerado.

A partir de esta clasificación inicial, se propone vincular los resultados obtenidos en las dimensiones referidas al refuerzo de la institución y a su sostenibilidad con los resultados de la actividad desarrollada por

FIGURA 2  
*Capacidad y voluntad para reforzar la institución*



FUENTE: elaboración propia a partir de Hood (1998), Manning (2001) y World Bank (1997).

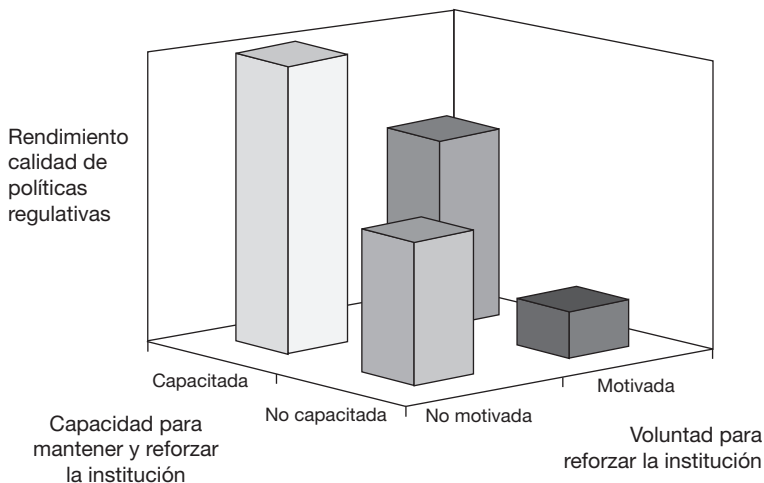
las organizaciones analizadas. Se pretende con ello establecer vinculaciones entre las soluciones organizativas adoptadas para cada ámbito de políticas regulativas con sus efectos y rendimientos de las políticas regulativas. La combinación de las tres variables dará lugar a un tipo de gráfico como el de la figura 3.

Aunque obviamente el resultado y las relaciones entre las variables analizadas revisten una mayor complejidad que la reflejada en la figura, la información sintetizada recogida en esta pretende establecer una primera aproximación al análisis de las transformaciones del Estado y el surgimiento de nuevos diseños institucionales en los ámbitos de las políticas regulativas.

El esquema analítico se complementa con un análisis orientado a destacar el grado de similitud o de diferenciación entre el modelo de organización y de gestión de recursos humanos de los nuevos diseños institucionales con relación a la administración estatal a la que se vinculan. Se persigue con ello aportar evidencias a los argumentos que apuntan a la utilización de estas fórmulas organizativas no tan solo para

FIGURA 3

*Actividad regulativa y capacidad y voluntad para reforzar la institución*



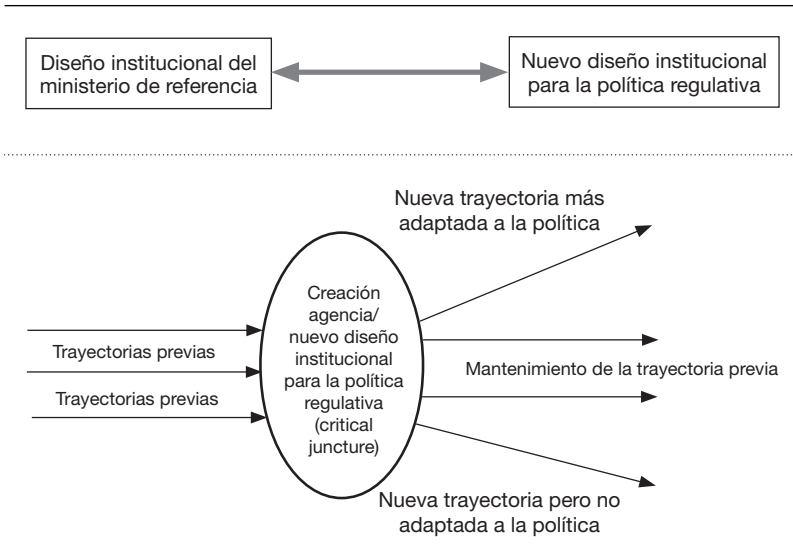
cumplir simbólicamente los requerimientos establecidos por agentes externos, sino también como vías para escapar de los problemas de gestión propios de unas administraciones demasiado difíciles de transformar.

El análisis comparativo incluye también una aproximación orientada a identificar las dinámicas de *path dependence* en los nuevos diseños institucionales atendiendo a las particularidades que caracterizan su aparición, destacando especialmente aquellos casos en que se han generado condiciones que permitan superar o alterar la trayectoria previa que tenía su origen en el ministerio de referencia.

Ante la creación de una agencia reguladora como un nuevo diseño institucional con el objetivo de lograr un diseño más adaptado a las necesidades de la política reguladora y, con ello, conseguir un buen rendimiento regulador pueden surgir distintas posibilidades. En primer lugar hay que destacar que la nueva agencia reguladora no surge de la nada, sino que hay un conjunto de trayectorias previas que configuran las reglas institucionales del momento (unidades ministeriales que tenían an-

FIGURA 4

*Planteamiento del análisis comparativo entre diseños institucionales*



FUENTE: elaboración propia.

tes las competencias reguladoras, conjunto de relaciones entre la dimensión política, la dimensión profesional y los regulados). El momento de creación de la nueva agencia reguladora se convierte en un *critical juncture* que puede cambiar o no de forma significativa los antiguos arreglos institucionales. A partir de este nudo crítico pueden suceder tres tipos de trayectorias diferentes (figura 4):

- a) *Mantenimiento de la trayectoria previa*: se trataría de un caso típico de sendero de dependencia en el que la nueva agencia tiende a reproducir los viejos arreglos institucionales. Se renueva simbólicamente el continente de la política regulativa pero se mantienen las tendencias básicas del contenido. Esta posibilidad de continuidad puede explicarse por varios factores diferentes o por una combinación de ellos: la colonización de la nueva agencia por parte de los funcionarios ministeriales que tienden a reproducir sus esquemas institucionales, baja independencia y autonomía de la agencia por el predominio del principal que impone sus reglas del juego, lógica de clientelismo político del nuevo personal de la agencia, etc.
- b) *Logro de una nueva trayectoria adaptada a la política reguladora*: que según la independencia y autonomía derivada de la neutralidad y calidad de sus profesionales se logre una alta calidad de la actividad reguladora. Esta opción implica conseguir los objetivos teóricos para los que se creó el nuevo modelo institucional. Se consigue cambiar las relaciones entre los poderes políticos, administrativos y los regulados de acuerdo al predominio de una autonomía burocrática de carácter autónoma y neutral. Para lograr este camino debe existir motivación y capacidad institucional.
- c) *Logro de una nueva trayectoria pero no adaptada a la política reguladora*: a priori podría parecer que del *critical juncture* solo se puede esperar el fracaso (mantenimiento de la trayectoria previa) o el éxito (logro de una nueva trayectoria más adaptada a la política). Pero también es posible un tercer vector, muy rico en opciones, que consiste en la articulación de distintas presiones y lógicas institucionales que pueden generar unas nuevas trayectorias aleatorias, pero no adaptadas a la política reguladora. Hay muchas posibilidades: por ejemplo una nueva agencia



reguladora que se alimenta de personal que procede mayoritariamente del sector regulado y que no regula de forma neutral ya que no posee autonomía con respecto al sector (esta es una de las muchas posibilidades de trayectorias diferentes a las anteriores, pero no adaptadas a las necesidades de la política reguladora).

### 3. La institucionalización de las agencias reguladoras y el servicio universal

#### *Agencias reguladoras y gestión del servicio universal*

El papel de las agencias reguladoras en relación con la definición y gestión de los fondos de servicio universal es muy diverso, y no existe un patrón único en la región. Tomando como ejemplo el sector de las telecomunicaciones, donde el número de agencias reguladoras establecidas es muy elevado —casi todos los países de América Latina disponen en la actualidad de una agencia reguladora operativa en este sector— vamos a examinar la pluralidad de arreglos institucionales existentes, con el fin de extraer algunos patrones de similitud y emplazar nuestra reflexión en el marco del debate sobre el fortalecimiento institucional de las agencias reguladoras, años después de su fuerte expansión en la región.

Por otra parte, en casi todos los países de la región existen fondos de servicio universal en el ámbito de las telecomunicaciones, ya operativos desde hace algunos años. Su orientación es algo diversa, ya que algunos se concentran fundamentalmente en la extensión de las redes de telecomunicaciones, mientras que otros incluyen también acciones para la difusión de Internet, y también podemos encontrar presentes otras finalidades más diversas en algunos casos. Casi todos estos fondos se establecieron formalmente en el momento en que se produjo la liberalización de las telecomunicaciones en los respectivos países. Las nuevas leyes generales de telecomunicaciones que se promulgaron, en muchos casos durante los años noventa, incluían las provisiones y definiciones necesarias para iniciar un fondo de servicio universal en el sector. Algunos países, como Colombia, disponían de tales fondos con anterioridad, pero la gran mayoría los introdujeron como un elemento de carácter compensatorio —por lo menos en

términos conceptuales— en el momento de implantar una lógica de mercado en este sector, que durante muchas décadas había estado gestionado en forma de monopolio, generalmente público, en casi toda la región.

Sin embargo, en la mayor parte de los casos los fondos no se pusieron en funcionamiento inmediatamente, al mismo tiempo que se liberalizaba el mercado y se privatizaban los antiguos operadores monopolistas en cada país. Los motivos fueron diversos, desde una cuestión práctica relacionada con disponer de suficiente capacidad para recoger información sobre el sector y su evaluación hasta el peso de los antiguos operadores monopolistas en el mercado, que seguían gestionando internamente, hasta cierto punto, algunas obligaciones de servicio universal. No obstante, la situación era muy diversa según los países, en función de los compromisos contraídos en los procesos de privatización por parte de las empresas adquirentes. Por todo ello, y otros motivos no especificados, durante los años en que transcurrió el proceso de transición del monopolio al mercado en los países de la región —que coincidieron con los años noventa en muchos casos—, los fondos de servicio universal apenas se desarrollaron e implementaron, salvo pocos casos. En este sentido, la elaboración de los reglamentos para poder poner en práctica los fondos de servicio universal establecidos por las leyes generales de telecomunicaciones se fueron dilatando en el tiempo y, en algunos casos, pasaron bastantes años hasta que se lograron promulgar.

En el cuadro 1 se puede observar esta situación. Por un lado, encontramos la columna que señala el año de creación de la agencia, que representa un buen indicador —aunque no exacto— del momento en que se legisló la liberación de sector en cada país, mientras que por otro, tenemos la columna que muestra el año en que fue aprobado el reglamento para la puesta en práctica del servicio universal en el país. Aunque en algunos países su desarrollo fue bastante rápido, no es extraño observar muchos casos en que la diferencia se sitúa en un período de entre cinco y diez años desde el momento de la creación de la agencia. México con siete años, Argentina con diez, Chile con nueve, son ejemplos claros de esta tendencia. El caso de Brasil es algo excepcional, al poner en funcionamiento el fondo solo tres años después de la creación de la agencia. También es necesario mencionar que algunos países aún no han establecido el fondo de servicio universal, como Uruguay o Panamá, y en otros casos, a mediados de 2008 se encontraba aún en proceso de debate legislativo (Honduras). De todas formas, como se puede observar, se trata de

países bastante pequeños, que han experimentado un proceso de liberalización del sector muy lento, lo que posiblemente implique que la difusión de los fondos de servicio universal también les alcance finalmente.

Dejando aparte lo casos en los que no se ha introducido ningún fondo, encontramos dos grandes opciones institucionales para la implementación de los fondos. Una posibilidad es que sea la propia agencia de regulación la que se encargue de la gestión del fondo, o incluso también de la definición de sus objetivos; y otra, que sea directamente el ministerio, u otra unidad administrativa en quien este delegue (agencia no reguladora), la que se ocupe de poner en práctica el funcionamiento del fondo de servicio universal. En cuanto a la arquitectura institucional de los fondos de servicio universal, es muy frecuente encontrar un sistema de doble nivel, donde una entidad establece la prioridad y los criterios de distribución de recursos, y otra se ocupa de la gestión del fondo, especialmente por lo que se refiere a la implementación de los distintos programas.

Observando el cuadro 1, encontramos una distribución bastante equitativa entre los dos modelos apuntados. En ocho países de la región, incluidos casos como Argentina o Brasil, es la agencia reguladora la que se ocupa de la implementación del fondo de servicio universal. Por otro lado, hay cinco países en los que el ministerio que tiene la responsabilidad sobre las telecomunicaciones mantiene la gestión del fondo, como en Colombia o México. Además, en otros tres países (Bolivia, Ecuador y El Salvador), los recursos del fondo de servicio universal de telecomunicaciones se integran en entidades públicas que gestionan fondos más generales, sobre todo orientados hacia múltiples aspectos del desarrollo rural. Dado que se trata de países pequeños, en estos casos parece tener bastante sentido la integración de estos recursos derivados de las comunicaciones en fondos de desarrollo con un carácter más general —que incluyan también las propias telecomunicaciones—.

Exceptuando dos casos, en los otros casos de agencias reguladoras que tienen asignada la gestión de los programas de servicio universal, incluyendo la administración del fondo, en sus organigramas destaca claramente la presencia de esta actividad. En todos estos casos constituye una división de primer nivel, definiéndose como un área de gerencia o una dirección propia, a menudo con una relación directa con la presidencia o la dirección general de la agencia reguladora. También se observa una presencia destacada y singular del fondo de servicio universal en las páginas web de cada agencia. No obstante, la supervisión y definición de las prio-

CUADRO 1

*Agencias reguladoras y arquitectura institucional del servicio universal en telecomunicaciones*

País	Nombre	Acronimo	Creación	Nombre fondo	Año creación (legal)	Supervisión fondo	Administración fondo	Organigrama
Argentina	Comisión Nacional de Comunicaciones	CNC	1990	Fondo Fiduciario de SU (FFSU)	2000	Secretaría (Ministerio)	Agencia reguladora	No aparece reflejado en el organigrama
Bolivia	Superintendencia de Telecomunicaciones	SITTEL	1994	Fondo Nacional de Desarrollo Rural (FNDR)	1994 (modificado 2004)	Presidencia	Otra organización pública	
Brasil	Agencia Nacional de Telecomunicaciones	ANATEL	1997	Fondo de Universalización de los Servicios de Telecomunicaciones	2000	Ministerio de Comunicaciones	Agencia reguladora	División de primer nivel
Chile	Subsecretaría de Telecomunicaciones	SUBTEL	1985	Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones	1994 (modificado 2001)	Ministerios (Consejo)	Ministerio (Subsecretaría)	División de primer nivel
Colombia	Comisión de Regulación de Telecomunicaciones	CRT	1994	El Fondo de Comunicaciones	1976 (modificado 2000)	Ministerios	Ministerio (Viceministerio)	Estatus especial (Ministerio)
Costa Rica	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos	ARESEP	1963	FONATEL	2008	Ministerio	Agencia reguladora	No aparece reflejado en el organigrama
R. Dominicana	Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones	INDOTEL	1998	Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones	1998	Agencia reguladora	Agencia reguladora	División de primer nivel

CUADRO 1 (Continuación)

País	Nombre	Acrónimo	Creación	Nombre fondo	Año creación (legal)	Supervisión fondo	Administración fondo	Organigrama
Ecuador	Superintendencia de Telecomunicaciones	SUPERTEL	1992	Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en Áreas Rurales y Urbano Marginales (FODETEL)	2000	Ministerios (Consejo)	Otra organización pública	
El Salvador	Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones	SIGET	1996	Fondo Nacional de Inversiones en Electricidad y Telecomunicaciones, (FINET)	1997	Presidencia	Otra organización pública	
Guatemala	Superintendencia de Telecomunicaciones	SIT	1996	Fondo de Desarrollo de la Telefonía, (FONDETEL)	1996	Presidencia / Ministerio	Ministerio	
Honduras	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	CONATEL	1995	Fondo de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (FITI)			Agencia reguladora /otra organización pública	División de primer nivel
México	Comisión Federal de Telecomunicaciones	COFETEL	1995	Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones	2002	Consejo mixto	Ministerio (Secretaría)	

CUADRO 1 (Continuación)

País	Nombre	Acrónimo	Creación	Nombre fondo	Año creación (legal)	Supervisión fondo	Administración fondo	Organigrama
Nicaragua	Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos	TELCOR	1995	Fondo de Inversión de las Telecomunicaciones (FITEL)	2003 (modificado 2006)	Agencia reguladora	Agencia reguladora	División de primer nivel
Panamá	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos	ASEP	1996	No existe fondo				
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	CONATEL	1995	La CONATEL por medio de la Gerencia de Planificación y Fondo de Servicios Universales	1995 (modificado 2002)	Agencia reguladora	Agencia reguladora	División de primer nivel
Perú	Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones	OSIPTEL	1993	Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL)	1993 (modificado 2006)	Ministerio	Agencia reguladora (hasta 2006). Ministerio (desde 2006)	Estatus singular
Uruguay	Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones		2001	No existe fondo				
Venezuela	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	CONATEL	1991	Fondo de Servicio Universal	2000	Ministerio (Consejo)	Agencia reguladora	División de primer nivel

FUENTE: CITEL (2000) y elaboración propia.

ridades del fondo las establece el ministerio responsable de las comunicaciones en la mayor parte de los casos. Solo en algunos países pequeños, como Paraguay o República Dominicana, encontramos que es la propia agencia la que regula las prioridades del fondo de servicio universal.

Otra observación interesante es que en los casos en que el fondo es administrado directamente por el ministerio responsable de comunicaciones, o por una unidad gestora especial, la supervisión y definición de prioridades del fondo no las establece el propio ministerio o la unidad especial, sino que se articulan a través de un consejo en el que participan diversos ministerios, y a veces incluso la propia presidencia de la República —o en ocasiones algunos actores económicos y sociales—. Se trata sin duda de una lógica institucional distinta a la estructura examinada antes de la agencia como administradora del fondo y el ministerio como definidor de prioridades, aunque también buscan establecer una estructura de doble nivel para garantizar los equilibrios institucionales necesarios para el manejo de estos fondos. Solamente hemos identificado dos casos de cambio de modelo, ambos desvinculados del fondo de la agencia reguladora. Se trata de Bolivia en 2004 y de Perú en 2006. En Bolivia el fondo se trasladó a una agencia de desarrollo rural, que incluía la extensión de las redes de telecomunicaciones entre sus objetivos. En Perú, después de un cambio de gobierno, la administración del fondo de servicio universal FITEL se trasladó de la agencia reguladora OSIPTEL a una unidad especial dependiente directamente de propio ministerio (aunque no se estableció entonces un sistema de control externo al propio ministerio).

### *Los fondos y el fortalecimiento institucional de las agencias reguladoras*

El diseño institucional de las agencias reguladoras implica un modelo híbrido en el que se ha innovado y se ha tomado como referencia experiencias exitosas de ámbitos de gestión pública del propio país, de otros países de América Latina y, finalmente, también de modelos de los países desarrollados de referencia. También la definición institucional de los fondos de servicio universal sigue una lógica parecida, con adaptaciones según las características del país, pero también con influencias externas. La creación de fondos en Chile y Perú, en los años 1993 y 1994 respectivamente, sin duda constituyó un referente para otras experiencias posteriores en los

países de la región. Por otra parte, los modelos externos para la gestión del servicio universal también tuvieron alguna influencia. Así, por ejemplo, en algunos países como México o Colombia, la desvinculación entre el fondo y la agencia reguladora desde el inicio pudieron ser debidas a una mayor influencia norteamericana en su modelo institucional.

Para una buena parte de las agencias reguladoras analizadas, a menudo es posible detectar «yacimientos institucionales» que han sido los modelos de referencia, dentro de la realidad administrativa de cada país. Las dos características básicas de un «yacimiento institucional» son: a) ser un modelo de excelencia e innovación sostenible en materia de gestión pública (este concepto es importante ya que en materia de innovación hay que distinguir organizaciones que tienen un tiempo concreto de excelencia y mejora de aquellas organizaciones que llevan tiempo gestionando bajo parámetros de calidad) en el marco de un sistema profesionalizado de sus empleados; b) que sean o hayan sido modelos de referencia para otras organizaciones más nuevas o que se han planteado una refundación. Por otro lado, los organismos multilaterales han estimulado, contribuido a la financiación, asesorado y supervisado la implementación de los nuevos modelos institucionales, incluyendo los diseños sobre el servicio universal, y generalmente han desempeñado un papel de catalizadores y guías de estos procesos, fundamentalmente por la vía financiera. Estos organismos multilaterales pueden haber influido en el modelo seleccionado, pero en modo alguno han impuesto modelos de forma forzada y descontextualizada de sus problemas específicos y de su entorno institucional.

Las islas de excelencia institucional se difunden, existiendo una positiva lógica de transferencia, entre estos enclaves institucionales y una parte del entorno institucional del país (Ramíó, 2007). El éxito de las agencias reguladoras analizadas se justifica por existir previamente en estos países enclaves de excelencia (bancos centrales, aduanas, recaudación de impuestos) que fueron los modelos institucionales seguidos por parte de estas agencias, mediante la contratación de algunos de sus profesionales. Esta circunstancia ha permitido evitar el diseño de agencias descontextualizadas de su realidad nacional y que siguieran pautas de isomorfismo mimético con agencias de países desarrollados de referencia totalmente descontextualizados de la cultura política y administrativa del país. Además, las primeras agencias difundieron sus fortalezas institucionales a las nuevas agencias que se iban creando (procesos de mimetismo, transferencia de profesionales), y, por descontado, a las nuevas



áreas de actividad que iban asumiendo, como puede ser el caso de la administración de los fondos de servicio universal. También estas agencias estimularon que en el seno de los ministerios con los que se relacionaban se generaran también, por procesos de emulación y transferencia, algunos enclaves de fortaleza y excelencia profesional.

En el contexto de Latinoamérica, no se pueden desvincular estas consideraciones sobre la capacidad institucional de las agencias del debate sobre la ubicación institucional de los fondos de servicio universal que hemos analizado anteriormente, especialmente en los momentos iniciales de su establecimiento. A pesar de que en términos estrictamente normativos la función del regulador independiente debería implicar su aislamiento de cualquier otro tipo de actividades e iniciativas de política, con el fin de evitar dilemas internos en las agencias reguladoras ente distintos principios de intervención, así como reducir también las posibilidades de influencias externas sobre las actividades de regulación, en términos prácticos existen otros dilemas vinculados a la fortaleza institucional y las capacidades de gestión de las distintas organizaciones públicas de los países latinoamericanos que es necesario tener en cuenta. En este sentido, la inclusión entre las responsabilidades de la agencia reguladora de la administración del fondo de servicio universal, incluso años después de la creación de la agencia, significa también un reconocimiento a su capacidad de gestión, incentivando enclaves institucionales fuertes y de excelencia, que de forma incremental van transformando la cultura política y administrativa, consolidando una profesionalización del empleo público y reduciendo espacios para el modelo clientelar.

Las agencias son nuevas instituciones públicas que nacen con unos enormes incentivos para ser instituciones públicas sólidas, para superar el tradicional déficit institucional de las administraciones públicas de la región, para aportar, mediante independencia y eficacia en sus actuaciones, seguridad jurídica e institucional en los diversos sectores regulados. En este sentido, está presente un conjunto de incentivos muy relevantes e inéditos históricamente que favorecen el diseño de agencias reguladoras que sean instituciones sólidas, independientes y eficaces, con capacidad para asumir nuevos retos de gestión. Los casos más exitosos, desde un punto de vista institucional, son aquellos que han evitado los procesos de emulación absoluta de modelos externos (de países con otras realidades) y que han diseñado sus instituciones atendiendo a su propio contexto político, administrativo, económico, social y cultural de carácter nacional. Además, los

casos de «excelencia institucional» en contextos dominados por instituciones públicas precarias y clientelares se apoyan en la influencia de factores tales como la presión de instituciones internacionales, de los medios de comunicación y de la opinión pública y de los costes políticos que se derivan de intentar agredir a estas instituciones. Las experiencias de éxito institucional (islas de excelencia) tienen la capacidad de reproducirse y de transferir sus prácticas al resto del sistema institucional del país.

#### 4. Conclusiones

Después de esta exposición sobre las agencias reguladoras, se puede deducir que la estructura de los estados se está transformando en algunos ámbitos importantes. Existe un número importante de islas de administración pública que están más o menos conectadas entre ellas, pero sin la fuerte dependencia jerárquica tradicional en el pasado. Estas islas se encuentran conectadas también internacionalmente con otras instituciones similares en otros países, con centros de conocimiento, o incluso con sectores de otras organizaciones públicas como los ministerios o las cámaras legislativas (Schlaugter, 2004). En el Estado regulador, un nuevo modo de gobernanza económica está emergiendo, donde los profesionales tienen el peso más destacado en el liderazgo de las políticas públicas, y su articulación tiende a definirse más por redes relacionales que por las tradicionales estructuras jerárquicas.

Para alcanzar mayor fortaleza institucional en las instituciones políticas y administrativas de los países de América Latina a menudo se ha optado por impulsar procesos de reformas generales y globales entre estados. Por ejemplo para profesionalizar el empleo público se ha optado por leyes y sistemas generales de impulso de servicio civil de carrera (Spink, 1997; Oszlack, 2001; Bresser-Pereira, 2001; Sulbrandt, 2002; Longo, 2004). Estas estrategias generales y de carácter macro han tendido a fracasar, y actualmente tampoco tienen en cuenta las transformaciones en curso en lo que se refiere a la emergencia del Estado regulador y su nuevo modo de gobernanza, por lo que no es de extrañar que todos los indicios parezcan confirmar que los procesos de reforma global iniciados más recientemente también están fracasando (Ramíó y Salvador, 2005).

Una alternativa a los procesos macro y generales de reforma es im-

pulsar mejoras institucionales en ámbitos clave de los complejos institucionales de los países de América Latina (bancos centrales, unidades de recaudación de impuestos, aduanas, comercio exterior, administración de justicia, servicios diplomáticos, etc.), incluyendo las agencias reguladoras (Wise, 2003; Pollit, Bouckaert, 2004; Flinders, 2004; Jordana y Levi-Faur, 2004). Esta alternativa ha sido objeto de múltiples críticas ya que se considera que estos enclaves de excelencia no se reproducen, no se difunden y operan como entidades aisladas que sucumben en lógicas negativas de carácter elitista y corporativo, generando externalidades negativas en el sistema. Sin embargo, las perspectivas que defienden reformas generales y homogéneas no entienden los procesos de difusión y emulación institucional que se encuentran presentes intensamente en las nuevas dinámicas de la gobernanza reguladora.

Para concluir, se puede resumir brevemente señalando que la fortaleza institucional que han ido adquiriendo progresivamente las agencias reguladoras, así como sus capacidades técnicas y sus redes de relación entre lo global y lo local, y entre lo público y lo privado, han abierto significativas posibilidades de que puedan asumir tareas de implementación de políticas cada vez más complejas, incluyendo la gestión de los fondos de servicio universal, posiblemente con mayores posibilidades de éxito que otras alternativas. Sin duda no se trata de una opción esencial, y seguramente puede complicar en alguna medida los procesos de toma de decisiones en el interior de las agencias reguladoras, pero en numerosos casos las consideraciones institucionales pueden justificar provisionalmente la opción de incluir la gestión de los fondos de servicio universal en las agencias reguladoras y, a menudo, asegurar menores riesgos en la implementación de tales programas.

## Bibliografía

- Baldwin, R. y M. Cave (1999), *Understanding Regulation. Theory, Strategy and Practice*, Oxford University Press, Oxford.
- Baldwin, R., C. Scott, y C. Hood (1998), «Introduction», en R. Baldwin, C. Scott y C. Hood, eds., *A Reader on Regulation*, Oxford University Press, Oxford.
- Barzelay, M. (2001), *The New Public Management. Improving Research and Policy Dialogue*, University of California Press, Berkeley.

- Bresser-Pereira, L.C. (2001), «Reforma da nova Gestao Pública: Agora na Agenda da America Latina, no entanto», *International Journal of Political Studies*, nº 3 (1).
- Chang, Ha-Joon (1997), «The economics and politics of regulation», *Cambridge Journal of Economic*, nº 21, pp. 703-728.
- Cheung, A. (2005), «The Politics of Administrative Reforms in Asia: Paradigms and Legacies, Paths and Diversities», *Governance*, vol. 18, nº 2, pp. 257-282.
- CITEL (2000), *El Servicio Universal en las Américas*, Organización de Estados Americanos, Washington, D.C.
- Culpepper, P. D. (2005), «Institutional change in contemporary capitalism», *World Politics*, nº 57, pp. 173-199.
- Flinders, M. (2004), «Distributed Public Governance in the European Union», *Journal of European Public Policy*, nº 11, pp. 520-544.
- Gaetani, F. y B. Heredia (2002), «The political economy of civil service reform in Brazil: The Cardoso Years», Paper commissioned by the IDB for the *Regional Policy Dialogue, Public Management and Transparency Network. Second Meeting: Civil Service Reform*, Washington, D.C.
- Gilardi, F., J. Jordana, D. Levi-Faur (2006), «Regulation in the Age of Globalization: The Diffusion of Regulatory Agencies across Europe and Latin America», *Working Paper 2006/1*, Institut Barcelona d'Estudis Internacionals.
- Hood, C. (1998), *The Art of the State. Culture, Rhetoric, and Public Management*, Oxford University Press, Oxford.
- Hood, C., O. James, B G. Peters y C. Scott, eds. (2004), *Controlling Modern Government: variety, commonality and change*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Jayasuriya, K. (2001), «Globalization and the Changing Architecture of the State: The Politics of the Regulatory State and the Politics of Negative Co-ordination», *Journal of European Public Policy*, vol. 8, nº 1, pp. 101-123.
- Jordana, J. y D. Levi-Faur (2004), «Towards a Latin American Regulatory State?» en D. Levi-Faur y E. Vigoda-Gadot, eds., *International Public Policy and Management: Policy Learning Beyond Regional, Cultural and Political Boundaries*, Marcel Dekker, Nueva York.
- Jordana, J. y D. Levi-Faur (2005), «The Diffusion of Regulatory Capitalism in Latin America Sectoral and National Channels in the Making of New Order», *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, nº especial, vol. 598.
- Jordana, J. y D. Sancho (2004), «Regulatory design, institutional constellations and the study of the regulatory state», en J. Jordana y D. Levi-Faur, eds., *The Politics of Regulation: Institutions and Regulatory Reform in the Age of Governance*, Edward Elgar, Cheltenham.
- King, M. (2005), «Epistemic Communities and the Diffusion of Ideas: Central

- Bank Reform in the United Kingdom», *West European Politics*, vol.28, n° 1, pp. 94-123.
- Kurtz, Markus (2001), «State Developmentalism Without a Developmental State: The Public Foundations of the “Free Market Miracle” in Chile», *Latin American Politics and Society*, vol. 43, n° 2, pp. 1-25.
- Longo, F. (2004), *Mérito y flexibilidad*, Paidós, Barcelona.
- Majone, G. (1996), *Regulating Europe*, Routledge Press, Londres.
- Maggetti, Martino (2007), «De facto independence after delegation: a fuzzy-set analysis», *Regulation and Governance*, vol. 1, n° 4, pp. 271-294.
- Manning, N. (2001), «The Legacy of the New Public Management in Developing Countries», *International Review of Administrative Sciences*, vol. 67, n° 2, pp. 297-312.
- May, Peter J. (2002), «Social Regulation», en L. M. Salamon, ed., *The Tools of Government. A Guide to the New Governance*, Oxford University Press, Oxford.
- Moran, M. (2002), «Understanding the regulatory state», *British Journal of Political Science*, vol. 32, n° 2, pp. 391-414
- Oszlack, O. (2001), «El servicio civil en América Latina y el Caribe: situación actual y retos de futuro», ponencia presentada en el VI Congreso del CLAD sobre Reforma del Estado y de la Administración Pública, Buenos Aires.
- Pierson, P. (2000), «Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics», *American Political Science Review*, vol. 94, n° 2.
- Pollitt, C. y G. Bouckaert (2004), *Public Management Reform*, Oxford University Press, Oxford, 2ª ed.
- Ramió, C. (2001), «Los problemas de la implantación de la nueva gestión pública en las administraciones públicas latinas: modelo de Estado y cultura institucional», *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, n° 21, pp. 75-116.
- (2007), «La fortaleza institucional de las nuevas agencias reguladoras de los países de América Latina. Los casos del Perú y de la República Dominicana», *Documentos Cidob América Latina*, n° 19.
- Ramió, C. y M. Salvador (2005), *Instituciones y nueva gestión pública en América Latina*, Fundació CIDOB, Barcelona.
- Schlaugter, A.M. (2004), *A new world order*, Princeton University Press.
- Spink, P. (1997), «Technical Possibilities and Political Imperatives in 70 years of Administrative Reform», Paper prepared for the meeting of the *Latin American Studies Association*, México.
- Sulbrandt, J. (2002), «Informe sobre la situación y las tendencias del empleo público en América Latina: un estudio comparativo entre países de la región», documento elaborado por encargo del CLAD, con el apoyo financiero de la UNPAN, United Nations Online Network in Public Administration and Finance (<http://www.clad.org.ve/siare/tamano/estadistica.html>)

- Torres, L. (2004), «Trajectories in public administration reforms in European Continental countries», *Australian Journal of Public Administration*, vol. 63, n° 3, pp. 99-112.
- Weyland, K., ed. (2004), *Learning from foreign models in Latin America Policy Reform*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Wise, C. (2003), *Reinventando el Estado: estrategia económica y cambio institucional en el Perú*, Universidad de Pacífico, Lima.
- World Bank (1997), *World Development Report 1997. The State in a Changing World*, Oxford University Press, Nueva York.
- Yseilkagit, K. (2004), «Bureaucratic Autonomy, Organizational Culture and Habituation. Politicians and Independent Administrative Bodies in the Netherlands», *Administration & Society*, vol. 36, n° 5, pp. 528-552.

---

SEGUNDA PARTE

ESTUDIOS SECTORIALES:  
TELECOMUNICACIONES, AGUA,  
ELECTRICIDAD, SERVICIO POSTAL





---

## 6. Objetivos y obligaciones de acceso universal en el sector de las telecomunicaciones en América Latina

*Peter A. Stern*

### 1. Introducción: antecedentes

El impacto de la mejora en la cobertura y el acceso a las telecomunicaciones sobre el desarrollo económico de los países de América Latina ha sido significativo. Estudios microeconómicos previos han mostrado que puede producirse un ahorro importante, directo e indirecto, para la población rural mediante el uso de teléfonos públicos financiados a través de programas de acceso universal.<sup>1</sup> Otros estudios macroeconómicos han estimado que un crecimiento anual del 10% en el número de teléfonos móviles en América Latina contribuye entre un 0,3% y un 0,5% al crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB).<sup>2</sup> El crecimiento actual de la telefonía móvil en los 19 países miembros del Foro de los Reguladores de Telecomunicaciones de América Latina (Regulatel) contribuyó en un mínimo del 4,78% al crecimiento anual promedio del PIB en estos países entre 2000 y 2005. Además, durante la última década el sector de telecomunicaciones ha continuado creciendo mientras que otros sectores se contrajeron.

Se ha mostrado que hay una demanda y una voluntad importantes, incluso en las áreas rurales, de pagar por teléfonos individuales, incluyendo móviles, líneas para hogares de acceso fijo o de movilidad limitada, y que muchos operadores de telefonía móvil en América Latina estarían preparados para extender sus redes a áreas rurales, remotas y de bajos ingresos si las regulaciones sobre interconexiones, tarifas, uso del espectro, instalaciones compartidas, autorizaciones, calidad del servicio y estándares estuvieran hechas a medida para alcanzar los objetivos de acceso universal en estas regiones.

Los países de América Latina han sido líderes mundiales en imple-

mentar programas de acceso universal con el objetivo de incrementar el paso a los teléfonos y a Internet en áreas rurales y desatendidas. Estos programas de «primera generación» han provisto un acceso mínimo pero esencial, principalmente a través de teléfonos públicos y telecentros, en comunidades remotas a precios accesibles. Desde mediados de los años noventa todos los países miembros de Regulatel establecieron algún tipo de programa de acceso universal o iniciativa para incrementar el acceso a las redes y servicios de telecomunicaciones. Para ello utilizaron uno de los cuatro mecanismos que se describen a continuación, o una combinación de ellos, aumentando de forma directa o indirecta las inversiones y el acceso a las infraestructuras de telecomunicaciones especialmente en áreas rurales de alto coste y bajos ingresos:

- a) Liberalización del mercado, combinada con iniciativas regulatorias que incluyen obligaciones de acceso universal y condiciones especiales que favorecen proyectos y operaciones en áreas de alto coste y bajos ingresos. Casi todos los países miembros de Regulatel han adoptado aspectos de este primer mecanismo.
- b) Programas de Fondo de Acceso Universal, que ofrecen subsidios parciales para proyectos de acceso universal, que en gran medida se crearon para estimular la inversión en infraestructuras del sector privado en regiones rurales, desatendidas y/o con servicios insuficientes. Los programas de Fondo de Acceso Universal, altamente dados a conocer y generalmente exitosos en muchos países miembros de Regulatel, entraron en funcionamiento a mediados de los años noventa y se han convertido en modelos imitados en todo el mundo para canalizar subsidios para conseguir el acceso universal.<sup>3</sup> Mientras que estos programas se parecen entre sí en la forma de procesar los subsidios, pueden distinguirse según sus bases legislativas, administración, origen de los fondos, tipo de proyectos financiados, criterios para su selección, operadores que los implementan y las condiciones y obligaciones impuestas sobre ellos. Doce de los países miembros de Regulatel tienen Fondos de Acceso Universal y diez de ellos ya desembolsaron estos fondos.
- c) Otros métodos de financiación e iniciativas de proyectos llevados a cabo por parte de gobiernos nacionales, regionales y locales, cooperativas u ONG (13 países). También hay un número creciente

de operadores privados que tienen programas con el objetivo de expandir la cobertura en áreas rurales de alto coste e incrementar la demanda entre los consumidores de bajos ingresos.

- d) Intervenciones administradas y controladas por el Estado, que hacen uso de subsidios cruzados y otros mecanismos de financiación dentro de las empresas estatales (tres países).

*Estudio del Banco Mundial, Regulatel y CEPAL sobre el acceso universal de América Latina*

En 2004 el Banco Mundial, Regulatel y CEPAL acordaron realizar un estudio exhaustivo de los programas de acceso universal en los países miembros de Regulatel con el objetivo de revisar los resultados, informar y asistir a estos países para desarrollar e implementar programas de acceso universal efectivos y sostenibles, y para incrementar la inversión del sector privado en infraestructura de telecomunicaciones en áreas rurales y de bajos ingresos. Uno de los objetivos más importantes del estudio fue desarrollar y proponer nuevos modelos para programas de acceso universal en los países miembros.

Este estudio fue financiado por el Banco Mundial y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL) y tenía cuatro objetivos específicos: 1) revisar y evaluar los programas de acceso universal que ya estaban en funcionamiento o que estaban planificados; 2) estimar la eficiencia del mercado y las brechas de acceso universal,<sup>4</sup> y la inversión/subsidios del sector público necesarios para reducir la brecha de acceso universal; 3) identificar nuevos modelos para programas de acceso universal y ofrecer recomendaciones de políticas concretas para una nueva generación de programas de acceso universal; y 4) asistir a la autoridades políticas y a los reguladores de todo el mundo para desarrollar una nueva generación de programas de acceso universal y de políticas basadas en la experiencia existente.

No existen definiciones comunes de «acceso universal» y «servicios universales». Para los objetivos de este estudio, que se centran en el análisis del «acceso universal», estos términos se definen de la siguiente manera:

- *El acceso universal* a las telecomunicaciones implica la disponibilidad adecuada de instalaciones y servicios de red, en términos

de cobertura geográfica y puntos de acceso público, de manera que los ciudadanos y las instituciones puedan obtener los servicios dentro de las comunidades locales, ya sea de forma privada o de forma pública y compartida. Lograr el verdadero «acceso universal» significa entonces que el 100% de una población designada pueda obtener, como mínimo, acceso público a un servicio definido, a través de facilidades públicas o comunitarias accesibles; y que aquellos que desean y tienen capacidad para pagar íntegramente precios basados en el coste pueden obtener un servicio individual o doméstico a partir de la demanda.

- *El servicio universal* en las telecomunicaciones implica una condición más exigente, en el sentido de que los servicios de telecomunicaciones son distribuidos universalmente a hogares o individuos en toda un área, y de este modo son tanto accesibles como asequibles, sin impedimentos prácticos para la suscripción y el uso. Alcanzar el verdadero «servicio universal» significa que el 100% de una población designada esté razonablemente capacitada para suscribirse y hacer uso de un servicio definido de tipo individual, doméstico o institucional.

Este capítulo resume los principales resultados del informe del estudio realizado en 2005-2007 y contiene extensas descripciones y evaluaciones sobre un amplio rango de innovaciones tecnológicas, financieras, de negocio y de provisión de servicios que crean opciones nuevas y comercialmente sostenibles para la provisión de infraestructura y servicios de TIC a las áreas rurales.<sup>5</sup>

A continuación se presenta lo que este estudio reveló con respecto a: a) impacto sobre el desarrollo económico de los programas de acceso universal implementados en América Latina; y b) las estrategias innovadoras y buenas prácticas utilizadas para lograr el acceso universal.

## 2. El impacto sobre el desarrollo económico de los programas de acceso universal en América Latina

Según el mecanismo utilizado por los diferentes países de América Latina el estudio reveló los siguientes resultados:

*Liberalización del mercado junto con iniciativas regulatorias  
incluyendo obligaciones de acceso universal*

Las políticas de liberalización han sido bastante efectivas al incrementar los niveles de penetración de líneas fijas en América Latina. De este modo, desde 1995 en la mayoría de los países la tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR en sus siglas en inglés) ha sido superior al 10%. El crecimiento en la penetración de la telefonía móvil ha sido incluso más impresionante, tal como muestra la figura 1. Las razones de este éxito han sido bien documentadas: a saber, que los mercados liberalizados fomentan la entrada competitiva, el despliegue agresivo de los servicios, la eficiencia en las operaciones, y estrategias creativas de fijación de precios y de marketing, en su mayor parte para beneficio del consumidor.

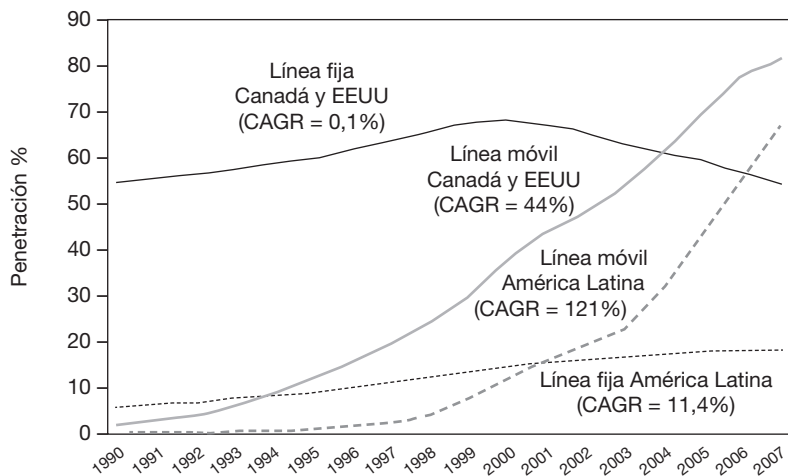
Cuando Honduras puso fin a la exclusividad de la telefonía fija para la empresa estatal Hondutel a finales de 2005, todos los países miembros de Regulatel excepto Cuba, Costa Rica y Uruguay habían liberalizado completamente sus mercados de telecomunicaciones. La mayoría tenía por lo menos tres operadores de telefonía móvil, y en algunos casos, hasta seis en todo el país (Paraguay) o en una determinada área (Brasil), lo que contribuía a la consecución de tasas de penetración de telefonía celular relativamente altas en estos países. También existía una limitada competencia en algunos subsectores en Costa Rica y en Uruguay.

A finales de 2007, Brasil había alcanzado una de las tasas de penetración de telefonía fija y móvil más altas entre los miembros de Regulatel. Desde que se liberalizó el sector al final de los años noventa, se incorporaron 11,4 millones de nuevas líneas de teléfono y cerca de 400.000 nuevos teléfonos públicos, lo cual se logró a través de una combinación de medidas de liberalización y de imposición de obligaciones sobre los seis operadores que tenían concesiones en el régimen «público». Esto hizo que, a finales de 2005, una población de 157,5 millones asentada en 44.000 pueblos (de un total de aproximadamente 50.000 en el país) tenía acceso a un teléfono individual o público, lo que incluía 3 millones de personas viviendo en 27.000 localidades con menos de 300 habitantes. La penetración móvil se incrementó de un 1,75% en 1996 a más de un 36% en 2004, en un ambiente competitivo donde hay por lo menos cuatro operadores en la mayoría de las diez regiones en las que Brasil fue dividido para la provisión de este servicio.

No todo el mundo se benefició por igual de esta expansión de las

FIGURA 1

*Crecimiento de las principales tasas de penetración de telefonía fija y móvil en América del Norte (Canadá + EEUU) y en América Latina entre 1990 y 2007*



FUENTE: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Indicadores de las Telecomunicaciones Mundiales (ITM) 2008

redes impulsada por el mercado. Una gran parte del esfuerzo de los operadores competitivos se concentró en las áreas metropolitanas. En Guatemala solo uno de los 22 departamentos, la Ciudad de Guatemala, con una penetración de la telefonía del 25%, a finales de 2006 estuvo por encima del promedio nacional del 7,26% (2,87% en 1995) y varios departamentos tenían tasas de penetración de menos del 2%. En El Salvador, diez de los catorce departamentos se encontraban bajo el promedio nacional del 8%. En Bolivia las personas beneficiadas se encuentran casi exclusivamente en las 43 localidades urbanas (más de 10.000 habitantes) y en las 1.553 localidades rurales más grandes (entre 350 y 10.000 habitantes), donde reside la mayor parte de los suscriptores fijos y móviles. A finales de 2004 había solo 265 líneas fijas y/o móviles en las restantes 27.773 localidades, que representaban cerca del 27% de la población, y ninguna en las 25.222 comunidades rurales con menos de 200 habitantes.

*Programas de Fondo de Acceso Universal*

Hasta el año 2007, doce de los 19 países miembros de Regulatel (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay, Perú y República Dominicana) habían adoptado alguna versión del Fondo de Acceso Universal; sin embargo, no todos los Fondos eran completamente operativos. Argentina no había establecido su Fondo Fiduciario del Servicio Universal (FFSU) previsto en un decreto adoptado ya en el año 2000.<sup>6</sup> En Brasil, el dinero en efectivo del Fondo de Acceso Universal, Fundo de Universalização do Serviço de Telecomunicações (FUST), se había estado acumulando más o menos a una tasa de alrededor de 600 millones de reales (250 millones de dólares) cada año hasta 2006 y el doble de esta cantidad desde entonces, sin gastar nada de lo acumulado. En México no se previó un Fondo de Acceso Universal en la ley de telecomunicaciones de 1995; sin embargo, se estableció un Fondo temporal para «cobertura social y rural». Igual que el Fondo de Desarrollo de Telecomunicaciones (FDT) de Chile, que recibe su financiación del Fondo de Ingresos Consolidados del Estado. En Bolivia, se creó un Fondo de Desarrollo Regional (Fondo Nacional de Desarrollo Rural o FNDR), no un Fondo de Acceso Universal específico de telecomunicaciones. Sin embargo, este Fondo recibió dinero de las cuotas de asignación de frecuencias y multas. Ninguno de los fondos acumulados se ha gastado hasta el momento. En este país existieron planes para establecer un Fondo de Acceso y Servicio Universal, pero el Parlamento rechazó la legislación propuesta debido a un fuerte *lobby* por parte de los operadores. En El Salvador, el Fondo atiende tanto al sector de electricidad como al de telecomunicaciones, pero hasta el momento ha subsidiado solo los proyectos de electricidad porque el administrador de FINET considera que los objetivos de acceso universal en el sector de las telecomunicaciones están siendo alcanzados suficientemente bien por parte de los operadores privados. En Nicaragua, el Fondo de las telecomunicaciones incluye también el de los servicios postales

La mayor parte de los programas de Fondo de Acceso Universal en América Latina se han centrado, hasta el momento, en la infraestructura física para conectar las localidades rurales, subsidiando la instalación y operación de teléfonos públicos y de telecentros de acceso público; sin embargo, también se han financiado redes de telefonía móvil y más recientemente el acceso a Internet en escuelas, bibliotecas, centros comu-

nitarios y otras instituciones públicas, para aumentar el acceso a Internet y aplicaciones como aprendizaje en línea, sanidad electrónica, comercio electrónico y gobierno electrónico. Algunos programas han sido dirigidos específicamente a personas de bajos ingresos, personas mayores e inválidos.

La forma más común de desembolsar el dinero de los Fondos de Acceso Universal ha sido a través de licitaciones públicas y competitivas por subsidio mínimo, con el pago de los subsidios durante cierto período de tiempo. Esto ha mejorado la transparencia y ha impulsado las inversiones adicionales del sector privado y la cantidad del subsidio requerido ha sido a menudo más bajo que el estimado inicialmente. En algunas ocasiones no se han solicitado subsidios, como en el caso de República Dominicana donde Codetel ganó una licitación para instalar teléfonos residenciales y acceso a Internet de alta velocidad en 500 comunidades, mayormente en las áreas más pobres del país, utilizando una combinación de tecnologías de cable e inalámbricas.<sup>7</sup>

Las dos formas más comunes de contribuir a los fondos han sido los impuestos y gravámenes de un porcentaje (normalmente en el rango del 1% al 3%) de los ingresos de los operadores de telecomunicaciones y en determinados casos cuotas periódicas de ingresos generales del gobierno. En la mayoría de los países miembros de Regulatel estos métodos de contribución a los fondos han ofrecido una financiación más que suficiente para los programas de acceso universal. Mientras que los programas de acceso universal en América Latina tienen muchas características en común, hay diferencias entre ellos especialmente en la forma en que se originan, desarrollan y financian los proyectos. Todos los proyectos de Colombia, Paraguay, República Dominicana y Perú (hasta 2005) se originan a través del gobierno o de una entidad responsable de la administración del Fondo de Acceso Universal. Por otro lado, en Brasil, Chile, El Salvador y Guatemala los proyectos son solicitados y/o propuestos por la comunidad, la municipalidad o por un operador/emprendedor. Estas propuestas son revisadas, evaluadas en función de su adecuación, desarrolladas más profundamente y clarificadas, y preparadas para el proceso de financiación por parte del administrador del Fondo. En casi todos los casos, ya sea que el proyecto se origina desde arriba hacia abajo o desde abajo hacia arriba, la financiación se establece a través de una licitación por subsidio mínimo.

Los programas de Fondo de Acceso Universal han producido resul-



tados distintos, pero generalmente positivos en los países que los han implementado de forma activa. Tomando datos de mediados de 2007:

- 25.000 teléfonos públicos se habían instalado en Chile en aproximadamente 8.000 pueblos desde que se estableció el Fondo (Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones) en 1995. Cerca de 2,7 millones de personas se están beneficiando y se estima que menos de 150.000 personas (1% de la población) no tenían acceso a un teléfono básico. Entre 1995 y 2000 los operadores de telecomunicaciones rurales invirtieron 161 millones de dólares en proyectos de acceso universal. De estos, 22 millones de dólares (13,6%) fueron provistos por el Fondo.
- El 85% de los 22.242 centros de población en Colombia con más de 150 habitantes tienen ahora al menos un teléfono de la Comunidad Rural. Esto beneficia, en términos estimados, a 5 millones de personas. El programa Compartel de Colombia, en funcionamiento desde 1999, ha subsidiado también la instalación de centros comunitarios de acceso a Internet los cuales son accesibles aproximadamente para 5,2 millones de personas de las cuales, se estima, 2,5 millones son niños que asisten a la escuela.
- Desde el año 2000 en Paraguay se ha instalado un total de 2.844 teléfonos públicos en 2.109 localidades con un subsidio total de 10,7 millones de dólares (3.762 dólares por teléfono público o 5.073 dólares por localidad) del fondo de acceso universal (Fondo de Servicio Universal). Varias empresas de telefonía móvil y de otro tipo han obtenido subsidios mínimos en tres etapas diferentes de licitación para instalar y poner en funcionamiento estos teléfonos públicos. Se han utilizado tres criterios para seleccionar las localidades: 1) menos de 400 habitantes; 2) presencia de una escuela primaria y disponibilidad de electricidad comercial; y 3) inexistencia de una central telefónica automática.
- FONDETEL, desde 1998 el Fondo de Acceso Universal en Guatemala ha subsidiado la construcción de más de 5.500 conexiones de teléfono, incluyendo teléfonos públicos y residenciales en cerca de 2.000 centros de población a un coste de 8 millones de dólares desde 1998; sin embargo, se ha estimado que de estos solo el 20% suministra un servicio adecuado.<sup>8</sup>
- CODETEL, el operador dominante de línea fija en República Do-

minicana instaló 500 teléfonos públicos en 2001 en las provincias más pobres a través de un proyecto FDT (Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones). Un nuevo entrante local, BEC Telecom, completó la instalación de 1.750 teléfonos públicos en agosto de 2005.

- Cerca de 10.000 centros de población en Perú han sido provistos de un teléfono público, de los cuales 6.500 subsidiados a través de FITEL mientras que el resto fueron instalados por Telefónica del Perú para cumplir con sus obligaciones de acceso universal y también por su propia iniciativa. Como resultado, la distancia promedio que cualquier persona tiene que caminar en Perú para llegar hasta un teléfono ha bajado de 56 km a 5,7 km. El subsidio total pagado por los cuatro programas iniciales fue apenas menor a los 60 millones de dólares o cerca de 8.000 dólares por localidad, o 1.000 dólares por persona en estas localidades. FITEL también ha ofrecido subsidios a otros tipos de proyectos, incluyendo una red de salud rural en la provincia de Alto Amazonas, un proyecto de sistema informático agrario y de red de telecomunicaciones de la comunidad en el Chancay, el Valle Huaraz al norte de Lima, una empresa regional de telecomunicaciones iniciada y puesta en funcionamiento en forma privada en la provincia de Huarochori (al oeste de Lima), y un operador basado en una comunidad pequeña o microtelco en el departamento de Junín.

De acuerdo con este estudio, las características más destacadas de los fondos que tienen un buen funcionamiento y que son efectivos son las siguientes:

1. Los proyectos que se originan en las comunidades que se beneficiarán de los servicios, o los originados por los operadores se han mostrado mejores que aquellos diseñados principalmente por burócratas y reguladores distantes. Una de las razones por las que el modelo chileno ha sido generalmente exitoso es, en parte, por estar impulsados por la demanda. En Perú desde 2004 los pequeños operadores pueden solicitar subsidios para los proyectos que han iniciado ellos mismos.
2. Un enfoque de arriba abajo puede ser también muy exitoso para proyectos de gran escala con un alcance nacional donde los sub-

sidios para miles de puntos de acceso han sido asignados en cada licitación. Chile y, quizás, en menor medida, Guatemala han sido capaces de combinar licitaciones que involucraban muchos puntos de acceso con un enfoque de abajo arriba (o impulsado por la demanda) para identificar las necesidades. Los proyectos de abajo arriba son viables cuando se originan por los potenciales usuarios (comunidades, municipalidades, pueblos, etc.); sin embargo es improbable que los emprendedores u operadores propongan proyectos para los que no tienen seguridad de ser seleccionados.

3. Dadas las particularidades de los proyectos en las áreas rurales, lejanas y con servicios insuficientes, los reguladores están contemplando regulaciones favorables para los operadores rurales en Perú y en otras regiones. Estos incluyen la revisión de las tarifas reguladas y los cargos de interconexión y las disposiciones para asegurar que los precios reflejen los mayores costes que tienen las áreas rurales; nivel reducido o ausencia de licencia de banda y tarifas por uso para fomentar la inversión en las áreas rurales; la reducción de las obligaciones de cobertura para los operadores rurales; y la aceleración de los procesos para obtener una licencia.

Pese a estos éxitos, la mayoría de estos fondos han sido incapaces de desembolsar eficazmente todo el dinero acumulado. De los 2.654 millones de dólares que 11 países miembros de Regulatel asignaron a programas de acceso universal, en 2005 solo se habían desembolsado 242 millones de dólares, es decir, un 9% (cuadro 1). Si uno excluye los países que no han desembolsado ninguno de sus fondos, la tasa de desembolso promedio es del 40%. Tres países han utilizado o distribuido al menos el 90% de sus fondos, cuatro han utilizado o distribuido el 40% o menos y seis no han utilizado o distribuido nada. Con la excepción de Paraguay, la totalidad o una gran parte de lo que se ha recaudado no se ha gastado. A menudo puede llevar entre cuatro o cinco años financiar el primer proyecto de acceso universal. En Chile y en México se han desembolsado 30 y 25,5 millones respectivamente en el mismo período de tiempo. En estos dos países los proyectos de acceso universal son financiados a través del Tesoro Nacional.

Existen cinco razones que explican esta situación: 1) La primera es

CUADRO 1

*Cantidades totales recaudadas y desembolsadas desde el comienzo del fondo de acceso universal en cada país (hasta finales del 2005)*

País	Fondo	Comienzo	Cantidades totales recaudadas y desembolsadas hasta fines de 2005 (dólares)		
			Recaudado	Desembolsado	Desembolsado/recaudado (%)
Bolivia	FNDR	1996	Recaudado	43.461.797	0
			Desembolsado	0	
Brasil	FUST	2001	Recaudado	1.772.129.956	0
			Desembolsado	0	
Colombia	FCM	1994	Recaudado	448.599.640	37
			Desembolsado	165.995.817	
Ecuador	FODETEL	2001	Recaudado	997.977	0
			Desembolsado	0	
El Salvador	FINET	1998	Recaudado	32.701.810	0
			Desembolsado	0	
Guatemala	FONDETEL	1996	Recaudado	17.943.154	43
			Desembolsado	7.756.518	
Nicaragua	FITEL	2004	Recaudado	3.278.559	0
			Desembolsado	0	
Paraguay	FSU	1998	Recaudado	12.966.954	96
			Desembolsado	12.485.360	
Perú	FITEL	1994	Recaudado	143.063.602	32
			Desembolsado	45.076.256	
R. Dominicana	FDT	2001	Recaudado	65.654.341	16
			Desembolsado	10.774.157	
Venezuela	FSU	2001	Recaudado	113.220.392	0
			Desembolsado	0	
TOTAL			Recaudado	2.654.018.183	
			Desembolsado	242.088.107	

política y se debe al fracaso del gobierno para aprobar la legislación habilitante o al retraso en aprobar los gastos e implementar los mecanismos que permitan recaudar y desembolsar los fondos; 2) la necesidad de una cantidad considerable de tiempo para elaborar, evaluar e implementar proyectos; 3) en la medida en que estos proyectos a menudo se consideran por los gobiernos como inversiones públicas, se encuentran sujetos al mismo proceso de aprobación largo y burocrático que cualquier otro proyecto financiado por fondos públicos; 4) el regulador no asigna una alta prioridad al acceso universal; y 5) los desembolsos de los fondos de acceso universal pueden estar sujetos a limitaciones adicionales establecidas por instituciones externas, como el Fondo Monetario Internacional.

Este estudio propuso al menos tres formas básicas de abordar el problema del desembolso de los fondos:

1. Cambiar las reglas donde fuera necesario para otorgar a los administradores de los fondos, juntas o comisiones independientes una mayor autonomía para desembolsar los fondos sin referencia a una aprobación *ex ante*. Este es el caso de Chile, donde el Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones tiene completa autonomía con respecto a la administración y gestión del FDT. Una vez que se ha decidido qué proyectos se pondrán en licitación, no se necesitan más aprobaciones, permisos u otro tipo de confirmaciones para que el proyecto se implemente. Sus decisiones están basadas en una evaluación de la elegibilidad de cada proyecto tal como fue determinado y recomendado por el equipo de trabajo del Fondo. Los proyectos que reciben fondos deberían, sin embargo, estar sujetos a la presentación de informes durante la construcción y la auditoría *ex post*, una vez que el proyecto ha sido implementado.
2. Implementar un enfoque estructurado para desarrollar y revisar de forma rigurosa los proyectos de acceso universal elegibles y adoptar algunos procedimientos (en la medida en que sean aplicables al sector de telecomunicaciones) del sector de electricidad. Por ejemplo, en Ecuador y El Salvador, las autoridades del gobierno local, las empresas de distribución de electricidad y los asesores del Fondo desarrollan de forma conjunta proyectos en regiones designadas. El proceso de desarrollo y aprobación de los proyectos se encuentra sujeto a procedimientos bien defini-

dos y agendas estrictas y una gran parte del trabajo de identificación y planificación de estos proyectos de tipo de abajo arriba se realiza *in situ* por ingenieros y otros profesionales de las empresas que eventualmente los estarán implementando, trabajando desde el principio con el equipo del Fondo. El tiempo de respuesta es bastante corto. Existen también requisitos estrictos para la presentación de informes, y conseguir que se aprueben los proyectos depende en parte del desempeño de los proyectos anteriormente financiados.

3. Adoptar un mecanismo de financiación orientado al riesgo, a través del cual los Fondos de Acceso Universal sean reestructurados de forma que una porción pueda ser utilizada para operaciones de microfinanciación, incluyendo préstamos, la participación de capital *equity* en proyectos y/o la implementación de compañías de telecomunicaciones, subsidios o una combinación de estos. Es coherente con y particularmente bien adaptado al tipo de proyectos generado por los emprendedores, basado en nuevas tecnologías y modelos de empresa que este estudio recomienda promover y apoyar, para llevar más lejos aún las metas de las políticas de acceso universal.

### *Otras iniciativas de financiación*

Existen programas de acceso universal que no dependen ni de los Fondos de Acceso Universal ni de las obligaciones de acceso universal sino de las iniciativas de financiación de los gobiernos nacionales y locales, las organizaciones no gubernamentales (ONG), las asociaciones locales y el sector privado. Dado que muchas de estas iniciativas han tenido resultados muy positivos para incrementar el acceso, también fueron estudiadas y evaluadas en este estudio. A menudo los proyectos financiados a través de este tipo de iniciativas tuvieron sus orígenes directamente dentro de las comunidades o con grupos de usuarios que se pudieron beneficiar de la conectividad existente.

Muchos de los proyectos más recientes se han centrado en la agricultura, la piscicultura y en objetivos de promoción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), por medio de la educación, facilitando el intercambio de información, suministrando información de

mercado y de otro tipo, fortaleciendo la capacidad productiva, y promocionando las exportaciones y la diversificación de los mercados de productos para los pueblos originarios y otros agricultores en regiones agrícolas. A menudo, también tuvieron como resultado la introducción de las TIC en el sistema educativo de estas regiones. Sus objetivos se alcanzaron a través de una variedad de acciones que incluían la instalación de telecentros comunitarios, centros informáticos y conexiones a Internet, programas de educación para agricultores y estudiantes, y servicios de traducción a los idiomas locales. Un buen ejemplo de iniciativas puramente privadas son las aproximadamente 30.000 cabinas públicas en Perú financiadas, establecidas y operadas de forma privada, inspiradas en un modelo creado en 1993 por la Red Científica de Perú (RCP). Estas son autosostenibles y no han solicitado subsidios. Han sido ampliamente imitadas en Bolivia, Ecuador y Argentina.

El Instituto Internacional para las Comunicaciones y el Desarrollo (IICD), una ONG con base en los Países Bajos que ha estado involucrada en proyectos de acceso comunitarios en Bolivia, Ecuador y otros lugares, concluyó que, dadas determinadas condiciones, es posible implementar proyectos de acceso universal de pequeña escala sostenibles en las áreas rurales de América Latina. Esta ONG realizó un análisis extenso de sus proyectos y encontró que hay una fuerte demanda local por parte de los agricultores, los pequeños empresarios, las comunidades educativas y los gobiernos locales e incluso individuos que aseguran que dichas soluciones de conectividad comunitaria pueden mejorar las políticas de acceso universal que buscan los gobiernos de estos países. Las importantes lecciones de la evaluación crítica del IICD sobre sus propios proyectos se encuentran sintetizadas en el informe principal de este estudio y se reflejan en sus recomendaciones.

### *Mandatos controlados por el Estado*

En Costa Rica y Uruguay las iniciativas para proveer el acceso universal no provienen del gobierno o del regulador de las telecomunicaciones, sino de los administradores del monopolio de telecomunicaciones de propiedad estatal (ICE, en Costa Rica y ANTEL en Uruguay). Estas iniciativas han implicado la instalación de teléfonos públicos, la extensión de la cobertura de la red de telefonía fija en todo el territorio, y la garan-

tía de que los servicios de telecomunicaciones básicas sean accesibles. ANTEL ha implementado varios proyectos de las TIC y un exhaustivo programa de gobierno electrónico. En Costa Rica, RACSA, filial de ICE para los servicios de valor agregado, ha establecido telecentros gratuitos en las oficinas de correo en todo el país. Estos países tienen las mayores tasas de penetración de telefonía fija entre los países miembros de Regulatel y han alcanzado cerca del 100% de la cobertura de la red nacional a través de la subvención cruzada acordada. En ambos países las tasas locales son bastante accesibles. Se encuentran entre los niveles más altos de PIB per cápita en América Latina, lo cual contribuye a la capacidad de la economía y del gobierno para invertir en las infraestructuras, incluso ante la ausencia de la fuerza competitiva del mercado.

Por otro lado, en Cuba y Honduras el enfoque estatal ha producido resultados bastante menos exitosos. Aquí los niveles de ingreso son mucho más bajos y por lo tanto hay menos recursos internos con los que financiar dichas inversiones. Estos países tienen las tasas de penetración de telefonía móvil más bajas de los 19 países, así como las tasas de penetración de telefonía fija más bajas; sin embargo, en Cuba, existe una iniciativa educativa de informatización y Tecnología de la Información (TI) que es particularmente exitosa: Joven Club de Computación y Electrónica, la cual está compuesta por más de 600 centros de formación (incluyendo cinco unidades móviles) que ofrecen enseñanza en TI (informática y electrónica) de forma gratuita a cualquier persona de cualquier edad que lo desee. Desde el comienzo del programa en 1987 se han formado cerca de 900.000 niños, jóvenes, trabajadores, jubilados y otros. Los JCCE han servido también como un lugar para confirmar las capacidades técnicas y profesionales en TI, desarrollar software especializado como por ejemplo para la industria turística, identificar jóvenes con talento para desarrollar una carrera en ciencia informática y TI, desarrollo web y comunicaciones.

### 3. Estrategias innovadoras y mejores prácticas para alcanzar el acceso universal

Este estudio reveló muchas estrategias y buenas prácticas para alcanzar los objetivos de acceso universal. Se pueden clasificar en cuatro áreas generales: 1) tecnología; 2) financiación; 3) acuerdos empresariales, co-



merciales y de nuevas asociaciones; y 4) regulación. Aunque muchas iniciativas siguen siendo especulativas, ya sea en relación con su efectividad, sostenibilidad, coste-efectividad, replicabilidad, o escalabilidad —y algunas de estas demostrarán que son poco prácticas a largo plazo— la combinación de nuevos enfoques y el incremento de la participación en el proceso ofrece valiosos elementos de análisis. No todas las innovaciones y prácticas son completamente nuevas o revolucionarias, pero ofrecen elementos críticos y creativos, para la implementación de nuevas estrategias, que a veces se apartan de los enfoques tradicionales para dar servicios de comunicaciones al público, que permiten experimentar con nuevos programas pilotos prometedores.

### *Tecnologías de transmisión para acceso local y transporte*

Los programas de acceso universal en América Latina están ofreciendo una excelente oportunidad para experimentar con las tecnologías evolutivas alámbricas e inalámbricas que permiten proveer acceso en áreas rurales, lejanas y sin servicio.

La tecnología alámbrica más comúnmente utilizada para redes de acceso local de banda ancha es la línea de abono digital (DSL en sus siglas en inglés) sobre un bucle local de cobre y cables coaxiales, mientras que las comunicaciones de línea eléctrica (PLC en sus siglas en inglés) utilizan las líneas de voltaje bajo e intermedio de la red de distribución de energía eléctrica para transmitir señales de datos y voz de alta velocidad. Estas últimas suponen una oportunidad interesante en países como Ecuador y El Salvador que tienen altas tasas de penetración de la electricidad. Esta tecnología está todavía en desarrollo y hasta el momento no ha sido utilizada fuera de proyectos piloto.

A continuación se describen las tecnologías existentes y en desarrollo que están demostrando ser muy apropiadas en estas áreas:

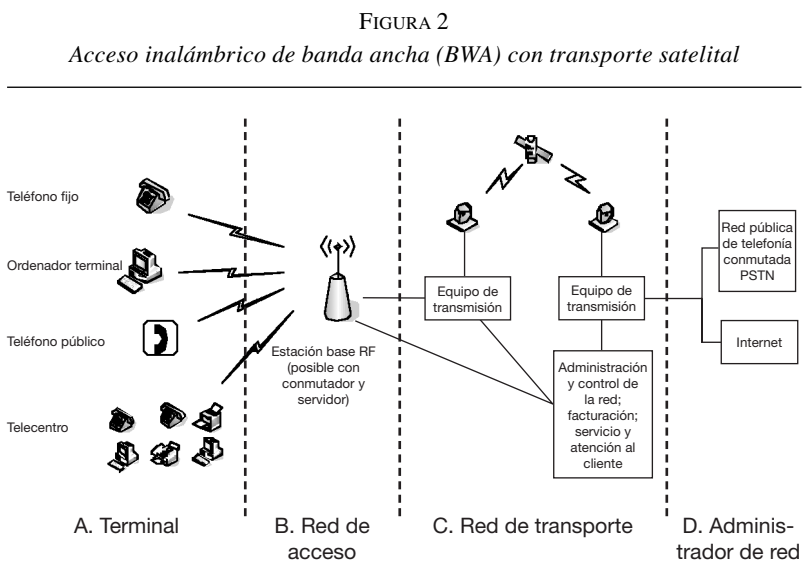
#### Sistemas de segunda y tercera generación de telefonía móvil (bucle local radioeléctrico)

Se trata de una tecnología madura tanto para voz como para datos, y, aunque el coste de la instalación Greenfield puede ser relativamente llevado,

la expansión de los sistemas de segunda y tercera generación existentes puede ser coste-efectiva porque el principal componente del coste de capital es la instalación de nuevas estaciones base. El coste de incorporar nuevos abonados y capacidad es normalmente marginal porque gran parte de los equipos de transmisión y de conmutación y otras funciones relacionadas son compartidos por todos los usuarios. Algunos operadores de bajo coste están utilizando dichos sistemas de manera muy efectiva.

### Sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha (BWA)

Debido a su precio decreciente y a sus amplias áreas de cobertura, el acceso inalámbrico de banda ancha y los sistemas pre-WiMAX<sup>9</sup> constituyen soluciones prometedoras para ofrecer acceso económico a comunidades aisladas. La figura 2 muestra una configuración de acceso BWA con una red de transporte satelital. Una sola estación base puede cubrir un área con un radio de hasta 30 km en un ambiente rural llano donde puede resultar práctico recibir una señal con una pequeña antena externa. La cobertura sin línea de visión directa (NLOS en sus siglas en inglés) está disponible dentro de un radio de 3-5 km. El abonado simplemente



coloca su equipo (CPE en sus siglas en inglés) enchufándolo a una fuente de energía y a una terminal que puede ser un teléfono residencial de voz sobre protocolo de Internet (VoIP), un ordenador o un teléfono público. Un sistema como el descrito cuesta menos de 50.000 dólares incluyendo la estación base y la función de administración y control de la red a distancia, mientras que el CPE cuesta alrededor de 200-250 dólares.

Otra solución de acceso es utilizar un grupo de puntos de acceso WiFi que cubran toda el área de una comunidad.<sup>10</sup> Cada punto puede proveer una cobertura dentro de un radio de unos cientos de metros de una estación base WiFi. En Minnesota la empresa Maple Leaf Networks ([www.mleaf.net](http://www.mleaf.net)) ha construido una red dentro y alrededor de la ciudad de Harmony que cubre un área de 200 km<sup>2</sup>, usando 12 puntos de malla WiFi suministrados por Locust World ([www.locustworld.com](http://www.locustworld.com)) colocados en la cima de silos y de tanques de agua en esta región rural. El coste de capital de la red entera, según Maple Leaf, fue de menos de 20.000 dólares. Maple Leaf ofrece un servicio de 1Mbps de velocidad de descarga/256 Mbps de velocidad de subida cuesta 30 dólares por mes. Un CPE de visibilidad directa de «interior» cuesta 125 dólares; una unidad externa cuesta 175 dólares. Una red similar en Sopachuy, Bolivia, cubre la mayor parte de este pueblo rural de 1.500 personas con solo tres puntos de acceso WiFi superpuestos. Cada transceptor/router WiFi tiene una dirección IP individual por medio de la cual puede ser controlado y administrado por un operador local o desde cualquier parte del mundo. El sistema admite información, telefonía *soft* (basada en ordenador) y VoIP.

En Yachana en la región del Amazonas de Ecuador, a 2,5 horas en canoa a motor desde la ciudad pequeña más cercana, FUNEDESIN, la Fundación para la Educación y el Desarrollo Integrado ([www.fundesin.org](http://www.fundesin.org)) ha extendido una red mallada inalámbrica también suministrada por Locust-World para conectar una escuela (Secundaria Técnica Yachana), un centro de ecoturismo (Centro de Ecoturismo de Yachana), un centro de biociencia (el Centro de Bio Ciencia) y una clínica médica. Los distintos lugares se encuentran a una distancia de entre 1,5 y 5 km. La red mallada se conecta al mundo exterior por medio de un enlace VSAT.<sup>11</sup> Toda la energía para las *meshboxes* y ordenadores portátiles es provista utilizando paneles solares. El VoIP es utilizado para proveer servicios de voz dentro de la red y conectar a los usuarios con la red de teléfono pública de todo el mundo a través de la telefonía por Internet, un servicio muy bueno y económico aunque ha tenido algunos retrasos causados por el enlace satelital.

## Acceso utilizando la banda de frecuencia de 450 MHz

Se ha producido un creciente interés en utilizar la banda de 450 MHz y, más específicamente, la tecnología CDMA 450<sup>12</sup> para las áreas rurales, suburbanas y escasamente pobladas para aplicaciones móviles y fijas. Esto se debe a que: 1) los tamaños de células relativamente grandes han disminuido los costes, al necesitarse menos estaciones base para cubrir una determinada área; 2) la similitud de diseño y el estándar disponible asegura que tanto la terminal como el equipo de red sean producidos en grandes cantidades generando precios decrecientes; y 3) es un sistema de banda ancha que puede transmitir simultáneamente datos, voz y VoIP a alta velocidad. La cobertura en el interior de edificios es también buena en esta banda de frecuencia.

La empresa de telecomunicaciones regionales privada Televis Huachirí, en Perú, ha desplegado una red CDMA 450 para proveer acceso fijo en una provincia entera en la cordillera de los Andes (5.700 km<sup>2</sup>, 60.000 habitantes y picos montañosos de hasta 5.000 m) utilizando solo cuatro estaciones base. El coste por estación base fue de 25.000 dólares. Con esta red la empresa planeó ofrecer servicios a cerca de 1.000 teléfonos fijos y 200 abonados a Internet y cerca de 150 teléfonos públicos. También desplegó una red CDMA 2000 1x (operando en la banda de 800 MHz) con la que puede atender hasta 1.000 clientes móviles.

### *Innovaciones en financiación*

Existen numerosas oportunidades para los responsables políticos y administradores de Fondos de Acceso Universal para apoyar las iniciativas de los potenciales inversores en estas áreas, incluyendo la cooperación con instituciones financieras dedicadas a la financiación de proyectos de las TIC y a la microfinanciación de proyectos de pequeña escala, a través de la cofinanciación, la atenuación de riesgos, las garantías crediticias y otros mecanismos. El microcrédito ha sido una herramienta importante en el desarrollo rural en muchos países de América Latina y en otros lugares, especialmente en los agronegocios, y de forma creciente en muchos otros sectores incluidos los proyectos pequeños de telecomunicaciones y TIC. Las estrategias de microfinanciación están dirigidas a empresas medianas, pequeñas y micro porque tienen un importante rol en la reducción de

la pobreza y en la creación de empleo sostenible y a menudo se encuentran en una mejor posición para proveer los bienes y servicios para la población local. Dentro de los sistemas financieros tradicionales, los bancos comerciales son a menudo reticentes a asumir el riesgo de prestar a las medianas, pequeñas y microempresas, dados los bajos retornos agregados, los riesgos y altos costes de transacción. La flexibilidad y responsabilidad de las empresas micro, pequeñas y medianas frente a la demanda cambiante y las condiciones de oferta puede ser una ventaja en el sector de las telecomunicaciones y de las TIC, especialmente en las comunidades rurales y con servicios insuficientes; sin embargo, los emprendedores a menudo tienen problemas para la financiación directa de sus proyectos, incluso para unos miles de dólares o menos. En otras áreas, las actividades propias de los gobiernos como usuarios de telecomunicaciones pueden ayudar a orientar la financiación de las nuevas redes y servicios.

Este estudio reveló las dos siguientes estrategias innovadoras para la financiación, que son especialmente indicadas para los proyectos de acceso universal pequeños e impulsados por un emprendedor.

### ENABLIS: Cerrando la brecha entre el microcrédito y el capital-riesgo

Para la mayoría de los proyectos de acceso universal los niveles de microfinanciación no son suficientes. Sus necesidades de financiación se encuentran significativamente por encima de las capacidades de una organización microfinanciera pero, por otro lado, por debajo de aquellos que son interesantes para un capital de riesgo. Recientemente se ha establecido en Suráfrica un mecanismo de financiación innovador que tiene como objetivo cerrar la «brecha de financiación» para los emprendedores que son incapaces de encontrar capital de riesgo entre el microcrédito y los umbrales del capital de riesgo. La Red Emprendedora Enablis ([www.enablis.org](http://www.enablis.org)) apoya a los emprendedores (hombres y mujeres) que adoptan las TIC como un facilitador importante para el desarrollo. Enablis es una cooperativa de afiliados sin fines de lucro que tiene el apoyo de empresas y fondos privados internacionales y locales y del Fondo del Gobierno de Canadá para África. El principio subyacente para la financiación del proyecto Enablis es que en instituciones microfinancieras con base comunitaria

exitosas la cercanía al prestatario asegura el repago del préstamo. Lo que hace única a la ENABLIS es que además de financiar pequeños proyectos de las TIC apoya a sus promotores a través de la construcción de redes, aprendizaje, tutorías y prácticas. Los miembros de Enablis tienen acceso a un número de servicios de apoyo incluyendo entrenamientos en línea, diversos seminarios, apoyo igual a igual y el programa de capital de riesgo en finanzas electrónicas.

### Fondo de Acceso Universal orientado al riesgo

Un mecanismo de financiación orientado al riesgo requeriría que una porción pudiera ser utilizada para operaciones de microfinanciación, incluyendo préstamos, participación en proyectos y/o en la empresa de telecomunicaciones, subsidios o una combinación de estos. La aplicación de los fondos fuera de la «microfinanciación» estaría sujeta a criterios un tanto diferentes con respecto al riesgo y tendría que tener previsiones para fallos o faltas de pago. Por otro lado, sería también una fuente potencial de ingreso para el Fondo, a través de los intereses sobre los préstamos y potenciales retornos de las inversiones.

La evaluación y el examen riguroso de las propuestas para micropréstamos, y la toma de participaciones y de subsidios en proyectos de acceso universal rurales y periurbanos iniciados por pequeños emprendedores locales, autoridades locales y a veces organizaciones no gubernamentales, requerirán reguladores y/o administradores del Fondo con capacidades especiales, que muchos de ellos a lo mejor no poseen. Tendrán que ser capaces de establecer la viabilidad financiera, técnica y comercial de ese tipo de riesgos impulsados por una iniciativa empresarial y ser capaces de estructurar préstamos, participaciones empresariales y subsidios sobre cada proyecto y sus circunstancias particulares. El proyecto podría también ser aprobado parcialmente sobre bases de desarrollo social y económico y no solamente por sus méritos comerciales. Los administradores del Fondo tendrán que tener estas capacidades tanto en los niveles operativos como de administración. Los administradores del Fondo tendrían también que ser capaces de tomar decisiones de forma rápida, basándose en el análisis y las recomendaciones de sus equipos técnicos.

Este informe recomendó estas dos estrategias como un medio para

afrontar la incapacidad de los fondos de acceso universal para desembolsar las grandes sumas de dinero que recaudan.

Estas dos estrategias de financiación innovadora no eliminan la necesidad de métodos complementarios de financiación tradicional y apoyo crediticio, como: donantes y prestamistas internacionales; garantías de crédito, financiación de proveedores; y un número de acuerdos de sociedades público-privadas que incluyan la financiación de proyectos, construcción-operación-transferencia, y un banco de exportación y financiación de agencia crediticia.

### *Innovaciones en las prácticas de negocios y comerciales*

Muchos proyectos de acceso universal en América Latina ofrecen buenos ejemplos de innovaciones en las prácticas de empresas, comerciales, oferta de servicios, marketing y asociaciones de partenariado. En los telecentros comerciales y no comerciales, por ejemplo, el coste de funcionamiento es a menudo compensado por actividades comerciales que no son conexas (teléfono y acceso a Internet) incluyendo servicios de Internet de banda ancha, llamadas de larga distancia nacional e internacional, casillas de correo de voz donde la gente pueda ver sus mensajes por una pequeña tarifa, así como también otros servicios ajenos a las telecomunicaciones, tales como oficina de correo, fotocopias, fax, mecanografía, la venta de anuncios y anuncios locales en estaciones de radio de la comunidad.<sup>13</sup> En otros modelos el telecentro puede ofrecer un servicio completo para las comunicaciones de negocios, donde cualquiera puede obtener una amplia variedad de servicios de apoyo para establecer, manejar o sostener sus iniciativas empresariales. Estos servicios incluyen materiales y recursos de investigación técnica e industrial, espacio temporal para oficinas y conferencias, instalaciones informáticas, de teléfono, fax, fotocopidora, e impresión, desarrollo de sitios web, servicios de publicidad, servicios de traducción, listados de empleo, apoyo de consultoría técnica, y servicios de oficina. Otro modelo de negocio interesante es el de los «chalequeros» en La Paz, Bolivia, quienes revenden servicios de teléfono móvil desde un solo terminal que llevan con ellos. El microcrédito se adapta bien a este tipo de iniciativas.

Las iniciativas exitosas se basan en un conjunto de ofertas de servicios específicos que han sido desarrollados e implementados para cum-

plir con los requisitos específicos de la comunidad o población objetivo de ser atendida, definidos a través de una investigación exhaustiva y un conocimiento profundo de la comunidad. Televías Huarochiri, mencionada anteriormente, ofrece cinco amplios servicios (telefonía fija, telefonía móvil y teléfono público, acceso a Internet y TV por cable) en toda la provincia de Huarochiri en Perú. El marketing concentrado es especialmente importante para iniciativas comerciales pequeñas y locales. Ruralfone ([www.ruralfone.com](http://www.ruralfone.com)), un operador completamente comercial de un pequeño pueblo en Brasil, ha implementado técnicas de marketing orientadas a la comunidad, simples pero efectivas, tales como las ventas puerta a puerta, un seguimiento sistemático de clientes nuevos y existentes, el establecimiento de buenas relaciones con los gobiernos locales y auspiciando y participando en eventos locales.

Una política muy importante en los proyectos comunitarios tanto de tipo comercial como cooperativo es la que consiste en capacitar a los jóvenes de la comunidad y en confiarles la responsabilidad de manejar, administrar, operar y mantener la red en el día a día, así como de instruir a otros para que lo hagan. Ello ha contribuido a garantizar el éxito de operadores comunitarios sin afán de lucro, como el proyecto Chancay-Huaral sobre un Sistema de Información Agrícola, y también el de compañías comerciales locales y regionales de telecomunicaciones, como Ruralfone y Televías Huarochiri.

Las relaciones entre las ONG y el sector de las TIC pueden ser mutuamente beneficiosas. Las ONG generalmente necesitan comunicaciones accesibles y ven a las TIC como un importante instrumento para cumplir con sus misiones. Algunas han hecho del despliegue de las TIC su actividad primaria, reconociendo el valor central de los recursos de información para otros objetivos de desarrollo económico.

Las prácticas innovadoras en adquisiciones han dado como resultado ahorros importantes en los requisitos de inversión de capital así como también durante las etapas de diseño, implementación y funcionamiento del proyecto de muchas pequeñas iniciativas locales. Algunos ejemplos de ello son:

1. la utilización de tecnologías «listas para usar» o «una tecnología común» más tradicionales. Ruralfone ha aplicado en Brasil este método con bastante éxito comprando un solo equipo GSM producido y probado localmente;



2. la utilización de subcontratación y la agregación de la demanda para la planificación, el diseño, la instalación y el funcionamiento de pequeñas empresas orientadas a comunidades pequeñas. Este es el caso de OmniGlobe, que ofrece a los pequeños emprendedores que instalan redes locales inalámbricas servicios que van desde el diseño del sistema, la construcción de redes, la conexión troncal a Internet, hasta el apoyo continuo a los emprendedores en sus operaciones y actividades administrativas internas;
3. la contratación pública que permite agregar la demanda de servicios de telecomunicaciones y de las TIC por parte de distintos ministerios y agencias de gobierno. Esto se realiza para servicios como los de educación, salud, servicios públicos y otros, los cuales asignan fondos para telecomunicaciones, redes de datos, o proyectos de gobierno electrónico.

En la mayoría de los proyectos de conexión el principal desafío es cubrir de forma económica el coste de conectividad y el coste operativo relacionado con hacer funcionar la conexión y/o la red.

Un modelo diferente fue utilizado como un proyecto piloto en Sopachuy, Bolivia, por IICD. El socio del proyecto, Fundación Acción Cultural Loyola (ACLO) una ONG local, tiene cuatro telecentros en lugares apartados. Sopachuy fue elegida por su especial característica; tiene más de 1.500 habitantes y está mejor capacitada para sostener el coste relacionado con el funcionamiento de una red comunitaria. El modelo comercial que se utiliza une a diferentes actores locales, tales como ACLO, la municipalidad, la escuela, la asociación del agricultor y una oficina de microcrédito. Una sola organización no puede cubrir todo el coste operacional, estimado en 1.000 dólares mensuales y los servicios adicionales como la provisión de Internet, de fotocopiar y otros servicios son insuficientes para cubrir este coste. En cambio, el coste se reparte entre diferentes actores, haciendo más razonable el coste operacional para la organización.

Respecto a su dimensión tecnológica, el programa piloto es innovador porque una extensa red comunitaria inalámbrica abarca una amplia área que hace posible el acceso directo en los hogares. Ahora la gente puede acceder a la red con un coste relativamente bajo, el cual permite el uso de Internet, pero también soluciones VoIP. El modelo ha probado ser efectivo y otras comunidades ya están comenzando a adaptarlo. El otro

impacto que ha generado esta iniciativa es que varios miembros de TIC-Bolivia<sup>14</sup> se han organizado y se han puesto de acuerdo con los proveedores de servicio de Internet para reducir drásticamente las tarifas de conexión mensuales.

### *Políticas y estrategias regulatorias para el acceso universal*

Los reguladores y los administradores de fondos han reconocido la importancia de adaptar las disposiciones regulatorias para alcanzar los objetivos de acceso universal en áreas rurales, lejanas y con servicios insuficientes de América Latina, así como también el acceso a servicios asequibles para las poblaciones urbanas, incluyendo políticas relacionadas al uso de frecuencias, voz sobre protocolo de Internet (VoIP), la especificación de los requerimientos de la calidad de servicios y estándares, las licencias, tarifas e interconexión y compartición de instalaciones e infraestructura.

### Política de uso del espectro

Las nuevas tecnologías y aplicaciones inalámbricas han aumentado la demanda por espectro de forma dramática durante los últimos años. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) informó que le han sido notificadas más asignaciones de radiofrecuencia en los últimos diez años que en todo el período anterior desde el comienzo de la radio.<sup>15</sup> La escasez de espectro especialmente en el rango deseable entre 350 a 6000 MHz se está haciendo más aguda pese al hecho de que el espectro utilizable es hoy 5.000 veces más amplio de lo que era al comienzo de la era de la radio a finales de los años veinte. La necesidad de más banda e informatización está llevando al desarrollo de nuevas formas de transmitir y recibir señales en el aire y a manejar la banda de radiofrecuencia. Las autoridades políticas están reflexionando sobre métodos nuevos y más eficaces para administrar el espectro de radiofrecuencia, el más inmediato es la asignación de mayor cantidad de espectro dedicado a uso libre para reconocer el potencial de estas nuevas tecnologías inalámbricas y para promover la innovación en todas las aplicaciones inalámbricas, en particular para acceso universal.

No todos los responsables políticos y reguladores tienen interés en ofrecer frecuencias para uso libre. Más allá de estar preocupados sobre el abuso potencial y el uso sin control del espectro, son también reacios a renunciar a un buen generador de ingresos. Otros, sin embargo, ven los beneficios potenciales para sus industrias y ciudadanos a través del mercado que puede generar el desarrollo y la producción de equipos de radio de uso libre y de estándares abiertos. De los países miembros de Regulatel, solo El Salvador tiene una política de espectro de uso libre. Otros están revisando estas políticas a la luz de los desarrollos tecnológicos.

Los decisores políticos, reguladores y administradores de fondos de acceso universal de América Latina deben reconocer el potencial de esta tecnología para ofrecer un acceso local de banda ancha más económico y más asequible. Las políticas y regulaciones para el uso libre de espectro en América Latina deberían utilizar como referencia las experiencias llevadas a cabo en Estados Unidos, Canadá y Europa, mientras que al mismo tiempo deberían asegurar que la entrada de tal equipo de radio no se obstaculice siempre que haya sido aprobada en América del Norte y/o Europa.

También, como se mencionó anteriormente, existe un creciente interés en utilizar la banda de 450 MHz y, en particular, la tecnología CDMA 450 para áreas rurales, suburbanas y escasamente habitadas para aplicaciones móviles y fijas; sin embargo, hasta el momento el desarrollo de las políticas de banda de 450 MHz parece haber estado limitado o haber sido inexistente para las aplicaciones rurales en los países miembros de Regulatel.

### Voz sobre protocolo de Internet (VoIP)

Los avances en las tecnologías de intercambio de paquetes están haciendo posible proveer servicios de voz de buena calidad sobre Internet. Se trata de una alternativa particularmente atractiva para las llamadas de larga distancia e internacionales, especialmente cuando los precios sobre la red telefónica pública conmutada (RTPC en español; PSTN en sus siglas en inglés) continúan siendo altos y cuando es más fácil de conseguir el acceso a Internet de alta velocidad a precios razonables. Los consumidores se benefician de precios bajos. También presenta oportunidades para los proveedores nuevos e incumbentes del servicio que pueden ofrecer

servicios de voz a precios más económicos que los de las redes tradicionales de circuito conmutado.

Esta tecnología se ha convertido en un serio desafío para los operadores dominantes de telefonía y para los reguladores de la región. No hay duda de que las alternativas VoIP reducen los ingresos de las comunicaciones de larga distancia e internacionales (incluso cuando esta nueva tecnología estimula la demanda para este tipo de llamada). Por esta razón, muchos operadores establecidos se han opuesto enérgicamente a la autorización de las aplicaciones VoIP tanto públicas como privadas, y algunos reguladores y autoridades políticas se han unido a ellos. En Panamá, las llamadas VoIP deben pagar un 12% de impuesto adicional, y los cibercafé están sujetos a fuertes multas si permiten a los clientes utilizar las aplicaciones de VoIP. Tanto México como Colombia han establecido estrictas prohibiciones en el pasado contra los servicios VoIP.<sup>16</sup> En Colombia solo los operadores que han pagado 150 millones de dólares pueden ofrecer servicios de larga distancia.

En todos los países miembros de Regulatel, excepto Chile donde actualmente está en estudio, VoIP se considera una tecnología para proveer servicios de voz y no un servicio en sí mismo. Por lo tanto, dado que las regulaciones son en general tecnológicamente neutrales, se la trata de igual modo que a la telefonía pública y no se tiene en cuenta las distintas formas (ordenador a ordenador, ordenador a teléfono, y teléfono a teléfono). En Brasil, por ejemplo, el servicio de VoIP de ordenador a ordenador no está regulado pero otras formas requieren que el operador obtenga una licencia. Cuba está considerando autorizar el servicio de VoIP en redes privadas y grupos cerrados de usuarios. Otros países requieren autorizaciones específicas para los cibercafé y otros tipos de usos.

Las justificaciones para este tipo de restricciones a menudo se basan en que los servicios de VoIP no contribuyen de forma igualitaria al desarrollo nacional y a las obligaciones de acceso universal, y que algunos de los ingresos que desvían podrían ser utilizados para financiar un acceso expandido; sin embargo, las ventajas técnicas y económicas de los servicios de VoIP pueden también ofrecer oportunidades fascinantes para apoyar a los objetivos de acceso universal de forma directa. Por ejemplo, los telecentros públicos y los cafés de Internet que permiten la utilización de servicios VoIP a bajo coste ofrecen una alternativa para los usuarios públicos que de otro modo no podrían afrontar la realización de llamadas internacionales. Las mismas ideas pueden ser empleadas tam-

bién por las empresas de telefonía rural. Si los servicios de VoIP están integrados con las iniciativas para el desarrollo de la red rural (tal como acceso de banda ancha terrestre o satelital), la posibilidad de ofrecer también el acceso a Internet, e incluso la conectividad en banda ancha, es mucho más accesible. En efecto, el servicio de teléfono de voz ya sea para llamadas locales o de larga distancia puede ser provisto según una red de conmutación por paquetes a un coste adicional muy bajo. Los ingresos de las llamadas que se pierden cuando se presta el servicio de VoIP suponen ahorros para los usuarios y proveedores locales, reduciendo muchas capas burocráticas y subsidios cruzados presentes en los procesos de acceso universal.

Uno de los factores que ha contribuido en Perú al éxito de las cerca de 30.000 cabinas públicas (telecentros comerciales) ha sido la posibilidad de ofrecer servicios de VoIP. Se estima que un tercio de todas las personas que utilizan estas cabinas usan servicios de VoIP. En el estrato socioeconómico más bajo, donde la penetración del teléfono es muy baja, todas las personas que van a una cabina pública realizan llamadas de teléfono VoIP.<sup>17</sup>

Desde este punto de vista, no parece existir una justificación para mantener restricciones significativas sobre los servicios de VoIP, especialmente en el contexto del desarrollo de acceso rural. La VoIP podría abrir muchos mercados distantes tanto al acceso de voz como de información.

### Concesión de licencias

Los duros requisitos para la concesión de licencias así como las altas tasas impositivas constituyen importantes barreras a la inversión, especialmente para los pequeños empresarios, que los responsables políticos quieren atraer para construir redes en las áreas rurales. En Brasil, Ruralfone, un inversor norteamericano sin lazos especiales con Brasil fue atraído para invertir en el estado de Ceara en el Norte de Brasil, en parte por la facilidad de obtener una licencia. Hubo relativamente poco papeleo administrativo para conseguir una licencia que le permitiría ofrecer telefonía fija en casi todo el estado de Ceara (7,4 millones de personas). La licencia le costó solo 4.100 dólares. Ruralfone ([www.ruralfone.com](http://www.ruralfone.com)) también pudo firmar acuerdos de interconexión con cerca de 20 operadores incluyendo al operador dominante, Telemar, en un período de 6 meses.

Hay otros países miembros de Regulatel que tienen regímenes liberales de concesión de licencias. En Argentina la Secretaría de Comunicaciones (no el regulador) expide una licencia de telecomunicaciones a virtualmente cualquiera que lo solicite. Esto permite al portador de la licencia ofrecer cualquier servicio de telecomunicaciones, telefonía fija o móvil, nacional o internacional con o sin la infraestructura propia del titular de la licencia; sin embargo, el titular debe notificar a la Secretaría qué servicios pretende ofrecer. Las licencias, tienen que concederse dentro de los 60 días tras la recepción de la solicitud, son válidas para todo el territorio y pretenden ser tecnológicamente neutrales. Se conceden por un período de tiempo ilimitado y están acompañadas de una serie de derechos y obligaciones que están claramente descritos en las regulaciones. Argentina ocupa el cuarto lugar en relación con la tasa de penetración de la telefonía fija y el segundo lugar de entre los 19 países respecto a la penetración de la telefonía móvil, aunque tiene una de las tasas más bajas de acceso a Internet con banda ancha.

En Guatemala no hay un requisito para la concesión de licencias. Cualquiera que quiera manejar u ofrecer un servicio (básico o no) en áreas urbanas o rurales solo tiene que registrarse y de ese modo obtener un certificado del regulador. El proceso es muy simple y no hay limitación en los números. Es también bastante fácil obtener una licencia en El Salvador. Estos son buenos ejemplos que muestran los beneficios de tener regímenes liberales y de concesión de licencias.

### Calidad del servicio y políticas de estandarización

Las regulaciones diseñadas para áreas con altos niveles de penetración o con imperativos industriales en mente pueden requerir que se respeten determinados estándares y niveles de calidad del servicio. Por ejemplo, en Perú las regulaciones actuales no permiten la instalación o el uso de equipos de segunda mano, incluso si se puede garantizar que su rendimiento sea tan bueno como el de un equipo nuevo. De manera similar, las regulaciones pueden reconocer que es imposible garantizar siempre la misma calidad de servicio en áreas rurales que en áreas urbanas, incluso con equipos nuevos. Le puede tomar días a un técnico viajar a un área lejana del país para reparar un teléfono público averiado aunque el fallo no sea más que la falta de sol para recargar las baterías de energía solar.

También, el riesgo de interferencia de aparatos de radio en determinadas bandas puede no ser el mismo en las áreas rurales que en las áreas urbanas más densamente pobladas.

Existen muchos estándares de calidad de servicio y de otros tipos que son importantes de respetar si se va a mantener la integridad de la red; sin embargo, si los estándares más rigurosos son un impedimento para la inversión y el desarrollo de las redes y los servicios rurales, los responsables políticos y los reguladores necesitan determinar dónde se podría introducir mayor flexibilidad con respecto a estos estándares, ya sea donde esta no cause ningún daño a la red o donde los impactos sean mínimos.

### Regulaciones de tarifas y de interconexión

OSIPTEL, el regulador de telecomunicaciones peruano, estableció en 1999 tarifas especiales para servicios rurales. De este modo, los operadores rurales son libres de establecer las tarifas salientes y entrantes entre los suscriptores de la red de teléfono fija y un teléfono público rural, en tanto no se excedan de un máximo.

Con respecto a los cargos de interconexión, un experto en comunicaciones rurales, Andrew Dymond, sostiene un argumento fuerte y convincente para tener cargos de interconexión asimétricos para las áreas rurales, como parte de las políticas de acceso universal de los países. Sugiere que las tasas de terminación sean más altas para las llamadas que se originan en redes urbanas y que terminan en redes rurales y están justificadas porque cuesta más construir, poner en funcionamiento y mantener redes en áreas rurales.<sup>18</sup> Estas tasas de terminación más altas deberían ir acompañadas por tarifas más altas sobre dichas llamadas. Debido a la insuficiencia de la información del cálculo del coste, Dymond sugiere como primer paso utilizar aproximaciones que puedan ser refinadas subsecuentemente en la medida en que los reguladores ganen experiencia con cargos asimétricos para las terminaciones y tarifas rurales. Al menos dos países miembros de Regulatel (Chile y Colombia) ya tienen cargos de interconexión asimétricas para llamadas a redes rurales.<sup>19</sup>

Los cargos de interconexión asimétrica tienen sentido y pueden, tal como señala Dymond, ayudar a reducir la brecha de acceso y en consecuencia las necesidades de subsidio de los Fondos de Acceso Universal.

Esta parecería ser un área apropiada para que los países latinoamericanos desarrollen políticas, guías, metodologías de costes (que pueden incluir estándares de comparación) y acuerdos de interconexión.

### Instalaciones e infraestructura compartida

Compartir instalaciones tales como torres, conductos, pasarelas y otros equipos y recursos tiene sentido económico, especialmente para pequeños operadores rurales, debido a que reduce sus costes. También tiene sentido desde un punto de vista estético y de protección del medio ambiente, y por ello debería ser promovido y recibir apoyo de los reguladores y los administradores de fondos.

## 4. Conclusiones

Los programas de acceso universal han tenido un importante rol en el crecimiento de las telecomunicaciones en América Latina durante la década pasada. Han ayudado a cerrar brechas de acceso no atendidas por el mercado, especialmente en las áreas más distantes, por medio de la provisión de servicios básicos de telefonía y a veces también de otros servicios. Miles de ciudadanos y muchas comunidades se han visto beneficiados como resultado de estos programas. Las lecciones aprendidas son valiosas para los países que quieren o se encuentran en proceso de establecer programas similares.

Este estudio encontró que estos programas son más efectivos cuando forman parte de una estrategia de reforma más grande que tenga como objetivo promocionar una mayor inversión en el sector, y también cuando están coordinados con gobiernos nacionales, regionales y locales y con organizaciones de la propia comunidad beneficiada y organizaciones no gubernamentales que están luchando por alcanzar objetivos similares.

El éxito de los programas de acceso universal de primera generación se debió en gran parte a amplias iniciativas de reforma económica de los gobiernos, de las cuales estos programas formaban parte. Los buenos resultados también se debieron al incremento de la inversión privada en el sector de las telecomunicaciones. Con pocas excepciones, la ex-



pansión de las redes en áreas rurales y lejanas se ha visto limitada por la falta de infraestructuras troncales accesibles y por el insuficiente ancho de banda en el bucle local. Los programas de acceso universal que hasta ahora se han centrado en incrementar la telefonía y/o el acceso comunitario a Internet generalmente no hicieron énfasis en las inversiones de infraestructura troncal o de banda ancha. Sin embargo, las recientes innovaciones tecnológicas están reduciendo los costes de la infraestructura troncal y de banda ancha en la «última milla». Una importante conclusión de este estudio fue que estos programas deberían promover el despliegue de tecnologías que sean apropiadas para proveer acceso y servicios esenciales a las personas y a los negocios en áreas rurales, lejanas y con servicios insuficientes. Deberían ser puestas a disposición de todos los operadores, proveedores de servicio y usuarios con restricciones mínimas o sin ellas. Los proyectos de acceso universal deberían tener la flexibilidad de poder adaptarse fácilmente a las nuevas tecnologías, aplicaciones y servicios en la medida que estas son puestas a disposición. Todos los usuarios deberían ser capaces de obtener los beneficios de la reducción de los precios del equipamiento.

Hasta el momento los programas de acceso universal se han centrado en estimular la oferta de infraestructura de telecomunicaciones en áreas rurales a través de iniciativas que canalizan recursos directamente hacia los operadores y proveedores de telecomunicaciones y equipos de TIC, de acuerdo con los objetivos establecidos por el gobierno y/o el regulador. Recientemente, los Fondos de Acceso Universal en algunos países han permitido a los operadores y comunidades locales proponer programas de acceso universal o programas piloto (enfoque de abajo arriba). Aunque estos programas pueden plantear desafíos de financiación especiales, ya que no pasan por los procesos de licitación pública o otros mecanismos para evaluar la adecuación de los subsidios, el estudio concluyó que había una oportunidad más elevada de éxito cuando las necesidades y los objetivos del proyecto se habían desarrollado de abajo arriba. Es una forma mucho mejor de asegurar que se alcancen los objetivos de desarrollo económico y social de la localidad y la región, que se fomenten las oportunidades de pequeños negocios y que se proporcione empleo, capacitación e ingresos para las mujeres y para los hombres en las comunidades seleccionadas. Los proyectos de acceso universal deberían promover una actitud innovadora y emprendedora entre aquellos que más probablemente van a estar afectados de manera directa y local, y promover el

establecimiento y mantenimiento de empresas que utilicen tecnologías y prácticas de negocios innovadoras.

Muchos operadores han indicado que el mayor desafío para ellos en el momento de proveer servicios en las áreas rurales no son tanto las barreras comerciales, sino las barreras legales y regulatorias, como la concesión de licencias, el uso del espectro, las tarifas, la interconexión, los derechos de paso, los impuestos u otras tarifas impuestas por los gobiernos locales, regionales o nacionales, y la falta de requisitos en cuanto a la infraestructura compartida. En algunos países las barreras regulatorias están obstaculizando el uso y el despliegue de nuevas innovaciones de mercado y tecnológicas tales como VoIP, WiFi, y WiMAX que podrían disminuir el coste y mejorar el acceso a las TIC en áreas rurales de forma significativa.

Un importante problema revelado por este estudio concierne a las grandes ineficiencias en el desembolso del dinero de los Fondos de Acceso Universal. Se han sugerido varias formas innovadoras de abordarlo: 1) ofrecer préstamos de bajo coste para los operadores rurales (realizado en algunos países desarrollados); 2) crear fondos de capital de riesgo de acceso rural; 3) asistir a los operadores en la solicitud y/o cumplimiento de las cargas legales, financieras y administrativas asociadas con la participación en licitaciones o programas de acceso universal; y 4) respaldar la capacitación y la asistencia para que los operadores rurales pequeños y las cooperativas adopten prácticas innovadoras empresariales, administrativas, de marketing y de provisión de servicios.

Al actuar como un tipo de institución de financiación público-privada, ofreciendo un abanico de instrumentos de capital de riesgo, préstamos, garantías, subsidios y servicios de microcréditos, a menudo en asociación o coordinación con otras instituciones públicas y privadas, un Fondo de Acceso Universal puede transformar su rol de ser un proveedor de subsidios gubernamentales a ser un actor estratégico en un mercado en desarrollo. Esto no significa que los Fondos de Acceso Universal deberían suplantar o competir con el capital privado, cuando este se encuentra disponible, pero debería ayudar donde existen brechas clave en el acceso al capital inicial, los préstamos comerciales, los créditos de consumo, la disminución del riesgo, u otros impedimentos vitales para la inversión. El Fondo puede tener un rol importante en la construcción de puentes comerciales entre los pequeños emprendedores y las fuentes de financiación en la provisión sustentable de fondos a largo plazo.

El sector de las telecomunicaciones en América Latina está cambiando muy rápidamente y, como resultado, el modelo de financiación actualmente existente se está volviendo anticuado. No solo tiene acceso a las redes de telefonía móvil celular el 75% o más de la población de muchos países, sobre una base puramente comercial (con margen para que el mercado cubra aún más segmentos), sino que la demanda de servicios más allá de la telefonía de voz básica ha comenzado a despegar, justo cuando las nuevas tecnologías están llegando para permitir que medios innovadores y eficientes suministren estos nuevos servicios. Además, en la medida en que el objetivo de *acceso* universal (basado en la comunidad) ha comenzado a volverse realidad, se presenta un nuevo objetivo, el de concentrarse en el *servicio* universal (i.e. individual). Por lo tanto, allí donde está disponible el acceso a la red, los reguladores y los administradores de fondos deben comenzar a preguntarse sobre la accesibilidad de los servicios para aquellos que se encuentran en el extremo más bajo del rango de ingreso y a considerar mecanismos para apoyar también estas necesidades de los usuarios por comunicarse.

## Notas

1. Virgilio Galdo y Máximo Torero, «The impact of telephones in rural areas: the case of Peru», en Máximo Torero y Joachim von Braun, eds., *Information and Communications Technologies for Development and poverty reduction*, The International Food Policy Research Institute, 2006.

2. Véase, por ejemplo, David Lewin y Susan Sweet, «The economic impact of mobile services in Latin America», GSM Association, Diciembre 2005, pp 47-49.

3. El primer fondo de acceso universal en América Latina se estableció en Colombia en 1994. Este fue seguido por fondos en Chile en 1995, Paraguay, El Salvador y Guatemala en 1997, República Dominicana en 1998, Perú, Brasil, y Colombia en 2000, México en 2002, y Nicaragua en 2004. Panamá entre otros está contemplando establecer e implementar un programa de fondo similar.

4. La Brecha de Eficiencia del Mercado o Brecha de Mercado es la diferencia entre el nivel de penetración del servicio y la frontera de eficiencia del mercado. Las mejoras en el marco legal, regulatorio e institucional pueden reducir la brecha de mercado. La Brecha de Acceso es la diferencia entre la frontera de eficiencia del mercado y un nivel de penetración del 100%. Las personas que

caen dentro de la brecha de acceso viven en áreas donde los operadores privados no pueden proveer el servicio sobre una base comercialmente sustentable sin alguna forma de incentivo financiero o subsidio. Los programas de fondo de acceso universal bien diseñados solo tienen como objetivo la brecha de acceso, no la brecha de mercado, porque el mercado sin ayuda es completamente capaz de cerrar la brecha de mercado.

5. Véase <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/0,contentMDK:20795271~menuPK:1786926~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:282823,00.html>

6. Decreto n° 764/2000, el cual establece la liberalización total del mercado de telecomunicaciones en la República Argentina a partir del 9 de noviembre de 2000.

7. El regulador había calculado que el subsidio podría ser potencialmente de 4,65 millones de dólares y estableció eso como un máximo. Véase *TeleGeography CommsUpdate*, lunes, 18 de febrero de 2008.

8. Esto es como resultado de una planificación y una estructuración inadecuadas de los proyectos, una pobre coordinación de los flujos de subsidio y, sobre todo, la completa falta de cualquier tipo de supervisión.

9. La Interoperabilidad Mundial para Acceso por Microondas (WiMAX) es una tecnología de transmisión basada en estándares que hace posible la entrega de acceso de banda ancha inalámbrica de última milla como una alternativa a la banda ancha conectada como el cable y DSL.

10. WiFi o fidelidad inalámbrica es un estándar inalámbrico de corto rango utilizado en las redes de los hogares, teléfonos móviles, videojuegos, etc.

11. La Terminal de Apertura Muy Pequeña o VSAT es una estación de suelo satelital de dos vías con una antena plato de un tamaño menor a los tres metros.

12. El CDMA (Acceso Múltiple de División de Código) es una tecnología de «rango extendido» que permite a muchos usuarios ocupar el mismo tiempo y frecuencia en la misma banda.

13. Como se encontró, por ejemplo, en los proyectos de telecentro LIN-COS en República Dominicana y Costa Rica.

14. TicBolivia es una iniciativa de IICD para promover el intercambio de conocimiento e información entre TIC para los profesionales del desarrollo en Bolivia ([www.ticbolivia.net](http://www.ticbolivia.net)).

15. Lie, Eric, Background Paper: Radio Spectrum Management for a Converging World, Workshop on Radio Spectrum Management for a Converging World, International Telecommunication Union, Ginebra, 16-18 de febrero de 2004.

16. Ben Charny, «VoIP smuggled into Latin America», *CNET News*, 3 de agosto de 2004.

17. Francisco Proenza, «Ecuador: hacia una estrategia de uso y aplicación de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) al servicio del desarrollo local», 4º Informe de la Serie Apoyo a la inversión en el desarrollo de tecnologías de información y comunicación para combatir la pobreza rural en América Latina y el Caribe, Centro de Inversiones de FAO, Roma, 8 de febrero 2006.

18. Dymond cita a ITU y otros estudios que sugieren que una red rural fija cuesta entre seis a diez veces más que una red urbana fija por suscriptor. Véase Andrew Dymond, «Telecommunications Challenges in Developing Countries, Asymmetric Interconnection Charges for Rural Areas», *World Bank Working Paper*, n° 27, 2004.

19. Véase Bjorn Wellenius, «Closing the Gap in Access to Rural Communications, Chile 1995-2002», *World Bank Discussion Paper*, n° 430, 2002; y CRT Resolución 463 del 2001 por medio de la cual se modifican el Título IV y Título V de la Resolución 087 de 1997 y se dictan otras disposiciones.



---

## 7. La penetración de la banda ancha en América Latina: lecciones regulatorias

*Andrés Gómez-Lobo*

### 1. Introducción

Los gobiernos alrededor del mundo están cada vez más preocupados por la disparidad del acceso a Internet entre los grupos sociales. Se da por supuesto que el acceso a la «sociedad de la información», como algunos la han denominado, es crítico para las posibilidades sociales y económicas abiertas a los individuos. La «brecha digital», o el acceso diferencial a Internet entre ricos y pobres, es visto como un factor crítico que produce aún más desigualdad de ingresos y social, especialmente en sociedades donde las disparidades de ingreso ya son inaceptablemente altas, como en América Latina. De esta manera, la comprensión de los factores que determinan la penetración de Internet —y en particular de la banda ancha— en los países y la identificación de políticas que puedan incrementar el acceso a esta tecnología son tareas muy importantes no solo desde un punto de vista productivo, sino también, dadas las disparidades sociales de la región, desde una perspectiva distributiva o de equidad.

En este capítulo analizamos la situación actual del acceso a Internet en determinados países de América Latina y los factores económicos y de regulación que pueden explicar las distintas tasas de penetración entre ellos. No se ha escrito mucho en relación con la penetración de Internet o de banda ancha en América Latina.<sup>1</sup> Por lo tanto, aunque la información disponible es incompleta y tiene muchas limitaciones, este artículo realiza una novedosa contribución a la literatura al ser uno de los primeros en analizar estos temas en el contexto de América Latina. Otra contribución de este capítulo es observar que para esta región las políticas adecuadas para promover la penetración de Internet pueden diferir de

las de países relativamente más desarrollados. Más adelante resaltamos el rol de la competencia en la creciente penetración de Internet y las condiciones de regulación que promueven esta competencia. A diferencia de los países más desarrollados, sostenemos que en América Latina la desagregación obligatoria de la red de telefonía fija probablemente no sea una política muy efectiva e incluso podría resultar contraproducente para promocionar una mayor penetración de Internet. Esto se debe a la baja cobertura de las redes de telefonía existentes en la región en comparación con los países de la OECD o incluso de Europa del Este y los posibles efectos negativos que la desagregación forzada puede tener sobre los incentivos de la expansión de la red. En cambio, consideramos que para América Latina, la competencia entre plataformas es una opción más promisoría. Esto es especialmente relevante cuando se consideran las nuevas posibilidades tecnológicas para el acceso a Internet, por ejemplo a través de la red de telefonía móvil. Sin embargo, promover la competencia entre las redes requiere tomar algunas acciones regulatorias que no todos los países de la región han llevado a cabo.

Aunque el principal énfasis de este capítulo está puesto en las políticas de regulación y de mercado que apuntan a incrementar la penetración de la banda ancha, en las conclusiones de este capítulo repasamos brevemente los programas sociales proactivos que se han implementado en la región para promover el acceso a Internet y a banda ancha más allá de lo que es posible alcanzar por las fuerzas de mercado. En general, todos estos programas han sido subsidios de inversión pública para conectar escuelas, instituciones públicas y regiones periféricas e inaccesibles, o fondos para subsidiar el acceso comunitario a Internet a través de establecimientos privados o públicos del tipo cibercafé. De acuerdo a lo que sabemos, no se han implementado programas de subsidio a la demanda para promover conexiones domésticas individuales.<sup>2</sup>

Aunque el uso de los subsidios a la demanda debería ser explorado en el futuro, existen varios obstáculos que atentan contra la efectividad de esta opción de política. Por un lado, es probable que el precio de los ordenadores presente un obstáculo mayor para los hogares más pobres que el precio de las conexiones a Internet. Esta dificultad es análoga al caso de los dispositivos domésticos internos en el caso de las conexiones de agua. Puede ser que los hogares pobres no estén conectados a la red de tubería de agua debido al coste de los dispositivos domésticos internos y de la instalación requerida, incluso cuando las conexiones o el consumo es subsidiado. En el



caso de Internet, las dificultades para resolver este problema son incluso mayores que en el sector del agua potable dado que los ordenadores son altamente móviles y por lo tanto la posibilidad de arbitraje limitan la efectividad de potenciales subsidios a estos bienes durables como mecanismo para promover el acceso a Internet de ciertos grupos sociales.

El capítulo concluye con las principales lecciones de política que hay que aprender de la experiencia de América Latina y las opciones de política más recomendables para promover el acceso a Internet y a la banda ancha en la región.

## 2. La situación actual de acceso a Internet en América Latina

La caracterización de la tasa de penetración actual de Internet por país es un tanto difícil de hacer debido a la falta de información actualizada para cada país. En el cuadro 1 se presenta la información sobre la penetración de banda ancha para determinados países de América Latina tomada de los Indicadores de Desarrollo Mundial del Banco Mundial. Las últimas cifras disponibles públicamente son de 2006.

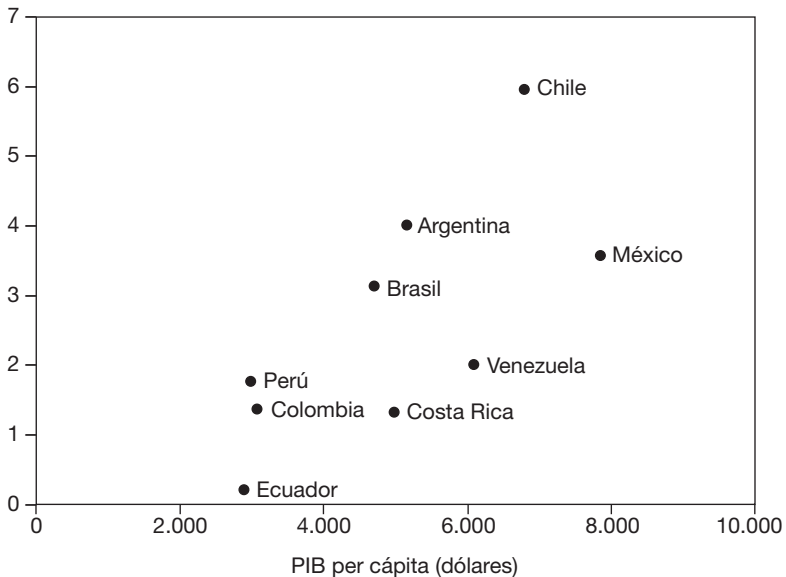
CUADRO 1  
*Penetración de banda ancha en determinados países de América Latina  
(en porcentaje)*

País	2000	2005	2006
Argentina	0,23	2,2	4,0
Brasil	0,06	1,8	3,1
Chile	0,05	4,4	6,0
Colombia	0,02	0,7	1,4
Costa Rica	0,01	0,7	1,3
Ecuador	0,02	0,2	0,2
México	0,02	2,4	3,6
Perú	0,00	1,3	1,8
Venezuela	0,02	1,3	2,0
Promedio América Latina		1,7	3,0

En 2006 Chile tenía la tasa de penetración más alta con un 6% seguido por Argentina con un 4%, México con un 3,6% y Brasil con un 3,1%. Colombia, Perú, Ecuador, Costa Rica y Venezuela tenían tasas inferiores al promedio regional.

En la figura 1 se presentan las cifras de penetración de banda ancha para el año 2006 en relación con el ingreso per cápita para cada país. Se puede observar que existe una relación positiva entre la penetración de Internet de banda ancha y el ingreso per cápita. Sin embargo, las diferencias en el ingreso no explican toda la variación entre los países. Chile parece ser un caso atípico, con una tasa de penetración más alta que la esperada por su ingreso per cápita. Colombia y Ecuador están claramente por detrás, pero en este caso esto puede ser asociado más directamente con un ingreso per cápita bajo. Costa Rica parece tener una tasa de penetración más baja que la esperada para su ingreso per cápita.

FIGURA 1  
*Penetración de banda ancha (cada 100 personas), PIB per cápita (2006)*



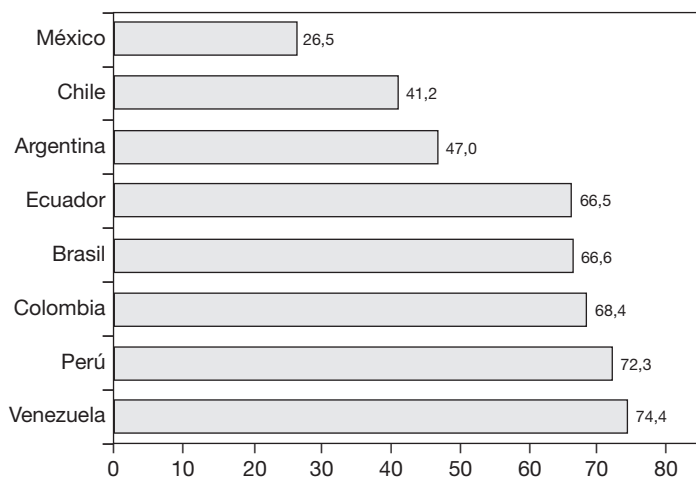
FUENTE: Indicadores de Desarrollo Mundial, 2006, Banco Mundial.

Otra estadística interesante es la comparación de los precios mensuales de acceso a banda ancha entre los países. Gómez Lobo (2007) compara estos precios entre un conjunto de países europeos y latinoamericanos. Dado que no tenemos información del número de clientes por plan y por lo tanto no podemos estimar el gasto promedio en banda ancha en cada país, seguimos a la UE (2005) y comparamos dos indicadores de precios en todos los países.

Primero, el precio de banda ancha más económico en cada país fue comparado bajo el supuesto de que este es el mínimo precio de acceso para nuevos usuarios. Segundo, se comparó el precio promedio por *megabyte* (velocidad de subida y de bajada). En ambos casos, los precios locales fueron convertidos a dólares utilizando la tasa de intercambio 2004 PPA (Paridad de Poder de Adquisición).<sup>3</sup>

Las figuras 2, 3 y 4 presentan las comparaciones de precio para América Latina.<sup>4</sup> A partir de la figura 2 se puede observar que México tie-

FIGURA 2  
*Cargo mínimo de acceso mensual para banda ancha, mayo-junio 2006*  
*(dólares PPA)*

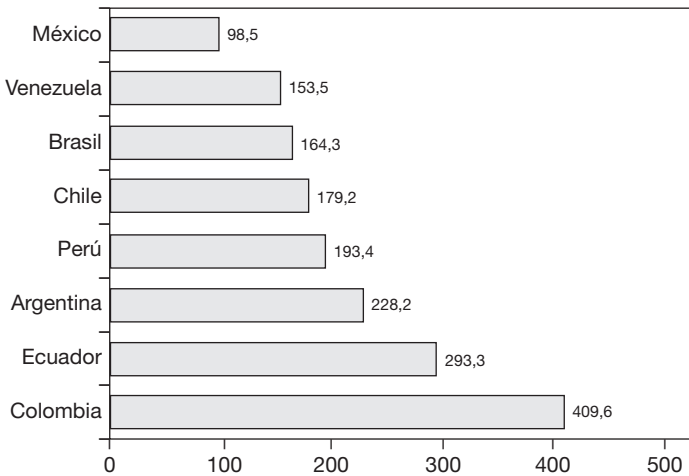


NOTA: Incluye una asignación mensual para la instalación y equipos si se cobra separadamente de la factura de acceso.

FUENTE: Gómez-Lobo (2007).

FIGURA 3

*Cargo de acceso mensual promedio por MB para velocidad de banda ancha por arriba de 256 kbps y por debajo de 1.024 kbps, mayo-junio de 2006 (dólares PPA por MB)*



NOTA: incluye una asignación mensual para instalación y equipos si se cobra separadamente de la factura de acceso.

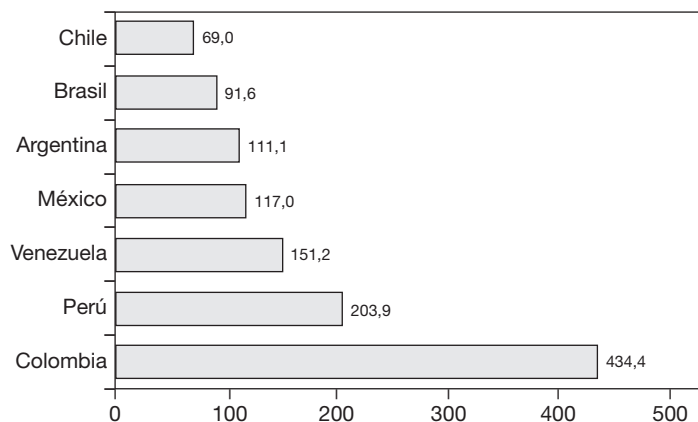
FUENTE: Gómez-Lobo (2007).

ne el plan de banda ancha con precio más bajo, seguido por Chile y Argentina. Perú y Venezuela, por otro lado, tienen los precios más altos. Si los precios para distintos planes en cada país están normalizados según la velocidad, los precios promedio son aquellos mostrados en la figura 3 para planes con velocidad por arriba de 256 kbps y por debajo de 1.024 kbps. Esta banda de velocidad es considerada el caso más relevante, ya que, al menos en Chile, la mayoría de los hogares conectados tienen planes entre 300 kbps y 600 kbps. En este caso, México tiene de lejos los planes de precio más bajos, seguido por Venezuela, Brasil, Chile y Perú. Argentina, Ecuador y Colombia tienen el precio promedio más alto.

En la figura 4 se presenta la misma información, pero para planes entre 1 y 4 MB. Por arriba de este umbral no hay muchas conexiones y este segmento del mercado representa probablemente los clientes «premium» en cada país. En este caso, Chile tiene los planes de precio más bajo, le siguen Brasil, Argentina y México.

FIGURA 4

*Cargo de acceso mensual promedio por MB para una velocidad de banda ancha entre 1 MB y 4 MB, mayo-junio de 2006 (dólares PPA por MB)*



NOTA: incluye una asignación mensual para instalación y equipos si se cobra separadamente de la factura de acceso.

FUENTE: Gómez-Lobo (2007).

Para resumir, podemos decir que Chile es el país con la tasa de penetración de banda ancha más alta, seguido por México, Argentina y Brasil. Estos países son también los que están asociados con los planes de acceso de banda ancha de precio más bajo, aunque las clasificaciones relativas entre estos países dependen de la velocidad de los planes considerados.<sup>5</sup> Colombia, Perú y Ecuador van a la zaga en la mayoría de los aspectos analizados.

Un hecho importante que será relevante para nuestra posterior exposición es que a partir de mediados de 2006 solo en un país, Chile, existía el empaquetamiento de servicios o *triple play* (televisión, teléfono y acceso a banda ancha pagos). Esto es importante por dos razones. Primero, en tanto la mayoría de las conexiones de banda ancha en Chile son a través de un plan integrado, la información de precios mostrada en las figuras previas basadas en el precio de lista de planes de banda ancha no integrados probablemente está sobrevaluando el precio que pagan los clientes por este servicio en este país. Los precios de lista para el acceso al servicio están valuados más alto que los productos integrados debido

a la discriminación de precio por parte de los operadores. De esta manera, es probable que la posición relativa de Chile esté subestimada en las figuras anteriores. Segundo, tal como será analizado con más detalle más adelante, fue la introducción de productos integrados en Chile en 2004 lo que realmente activó la fuerte competencia observada en este mercado y el aumento de las conexiones de banda ancha. La ausencia de competencia en productos integrados puede, por lo tanto, explicar las tasas de penetración relativas en los países de la región.

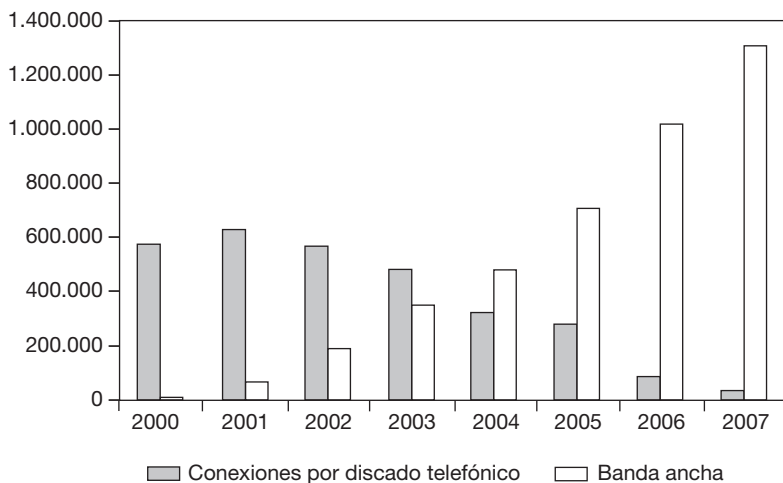
### 3. La competencia entre plataformas: el caso de Chile y de Perú

¿Qué es lo que explica la disparidad en el acceso a Internet en toda la región? Por supuesto, el ingreso per cápita es una importante influencia, tal como se muestra en la figura 1. Sin embargo, esto no explica todas las diferencias entre los países. En particular, el rol de liderazgo de Chile en lo que se refiere a la penetración de banda ancha no se explica solamente por su ingreso per cápita.

En esta sección intentaremos derivar algunas hipótesis en relación con los factores que determinan la penetración de Internet. Debido al pequeño número de observaciones, no resulta factible tomar un enfoque empírico sistemático, como el análisis de regresión múltiple. Más bien, nos aproximamos al tema de investigación analizando el caso de dos países: Chile y Perú. Estos casos son de interés porque son extremos dentro de la región; Chile al ser el líder en términos de penetración de banda ancha mientras que Perú se encuentra por debajo de la media regional. Como será evidente en breve, estos dos casos son también extremos en términos de la competencia de plataformas en la provisión del acceso a Internet.

¿Qué es lo que explica el éxito de Chile en términos de la penetración de Internet? En la figura 5 se presenta la evolución de las conexiones de Internet desde el año 2000 hasta el segundo trimestre de 2007. Es posible observar que las conexiones de banda ancha tuvieron un comienzo temprano en este país. Para 2004 el número de conexiones de banda ancha superó el número de conexiones por discado telefónico. Este comienzo temprano en Chile está vinculado, creemos, a la presencia de un proveedor de televisión por cable fuerte e innovador, VTR.<sup>6</sup> Esta empre-

FIGURA 5  
 Conexiones de Internet por tipo (en Chile) diciembre de cada año



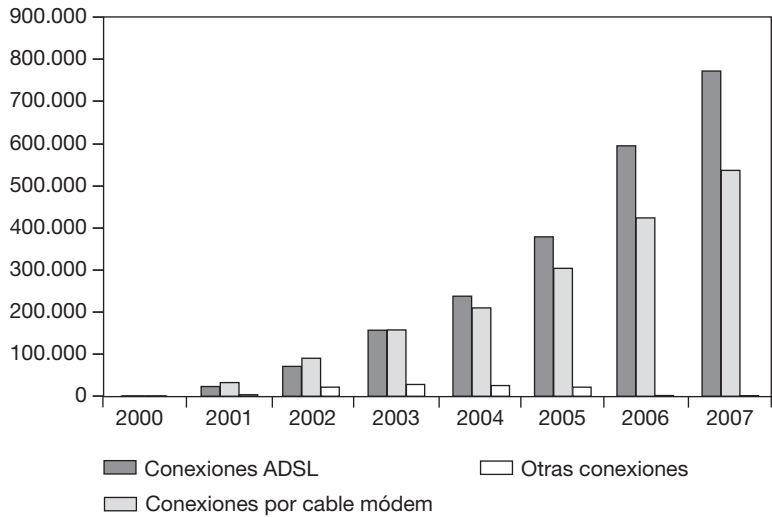
FUENTE: Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel), Chile.

sa comenzó ofreciendo conexiones de banda ancha en 1999 e introdujo el popular paquete *triple play* y otros productos integrados en la capital, Santiago, en el año 2000. En la medida en que su red HFC se expandió a otras grandes ciudades, VTR pudo ofrecer conexiones de banda ancha a una población más amplia. A través de sus productos integrados se convirtió también en un importante rival de Telefónica CTC, el proveedor dominante de telefonía fija.

Nuestra hipótesis de que las conexiones de banda ancha se desarrollaron temprano en Chile debido a los esfuerzos del proveedor de televisión por cable es consistente con la información provista por la figura 6. Hasta el año 2003 la mayoría de las conexiones de banda ancha eran por cable módem. Dado que las cifras presentadas en la figura corresponden al nivel nacional, ocultan la importancia del acceso por cable en aquellas ciudades donde estaba presente VTR.

Conjeturamos que la competencia de VTR forzó a Telefónica-CTC a expandir su cobertura de ADSL, o al menos a incrementar su cobertura a ritmo más rápido que el que habría llevado ante la ausencia de competencia.

FIGURA 6  
*Conexiones de banda ancha por plataforma (Chile)*



NOTA: las conexiones por cable módem anteriores a 2005 incluyen a los suscriptores de VTR y de Metrópolis Intercom. Ese año estas dos empresas se unieron, de forma que a partir de entonces la información coincide con las conexiones de VTR.

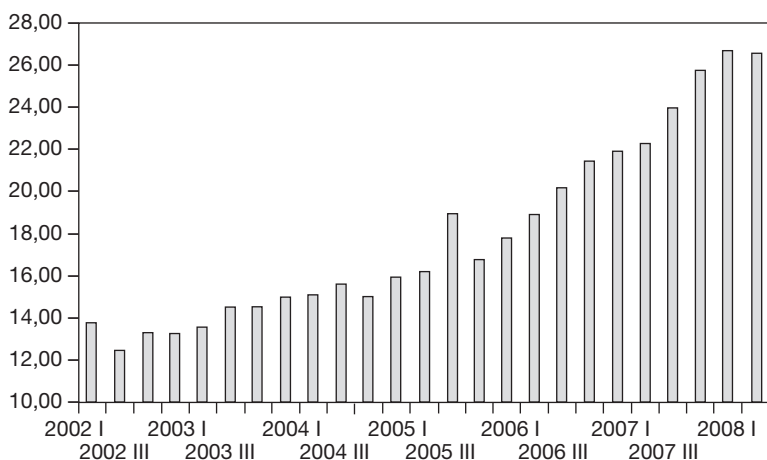
FUENTE: Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel), Chile.

En 2004, el regulador de telecomunicaciones (Subtel) permitió a los proveedores dominantes de telefonía fija ofrecer un menú de planes alternativos más allá de la tarifa estándar regulada. Esta flexibilidad de la tarifa también permitió a CTC introducir sus propios productos integrados ese año. La figura 7 muestra cómo la tasa de penetración de Internet entre los consumidores residenciales se aceleró después de 2004. De acuerdo al Informe Anual 2004 de Telefónica-CTC, la capacidad de competir con productos integrados fue instrumental para revertir la tendencia descendente en las conexiones de teléfono fijo y en el incremento de las conexiones de banda ancha.<sup>7</sup>

La importancia de la competencia de productos integrados se puede también observar a través de la evolución de las tarifas. En el cuadro 2, tomado de González y Gómez-Lobo (2006), se muestra que los precios reales no cayeron de forma significativa hasta 2004. De hecho, entre ju-



FIGURA 7  
*Conexiones residenciales de Internet como porcentaje de hogares (Chile)*



FUENTE: Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel), Chile.

CUADRO 2  
*Precio promedio por mes del servicio de Internet de banda ancha, Chile  
 (dólares de marzo de 2006)*

Fecha	Precio mensual promedio			Tasa de cambio		
	500-600 (kbps)	1.000-1.050 (kbps)	2.000-2.050 (kbps)	500-600	1.000-1.050	2.000-2.050
Junio 2001	46,633	87,470	—	—	—	—
Junio 2002	46,858	82,686	—	0,5	-5,5	—
Junio 2003	35,254	72,140	—	-24,8	-12,8	—
Junio 2004	36,201	76,644	99,388	2,7	6,2	—
Diciembre 2004	36,323	46,697	64,512	0,3	-39,1	-35,1
Marzo 2006	26,129	31,652	39,303	-28,1	-32,2	-39,1

NOTA: los precios no incluyen cargos de conexión o tarifas especiales de noche y fin de semana.

FUENTE: Gonzáles y Gómez-Lobo (2006), basándose en la información de las páginas web de las empresas, Subtel y VTR.

nio de 2003 y junio de 2004 las tarifas aumentaron. Esto también señala un importante cambio estructural en la industria hacia fines de 2004, que coincide con el lanzamiento de productos integrados por parte de Telefónica-CTC.<sup>8</sup> Durante este período, tanto VTR como CTC estuvieron también incrementando la velocidad de sus conexiones de banda ancha a sus clientes de entonces sin coste extra.

La evidencia anterior sugiere que fue la presión competitiva entre los distintos proveedores de plataforma lo que estimuló el aumento en la penetración de Internet y banda ancha en Chile. La estructura de mercado en Chile se puede caracterizar como un duopolio; aunque uno intensamente competitivo.<sup>9</sup> Además, la capacidad de estos competidores para ofrecer productos integrados (en la forma de paquetes *triple play* que incluyen teléfono, Internet y televisión por cable) fue decisiva en esta evolución.

Para mediados de 2008, VTR tenía el 17,2% del mercado de telefonía fija frente al 11,7% a finales de 2005 y era un importante rival de Telefónica, el proveedor dominante, cuyo segmento del mercado cayó de un 77% a un 64,5% entre 2004 y 2008. En el mercado de Internet, el segmento de VTR creció desde un 33,7% a finales de 2005 hasta un 38,8% en diciembre de 2007.<sup>10</sup> Las cifras anteriores esconden el hecho de que en Santiago, el mercado más grande y lucrativo, VTR ha constituido un desafío formidable para el proveedor de telefonía dominante. Recientemente, VTR se ha expandido a la décima región, dominada por otra empresa de telefonía fija, Telsur. La entrada de VTR ha sido muy agresiva, ofreciendo fuertes descuentos en sus productos *triple play*, lo que motivó a Telsur a acusar a VTR de predación en este mercado regional.<sup>11</sup> Estos sucesos solo confirman el hecho de que hay una fuerte competencia entre plataformas de acceso alternativas.

De esta manera, concluimos que parte de la tasa de penetración relativamente alta de Internet en Chile se debe a una fuerte competencia entre plataformas alternativas y a la innovación de productos —en la forma de productos integrados— que esta competencia ha generado. Naturalmente, existen probablemente también otras causas, como una economía pujante, un ambiente favorable al mercado y un gobierno proactivo que genera aplicaciones y contenidos de Internet que incrementan la demanda de este servicio.<sup>12</sup> Sin embargo, el aspecto interesante de nuestra conclusión es que, a diferencia del crecimiento económico y el ambiente de mercado, esta tiene implicancias de política directas para el sector.

El hecho de que nuestra conjetura es razonable resulta evidente

después de analizar otro caso extremo: Perú. Tal como se vio en la sección anterior, Perú permanece por detrás del resto de la región en cuanto a las conexiones de Internet. Parte de esto se debe a su ingreso per cápita bajo. Sin embargo, resulta instructivo analizar también el mercado de Internet a la luz de nuestra hipótesis vinculada a la importancia de la competencia de plataformas.

En Perú, el mercado de televisión por cable está dominado por Telefónica Multimedia, propiedad de Telefónica, el operador dominante de telefonía fija. De acuerdo a González (2007), en junio de 2006 Telefónica Multimedia tenía el 86,9% del mercado de televisión de pago, frente al 74% en 2004. La segunda empresa proveedora de televisión por cable (Boga Comunicaciones) tiene solo el 4% del mercado. En el mercado de telefonía fija, Telefónica tiene cerca del 99% del mercado, y es claramente el proveedor de telefonía fija dominante.

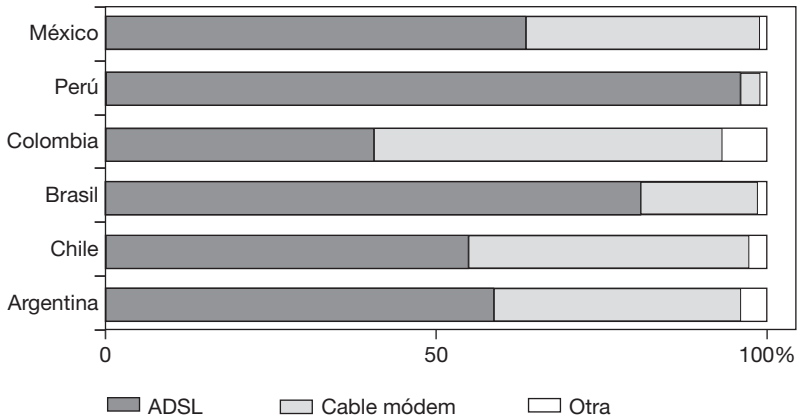
CUADRO 3  
*Conexiones de Internet según el tipo de tecnología (Perú)*

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ADSL	1.700	20.375	63.641	185.516	327.982	459.740
Cable	6.007	15.093	27.002	23.134	15.849	12.277
Conexión por discado telefónico	173.583	212.719	269.223	177.117	165.474	142.409
Otras	6.320	6.228	6.122	5.874	5.751	7.015
TOTAL	187.610	254.415	365.988	391.641	515.056	621.441
Índice ADSL/Cable	0,28	1,35	2,36	8,02	20,69	37,45

FUENTE: González (2007) basándose en la información de OSIPTEL.

De esta manera, en Perú tanto la telefonía fija como la plataforma de cable están controladas por el mismo propietario, Telefónica. Con una estructura de mercado como esta resulta improbable que se desarrolle la competencia. En el cuadro 3 se presenta información sobre el número y el tipo de conexiones de banda ancha en este país. Se puede observar que mientras que el acceso por cable y el acceso por ADSL eran similares en 2002, el acceso por cable no creció a la par del crecimiento de las conexiones de ADSL. Dada la propiedad cruzada en esta industria en Perú

FIGURA 8  
*Segmento relativo de cable versus conexiones de ADSL para determinados países (marzo de 2006)*



FUENTE: González (2007).

este resultado no es sorprendente. Telefónica probablemente no está interesada en desarrollar una red bidireccional HFC que compita directamente con su negocio basado en la telefonía fija ya establecido.

En la figura 8 se muestra la porción relativa de cable frente a las conexiones de ADSL para varios países latinoamericanos en marzo de 2006. Se puede observar que todos los países que tenían una tasa de cobertura relativamente alta de Internet de acuerdo a la evidencia presentada en el segundo apartado de este capítulo, es decir, Chile, Argentina, Brasil y México, tienen una porción relativamente equilibrada de cable y acceso ADSL. Perú destaca por ser un país donde no se ha desarrollado un acceso de plataforma alternativo a la red de telefonía fija.

Colombia es un caso atípico. De acuerdo con la figura 8, la porción de conexiones de cable se encuentra por arriba de las conexiones de ADSL. Si esto se toma como una variable *proxy* de la competencia entre plataformas, entonces se puede esperar que este mercado sea más competitivo que en Perú.<sup>13</sup> Sin embargo, en la figura 1 se muestra que para un ingreso per cápita similar, Colombia tiene una tasa de penetración menor que Perú. Sin embargo, en Colombia, hasta hace muy poco

existieron una serie de regulaciones que limitaron el potencial competitivo de los proveedores de cable. Estos proveedores están regulados por la Comisión Nacional de Televisión (CNTC) y su marco asociado de regulación, y no por el regulador de las telecomunicaciones (CRT). Como tal, existieron fuertes limitaciones legales que impidieron a las empresas de cable ofrecer servicios de telefonía, limitando de esta manera la capacidad de dar servicios integrados.<sup>14</sup> Además, existe una propiedad cruzada entre la telefonía fija y la televisión por cable en Medellín, la segunda ciudad más grande de Colombia.

Si la hipótesis de que la competencia entre plataformas y la competencia con los productos integrados es crucial para el desarrollo del mercado de banda ancha es cierta, entonces las implicancias de las políticas son directas. Se deberían abandonar todas las regulaciones que reprimen la competencia entre plataformas y el desarrollo de productos integrados. En particular, se debería evitar la propiedad cruzada de plataformas, como en el caso de Perú. Esto es particularmente importante para el otorgamiento de licencias de nuevas plataformas potenciales, como Wi-Max, telefonía móvil y otras tecnologías alternativas que pueden prometer convertirse en un acceso alternativo económico a cable y ADSL.<sup>15</sup> En Colombia, por ejemplo, se otorgaron las primeras licencias Wi-Max a proveedores dominantes de telefonía fija, un error según el presente autor.<sup>16</sup>

#### 4. Desagregación (*unbundling*)

Otra opción de regulación para promover la competencia entre los proveedores de Internet es forzar la desagregación de las redes de telefonía fija y de cable para los PSI (Proveedores de Servicio de Internet) en competencia.<sup>17</sup> Aunque es utilizado en Europa y en Estados Unidos para incrementar la competencia en la industria telefónica, su uso para los servicios de banda ancha ha sido defendido con menor firmeza. En Estados Unidos el FCC ha dictaminado excluir los servicios de banda ancha de los requisitos de desagregación impuestos sobre las empresas de telefonía local.<sup>18</sup> En Europa, la Comisión ha dejado determinar a los gobiernos nacionales si sus mercados de Internet requieren medidas especiales, como la desagregación.<sup>19</sup>

La duda para imponer la desagregación en los mercados de Internet en los países desarrollados se debe a varios factores que limitan la efectividad de esta opción de política. Creemos que los argumentos en contra de la desagregación son incluso más fuertes en el contexto de un país en desarrollo.

Primero, la desagregación es una regulación «opresiva» que requiere una fuerte capacidad institucional para superar los conflictos inevitables que surgirán entre los operadores. La desagregación genera un mercado intermedio artificial que debe tener una clara separación o interfase entre empresas a fin de funcionar. Si los términos de acceso a la infraestructura del operador dominante no son claros y las condiciones de desagregación no son fácilmente impuestas, entonces los costes de transacción serán altos y esta política no podrá alcanzar su objetivo de promover la entrada, la competencia y el mayor acceso.<sup>20</sup>

En América Latina las dificultades generadas por una política de desagregación forzada son incluso mayores debido a una capacidad de regulación más débil. Además, debido a los distintos sistemas legales (el derecho romano versus las tradiciones del derecho consuetudinario de los países anglosajones), las empresas dominantes son mucho más exitosas en paralizar cualquier iniciativa de regulación a través de procedimientos legales largos y engorrosos.<sup>21</sup> De esta manera, una política de regulación que implica que las empresas dominantes deben proveerles a las empresas en competencia acceso a sus elementos de red, lo cual inevitablemente generará conflicto, probablemente no será muy exitosa.

A fin de ilustrar esto, en Chile la desagregación forzada de la red de telefonía fija ha sido establecida desde fines de los años noventa y los precios de acceso regulados para cada elemento de la red son establecidos cada cinco años durante el proceso de revisión de precio. Sin embargo, todavía no se ha realizado ningún uso significativo de los elementos desagregados para proveer servicio de teléfono. Esto se debe a la falta de regulaciones detalladas que clarifiquen los detalles esenciales de la desagregación de elementos necesaria para reducir los costes de transacción y evitar los incentivos de un comportamiento oportunista por parte de las empresas dominantes.<sup>22</sup>

Segundo, en el caso del servicio de cable módem — que hemos sostenido antes que es un ingrediente clave para impulsar la competencia en los servicios de Internet — la desagregación de los elementos de la red es técnicamente más difícil. A diferencia de una red de teléfono fijo, en la

que hay un cable de cobre desde la estación de conmutación hasta la casa de cada cliente, en el caso de una red de cable coaxial bidireccional, todos los clientes comparten la misma infraestructura hasta el cable que conecta cada hogar. En este caso, no hay muchos elementos que puedan ser desagregados, excepto todo el servicio. Esto equivale a revender los servicios de empresas de cable, permitiendo a un proveedor de servicio de Internet competir solo en actividades relativas al usuario y a la facturación. Los márgenes disponibles en esta actividad son probablemente modestos y la desagregación (o los servicios de reventa forzados o regulados tal como serían en este caso) probablemente no generarán una fuerte competencia en el acceso a Internet. Otra opción sería revender capacidad sobre el cable coaxial. Sin embargo, sería difícil determinar las responsabilidades en caso de deterioro de la calidad u otras externalidades posibles entre empresas que utilizan la misma infraestructura, con lo cual estamos de vuelta frente a los altos costes de transacción analizados anteriormente. De hecho, hasta donde tenemos conocimiento, no existen casos de desagregación de cable exitosa en el mundo.

Por lo tanto, cualquier política de desagregación forzada tendría que ser impuesta sobre las redes de teléfono fijo a fin de proveer un servicio ADSL desagregado. Más allá de la asimetría de regulación implicada por esta opción (los servicios de ADSL están forzados a la desagregación, pero no así los servicios de cable módem competitivos), el hecho es que la penetración del teléfono fijo en América Latina es muy baja. En el cuadro 4 se muestra el número de líneas de teléfono fijo por población en la región. Podemos observar que en el mejor de los casos se encuentra todavía lejos del número de líneas en los países desarrollados.

Este último punto nos lleva al tercer y más importante problema relacionado con la desagregación como una opción de regulación. Existe evidencia de que la desagregación no incrementa la penetración de banda ancha y puede de hecho reducirla debido a los desincentivos creados para la inversión en redes y el desarrollo de plataformas competitivas.<sup>23</sup>

Existen varias razones por las que la desagregación puede afectar negativamente la inversión en redes. Por un lado, como observa Hausman (1999; 2002), cuando se establecen tarifas para los elementos desagregados, los reguladores raras veces reconocen el valor de opción involucrado en la expansión de la red en un ambiente incierto y de inversiones hundidas. En este escenario, una empresa de red correrá el riesgo comercial de la expansión. En algunos casos, la expansión será comercialmente exito-

CUADRO 4

*Número de líneas de teléfono fijo por cada 1.000 personas, países de América Latina y de altos ingresos (2006)*

País	Porcentaje de líneas fijas por cada 1.000 personas
Argentina	242
Brasil	205
Chile	202
Colombia	173
Costa Rica	307
Ecuador	133
México	191
Perú	85
Venezuela	156
Promedio de América Latina	178
Promedio de los países con ingreso alto	1.440

FUENTE: Indicadores de Desarrollo Mundial (2005), Banco Mundial.

sa y en otros casos será menos exitosa de lo que se esperó originalmente. Sin embargo, un proveedor de servicio que compra servicios desagregados se beneficiará del conocimiento *ex post* acerca de dónde es más atractivo comercialmente el servicio y utilizará entonces la infraestructura de los propietarios de servicios desagregados solo en esas áreas. Si los reguladores establecen precios a un coste marginal o a un coste de expansión de la infraestructura, el propietario no recuperará sus inversiones en las áreas menos exitosas. Por lo tanto, en términos generales el propietario de la red tendrá pérdidas y en consecuencia no tiene incentivos para expandir la red bajo estas circunstancias.<sup>24</sup>

Segundo, Woroch (2003) sostiene que la desagregación puede retrasar el desarrollo de plataformas independientes. Su modelo está basado en la idea de que la capacidad de ofrecer servicios agregados (teléfono, TV e Internet) es esencial para la competencia. En este contexto, ser capaz de proveer acceso a Internet, más allá de generar algunos beneficios directos para la empresa, también genera un beneficio indirecto al incrementar la atracción comercial del resto de los servicios ofrecidos. Si la provisión del acceso a Internet a través de una plataforma desagrega-



da constituye una alternativa de coste más bajo que invertir en una plataforma independiente — porque la inversión propia es más riesgosa o más costosa, por ejemplo — entonces la empresa utilizará la plataforma desagregada. Sin embargo, puede ser que los beneficios directos e indirectos sean todavía más grandes que el coste de invertir en una plataforma independiente. Si la desagregación forzada no se encuentra vigente, entonces el regulador bloqueará la primera alternativa y la empresa desarrollará su propia plataforma.<sup>25</sup>

En un continente donde las redes de teléfono no se encuentran bien desarrolladas, como se mostró antes, cualquier política que reduce la expansión de la red o retrasa el desarrollo de plataformas competitivas está destinada a ser contraproducente a largo plazo. Esta es un área donde América Latina difiere de otros países en desarrollo, en particular de Europa del Este, y puede reclamar distintas medidas de regulación en cada caso.

## 5. Conclusiones

Naturalmente, el ingreso per cápita es el factor más importante que determina la tasa de penetración de Internet entre los países de América Latina. Sin embargo, sostenemos en este capítulo que la competencia entre plataformas alternativas puede explicar algunas de las diferencias observadas en el acceso a Internet en la región. Esta es la conclusión que surge de un estudio de dos casos extremos, Chile y Perú. En el primer caso, existe una competencia vigorosa entre los operadores de telefonía fija y una empresa grande de cable que compite por los clientes no solo por el acceso a Internet, sino también por la televisión paga y los servicios de telefonía fija. En el otro extremo, en Perú, el operador de telefonía fija dominante es también el propietario de la empresa de cable más importante y por lo tanto el acceso a Internet a través del cable módem no ha sido desarrollado de manera significativa. Creemos que esto puede explicar en parte el desempeño promedio bajo de Perú en comparación con los líderes regionales.

Podemos extraer varias recomendaciones de política de la conclusión anterior. Primero, se debería evitar la propiedad cruzada de plataformas de acceso. Este es el caso con las redes dominantes de teléfono y de

cable en Perú, así como también en algunas ciudades de Colombia.<sup>26</sup> Con esta estructura de mercado resulta improbable que se desarrolle la competencia entre las tecnologías de acceso por ADSL y por cable. En el caso de Colombia, algo similar puede ocurrir por la asignación de dos licencias WiMax, a las empresas de telefonía fija dominantes. En estos países se deberían realizar intentos para obligar a las empresas a desprenderse de una de sus plataformas de acceso y se deberían realizar esfuerzos para que surja un competidor más fuerte de este cambio de propiedad. En la medida en que se desarrollen nuevas tecnologías, se debe evitar que las empresas dominantes compren (o se les asigne) licencias para estas nuevas tecnologías. Este es el caso de WiMax, por ejemplo, pero también se debería prestar atención a las tecnologías de acceso móvil emergentes.<sup>27</sup>

¿Qué sucede si la propiedad cruzada ya es una realidad y la desinversión forzada no es una opción por razones legales o políticas? ¿La desagregación del acceso es una buena opción de regulación alternativa para promover el acceso a Internet? Creemos que no, por muchas razones. Primero, la desagregación de redes de cable no es técnicamente factible y no ha sido intentada en ningún lugar del mundo. Esto deja a la desagregación de redes de teléfono fijo como la única opción. El problema, sin embargo, es que en América Latina las redes de telefonía fija no están todavía desarrolladas. Además, existe evidencia teórica y empírica de que la desagregación reprime las inversiones en la expansión de redes. Por lo tanto, si se implementa una desagregación forzada en América Latina existe un peligro real de que la inversión y la expansión de la red se vean afectadas y, por lo tanto, la penetración potencial de Internet se encontrará con un límite superior bastante bajo.

Este es un caso interesante en el que América Latina difiere de otras partes del mundo, en particular de Europa Occidental y del Este. Estos países ya tuvieron una red de telefonía fija madura antes del desarrollo de Internet. La cobertura y expansión de la red no es un tema tan importante. Por lo tanto, quizás la desagregación tiene más sentido en este contexto en comparación con el mundo en desarrollo. Sin embargo, se debe decir que incluso en los países desarrollados no existe un claro consenso en cuanto a las ventajas de la desagregación de la red para el acceso a Internet, tal como lo evidencia la reciente reversión de esta política en Estados Unidos.

Las diferencias en la capacidad de regulación institucional para imponer una estrategia de desagregación exitosa también atentan contra la

introducción de esta estrategia «opresiva» — y por lo tanto intensiva en la capacidad de regulación— *vis à vis* los países más desarrollados.

Cuando existe un proveedor dominante que tiene una propiedad cruzada de plataformas puede resultar preferible no forzar un esquema desagregado de forma de no reprimir los incentivos de este operador para expandir su principal red. Además, las autoridades deberían ser muy cuidadosas de no permitir la propiedad cruzada de las nuevas tecnologías emergentes tales como WiMax o el acceso a telefonía móvil.

Los gobiernos pueden también promover el acceso a Internet a través de otras opciones de política. En los años noventa, la mayoría de los gobiernos regionales crearon los «Fondos de Telecomunicación» para subsidiar la expansión de teléfonos públicos en las áreas rurales. A fines de los años noventa, la mayoría de estos programas cambiaron su foco debido a que el sector de telefonía pública se volvió obsoleto con el crecimiento de la industria de telefonía móvil. El nuevo foco estuvo en la provisión de Internet a través de una serie de iniciativas que apuntaban a conectar escuelas, proyectos particulares para áreas aisladas y subsidiar los centros de telecomunicación comunitarios donde los individuos podían acceder a una serie de servicios (fax, teléfono público y acceso a internet).<sup>28</sup> En general, el foco sobre el acceso comunitario a Internet, más que el subsidio a la conexión individual de los hogares, está en lo cierto desde un punto de vista de rentabilidad social. Sin embargo, en la medida en que crece la demanda de acceso a Internet puede cobrar sentido evaluar posibles subsidios del lado de la demanda para promover la conexión de los hogares en los sectores pobres. Un obstáculo importante que dicha política debe enfrentar es el coste de los ordenadores, que puede ser una barrera más alta para las conexiones de Internet entre los pobres que el coste de la conexión en sí misma. Por lo tanto, un subsidio a la demanda para las conexiones tendría que reducir el precio de los ordenadores, así como el de las conexiones a Internet. Sin embargo, puede ser que esto no sea tan fácil de lograr como el subsidio de los servicios públicos (agua, electricidad) en tanto los ordenadores son fáciles de comercializar y puede surgir un mercado secundario para ordenadores subsidiados que frustre el principal objetivo del subsidio. Un análisis más detallado de las opciones disponibles y del diseño específico de dicho programa se encuentra más allá del alcance de este capítulo el cual se ha centrado principalmente en la promoción de la competencia entre plataformas como un instrumento para expandir la penetración de Internet en América Latina.

## Notas

1. Una búsqueda en Internet utilizando frases como «Internet en América Latina» y variaciones (tanto en inglés como en castellano) no produjo resultados académicos relevantes, solo informes comerciales de distintas empresas de consultoría.

2. Por subsidios del lado de la demanda nos referimos a programas que transfieren recursos (ya sea dinero en efectivo, cupones u otro tipo de recursos financieros) directamente a los clientes de forma que puedan comprar un servicio o un producto a diferencia de programas que transfieren recursos a los proveedores a cambio de precios más bajos. La ventaja de los subsidios del lado de la demanda es que pueden ser dirigidos a grupos sociales necesitados específicos, evitando de esta manera una fuga de recursos hacia grupos de ingreso más alto que no necesitan este apoyo. También les permite a los clientes una mayor flexibilidad para elegir al proveedor y, en el caso de las transferencias de dinero en efectivo, decidir si quieren utilizar estos recursos para otras necesidades.

3. Los detalles acerca de las fuentes de información se pueden encontrar en Gómez-Lobo (2007). La información sobre los precios para los países de América Latina fue recolectada a través de búsquedas de Internet y llamadas telefónicas en la región a mediados de 2006.

4. Los precios incluyen una asignación por costes de instalación y equipos en los países donde este valor no está incluido en la factura mensual de acceso. Estos valores fueron distribuidos mensualmente a lo largo de tres años utilizando una tasa de descuento anual del 10%. La exclusión de esta asignación no cambia drásticamente el orden de los países mostrados en las figuras.

5. Obviamente, hay un tema de endogeneidad en esta comparación. Es natural que la tasa de penetración sea más alta si los precios son más bajos. Es también cierto que los costes, y por lo tanto los precios, son más bajos en países con tasas de penetración más altas debido a las economías de escala. En esta reflexión solo presentamos un concepto muy «vago» de asociación entre las variables. El pequeño número de observaciones excluye un análisis empírico más sofisticado. Quiroz y Barriga (2008) llevan adelante un análisis estadístico utilizando información de precios y de penetración recolectada de 46 países y muestran que la tasa de penetración y el precio en Chile están en línea con el ingreso per cápita, la población y la apertura al comercio internacional de los países.

6. En diciembre de 2007 VTR era claramente la empresa de televisión por cable dominante con el 68,4% del mercado para este servicio.

7. [http://www.telefonicachile.cl/inversionistas/archivos/menoria\\_2004\\_espagnol.pdf](http://www.telefonicachile.cl/inversionistas/archivos/menoria_2004_espagnol.pdf) página 7.

8. Casualmente, el ritmo de este cambio estructural es consistente con el hecho de que un estudio realizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2003) mostraba que los precios de banda ancha en Chile en ese momen-

to eran relativamente caros en comparación con otros países de la región, mientras que la evidencia presentada en la última sección muestra que las tarifas en Chile eran bastante competitivas en relación con otros países en 2006.

9. Puede existir una competencia intensa en una estructura de mercado duopólico tal como muestra el modelo Bertrand de la competencia de precios a corto plazo.

10. Todas estas estadísticas provienen de Subtel.

11. Telsur ha desistido de su demanda presumiblemente porque estaba destinado a perder el caso dado que VTR era el ingresante a un mercado dominado por la empresa denunciante.

12. En los Indicadores de Desarrollo Mundial, Chile tiene el valor más alto de la variable «preparación para el gobierno electrónico» entre los países aquí analizados. Esta variable mide el uso de Internet y la generación del contenido de Internet por parte de las agencias públicas.

13. Las fuentes de información alternativa muestran una porción menor para los proveedores de cable, con un 30% en 2005 y luego con una caída al 20% en 2006. Comunicación personal con Marcela Meléndez, Económica Consultores Ltda, Bogotá, Colombia. De esta manera, la importancia del acceso por cable puede ser exagerada en la figura 8 o por lo menos se puede haber estancado.

14. A fin de ofrecer servicios de teléfono, una empresa de cable tiene que convertirse en un proveedor de Servicio Público, pagar contribuciones a la Superintendencia de Servicios Públicos y otros requerimientos burocráticos. Recientemente TV Cable llevó a cabo los requerimientos legales para convertirse en un operador de teléfono fijo.

15. Wi-Max es un acrónimo para Worldwide Interoperability for Microwave Access, una nueva norma inalámbrica que permite el acceso de última milla.

16. Tanto a Telefónica, propietario de Telecom, el proveedor de teléfono fijo más grande en Colombia, como a EPM, la empresa de teléfono fijo en Medellín, se les otorgó una licencia Wi-Max.

17. Se puede encontrar un análisis más completo de los temas involucrados en González y Gómez-Lobo (2006).

18. Orden del FCC 05-150.

19. Directiva (2002/21/EC): «*On a Common Regulatory Framework for Electronic Communications Networks and Services*», Directiva Marco.

20. Faullhaber (2003) señala que la introducción exitosa de la competencia en la industria de equipos de teléfono y de servicio telefónico de larga distancia fue gracias a la clara interfase entre las actividades de las empresas competidoras en estos casos. Esta clara separación no fue el caso en la desagregación de la red de teléfono local en Estados Unidos. El autor observa el escaso 8,5% del mercado que los ingresantes habían alcanzado en 2001 en comparación con más del 50% en el caso del mercado de larga distancia.

21. Precisamente por esta razón en Chile se creó un panel especial de expertos para el sector de electricidad a fin de resolver las disputas entre las empresas que previamente fueron observadas por la justicia. Este panel acortó considerablemente el período de tiempo necesario para resolver las disputas y eliminó los incentivos para que las empresas utilicen los litigios fraudulentos como una estrategia competitiva. Aunque se ha propuesto la creación de un panel análogo para el sector de las telecomunicaciones, hasta el momento no ha sido aprobado.

22. CTC, el operador de teléfono fijo dominante, revende líneas a los PSI (proveedores de servicios de Internet), pero como el precio de acceso para este servicio lo establece el propietario de la infraestructura (CTC) y no está regulado, esto no genera una presión competitiva sobre los precios finales de acceso a Internet.

23. Por ejemplo, Kim, Bauer y Wildman (2003), utilizando información de los 30 países de la OCDE en 2001, no encuentran ninguna evidencia de que la desagregación incremente la penetración de banda ancha. García-Murillo y Gobel (2003); DotEcon y Criterion Economics (2003) y Hausman y Sidak (2004) encuentran resultados parecidos. Crandall (2004), por ejemplo, da el caso de Canadá donde la penetración de banda ancha era un 60% más alta que en Estados Unidos, pero prácticamente no había requerimientos de desagregación forzada de banda ancha y mucho menos requerimientos costosos de desagregación de teléfono fijo. Wallensten (2005) encuentra resultados variados al trabajar con datos de Estados Unidos. La desagregación forzada de elementos tiene un impacto negativo sobre la penetración de banda ancha ADSL mientras que la reventa de línea tuvo un impacto positivo. Ford y Spiwak (2004) tienen una apreciación distinta de este tema.

24. El argumento de Hausman está basado en la teoría de opciones de inversión en un contexto de incertidumbre de Dixit y Pindyck (1994).

25. La teoría de «desplazamiento» de la desagregación se puede contrastar con la teoría de la «escalada» de la desagregación por medio de la cual las empresas utilizan los servicios desagregados para aprender sobre el mercado y obtener la experiencia necesaria antes de dedicarse al desarrollo de su propia red. En este caso, la desagregación acelera de hecho el desarrollo de plataformas alternativas.

26. No hemos llevado a cabo un análisis sistemático de si esta propiedad cruzada de plataformas es también común en otros países de la región.

27. En Chile, a mediados de 2008, el acceso móvil ya estaba alcanzando el 5% de las conexiones.

28. Véase Gómez-Lobo y Meléndez (2007) para una revisión de la experiencia colombiana y un resumen de las políticas análogas llevadas a cabo en Perú y en Chile.

## Bibliografía

- Crandall, R. W. (2004), «Solving the “Broadband Problem” — Charles Ferguson as Ida Tarbell», AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, Washington D.C.
- Dixit, A.K. y R.S. Pindyck (1994), *Investment Under Uncertainty*, MIT Press.
- DotEcon y Criterion Economics (2003), «Competition in Broadband Provision and its Implications for Regulatory Policy», ponencia para Brussels Round Table, Londres.
- European Commission Directive. «On a Common Regulatory Framework for Electronic Communications Networks and Services» Framework Directive, 2002/21/EC.
- Faulhaber, G. (2003), «Policy Induced Competition: The Telecommunication Experiments», *Information Economics and Policy*, vol. 15, n° 1, pp. 73-97.
- Ford, G.S. y L.J. Spiwak (2004), «The positive effects of unbundling on broadband deployment», *Phoenix Center Working Paper*, Washington, D.C.
- García-Murillo, M. y D. Gobel (2003), «International Broadband Deployment: the impact of unbundling», documento presentado en la 31ª Telecommunications Policy Research Conference, Arlington, Va.
- Gómez-Lobo, A. (2007), «Un ejercicio comparativo de las tarifas de banda ancha entre Chile y otros países del mundo», *Documento de Trabajo*, n° 255, Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Gómez-Lobo, A. y M. Meléndez (2007), *La política social de telecomunicaciones en Colombia*, Cuadernos de Fedesarrollo, Bogotá.
- González, A. (2007), «Propiedad cruzada de plataformas de telefonía y cable en el Perú», mimeo, Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- González, A. y A. Gómez-Lobo (2006), «Desagregación en Internet de banda ancha en Chile», *Serie Documento de Trabajo*, n° 226, Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Hausman, J. (1999), «Regulation by TSLRIC: Economic Effects on Investment and Innovation», *Multimedia Und Recht*, n° 3, pp. 22-27.
- (2002), «Regulating the United States Railroads: The Effects of Sunk Costs and Asymmetric Risk», *Journal of Regulatory Economics*, vol. 22, n° 3, p. 287.
- Hausman, J. y J. G. Sidak (1999), «A Consumer-Welfare Approach to the Mandatory Unbundling of Telecommunications Networks», *The Yale Journal of Regulation*, n° 109, pp. 416-503.
- Hausman, J. y G. Sidak (2004), «Did mandatory unbundling achieve its purpose? Empirical evidence from five countries», *MIT Department of Economics Working Paper*, Cambridge, MA.
- Hausman, J., J. G. Sidak y H. J. Singer (2001), «Cable Modems and DSL: Bo-

- radband Internet Access for residential Customers», *American Economic Review*, vol. 91, n° 2, mayo, pp. 302-307.
- ITU (2003), *World Telecommunication Development Report 2003*, International Telecommunication Union, Ginebra, diciembre.
- Kim, J.H., J.M. Bauer y S.S. Wildman (2003), «Broadband uptake in OECD countries: policy lessons from comparative statistical analysis», documento preparado para la presentación en la 31<sup>st</sup> Research Conference on Communication, Information and Internet Policy, 19-21 de septiembre 19-21, Arlington, Virginia.
- Quiroz, J.C. y A. Barriga (2008), «Situación de Chile en materia de precios de la banda ancha», informe elaborado para la Fundación País Digital, Santiago, Chile.
- Wallesten, S. (2005), «Broadband Penetration: An Empirical Analysis of State and Federal Policies», *Working Paper, 05-12*, AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, junio.
- Woroch, G. (2003), «Open Access Rules and Equilibrium Broadband Deployment», en G. Madden y R. Cooper, eds., *Frontiers of Broadband, Electronic and Mobile Commerce*, Physica-Verlag.



---

## 8. Políticas de interconexión y desarrollo institucional: las telecomunicaciones rurales en Perú

*José I. Távara y Giannina Vaccaro<sup>1</sup>*

### 1. Introducción

El objetivo de este artículo es mostrar que las políticas de desarrollo de las telecomunicaciones rurales carecen de potencia y efectividad, si no van acompañadas de políticas de mayor alcance dirigidas a promover el desarrollo descentralizado y elevar, de manera sustantiva, la calidad y cobertura de los servicios básicos en las zonas más pobres. El contexto peruano ofrece un marco atractivo para el análisis, ya que Perú es frecuentemente presentado como un caso exitoso en la utilización de fondos de acceso universal y «subsidios inteligentes» a la expansión de las telecomunicaciones rurales. La experiencia peruana ha sido considerada pionera en la utilización de estos mecanismos y puede efectivamente calificarse como exitosa, en la medida en que ha logrado facilitar el acceso de millones de personas a servicios básicos de telefonía. Además, el regulador y las autoridades sectoriales de telecomunicaciones han desempeñado un rol muy activo en la remoción de las barreras de acceso al mercado y en la promoción de la competencia mediante diversas herramientas, que incluyen las políticas de interconexión.

Al mismo tiempo, y en contraste con la imagen de caso exitoso, existe evidencia de que los principales operadores rurales en Perú se enfrentan a dificultades financieras y márgenes de utilidad reducidos. Los subsidios otorgados con el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) han permitido financiar y compensar temporalmente sus pérdidas, pero existe incertidumbre sobre su viabilidad económica y su permanencia en el mercado. Durante los últimos años las autoridades del gobierno han adoptado algunas medidas generales dirigidas a promover el

desarrollo de la telefonía rural, y el organismo regulador ha puesto en marcha modificaciones sustantivas en sus políticas de interconexión, reduciendo diversos cargos que inciden en los costes de los operadores rurales. Sin embargo, tanto las tarifas rurales como los ingresos que reciben estos operadores se encuentran aún a niveles muy bajos, en comparación con los elevados costes de instalación y operación de sus redes. El problema es que los ingresos de las personas que viven en estas zonas, y por tanto la demanda y el tráfico, también son reducidos.

La literatura reciente sobre desarrollo económico y social revela que América Latina registra avances muy lentos y poco significativos en la reducción de la pobreza, y al mismo tiempo «una desigualdad ofensivamente alta y persistente en la distribución de los ingresos y de los activos» (Birdsall, De La Torre y Menezes 2008: 4). El crecimiento económico registrado durante los últimos años no ha traído consigo mejoras sustantivas para la mayoría de las personas que viven en la región. Perú representa un caso destacado, pues la economía ha registrado tasas elevadas de crecimiento, y simultáneamente se observan agudas desigualdades en la distribución del ingreso y en el acceso a los servicios básicos.

Lamentablemente, la literatura sobre el desarrollo de las telecomunicaciones y la literatura sobre el desarrollo a secas han tenido muy poco contacto entre sí. Existen excelentes trabajos en ambos campos, pero la interconexión entre ellos, para utilizar un término clave en las telecomunicaciones, es débil o inexistente. Es difícil entender un caso exitoso de desarrollo de las telecomunicaciones, en un entorno marcado por la pobreza y la carencia de servicios básicos. Y viceversa, la historia de las sociedades contemporáneas con mayor calidad de vida no sería comprensible en un entorno de subdesarrollo tecnológico.

Varios autores han destacado el elevado impacto que pueden tener las tecnologías de la información y las comunicaciones en la reducción de la pobreza. Sin embargo, muy pocos estudios examinan la relación inversa, es decir en qué medida el desarrollo de los países — particularmente en lo que se refiere a las funciones y capacidades esenciales de las personas, entre ellas alcanzar un nivel adecuado de nutrición, vivienda, educación y salud— genera estímulos al despliegue de las redes y a la expansión de la conectividad. Este capítulo espera contribuir a llenar este vacío, ofreciendo una reflexión sobre la experiencia peruana. La hipótesis de trabajo es que la sostenibilidad de las telecomunicaciones rurales no solo depende de la calidad de las políticas sectoriales, sino también de la confluencia de

otros servicios que inciden directamente en el desarrollo local y en la calidad de vida de las personas. El corolario es que las políticas de acceso universal deben sustentarse en una visión holista y comprehensiva, y orientarse a intervenciones multisectoriales de carácter integral.

En el segundo apartado del trabajo se presenta una breve síntesis acerca del desarrollo de las telecomunicaciones en Perú, poniendo de relieve el progreso alcanzado en términos de cobertura, particularmente en las zonas rurales, así como también los obstáculos y desafíos que enfrentan las empresas. Luego, en el tercer apartado, se examinan las políticas y las medidas específicas adoptadas por el regulador para remover algunos de estos obstáculos. El análisis se nutre de información obtenida mediante entrevistas a los principales actores —funcionarios públicos y ejecutivos de empresas de telefonía rural— y de la revisión de las decisiones adoptadas por el organismo regulador.

El cuarto apartado está dedicado a documentar algunas de las principales limitaciones en la provisión de servicios básicos, así como la escasa prioridad que han tenido estos servicios en las políticas y los presupuestos del Estado. Se presenta evidencia de la correlación estadística entre la teledensidad en telefonía fija y el gasto público en salud, educación y asistencia social, como porcentaje del PIB, para una muestra de países de América Latina. El quinto y último apartado formula algunas conclusiones y reflexiones sobre el futuro de las telecomunicaciones rurales en Perú.

## 2. El desarrollo de las telecomunicaciones rurales en Perú

Los servicios de telecomunicaciones en Perú estuvieron bajo gestión y propiedad privada hasta fines de la década de 1960. Después del golpe militar de 1968 las telecomunicaciones fueron definidas como un «sector estratégico» y pasaron a manos del Estado hasta mediados de la década de 1990. En 1994 tuvo lugar la privatización en este sector, al subastarse buena parte de las acciones de las empresas estatales. Sus activos se entregaron en concesión al consorcio ganador de la subasta, liderado por la empresa Telefónica de España.

Una de las características destacadas de la privatización fue el establecimiento de un «período de concurrencia limitada» de cinco años, durante el cual el consorcio ganador ofrecería los servicios de telefonía fija

local y de larga distancia en condiciones monopólicas. Para justificar esta decisión se argumentó la necesidad de «rebalancear» las tarifas y eliminar los subsidios cruzados, como paso previo a la competencia. Así se evitaría el *descrème* del mercado por parte de eventuales competidores, que se hubieran concentrado en los segmentos más rentables. Además, esto daría el tiempo necesario para ganar experiencia y fortalecer al organismo regulador recién constituido, el cual se encargaría de supervisar la ejecución del contrato. También se estableció un cronograma de reajustes en las tarifas, las cuales se elevaron significativamente hasta fines de la década, otorgando a la empresa ganancias muy elevadas.<sup>2</sup> Tanto el aumento en las tarifas como la operación en condiciones monopólicas ofrecerían los incentivos necesarios para expandir la red.

Los contratos obligaron a la empresa concesionaria a asegurar la continuidad del servicio en las zonas previamente atendidas bajo gestión estatal, y a llevar a cabo un plan de expansión que incluía una meta global de instalación de un millón de nuevas líneas telefónicas nacionales. También la comprometieron a instalar teléfonos públicos en 1.500 nuevas localidades. Se estableció que todos los centros poblados con más de 500 habitantes tendrían al menos un teléfono público, a más tardar el 31 de diciembre de 1999.

De otro lado se creó el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), que sería utilizado para financiar la expansión de las redes en zonas rurales y de preferente interés social. Tanto Telefónica como las demás empresas operadoras quedaron obligadas a aportar al FITEL el 1% de sus ingresos. La información del Censo de 1993 registraba la existencia de 60.000 localidades con menos de 500 habitantes, con una población total de 5,6 millones de personas (la cuarta parte de la población total del país) de manera que los compromisos contractuales mencionados en el párrafo anterior, limitados a poblados con más de 500 habitantes, resultaban claramente insuficientes para alcanzar el acceso universal.

Posteriormente, en el marco de la fusión de Telefónica Móviles S.A.C. y Comunicaciones Móviles del Perú S.A. (ex BellSouth Perú S.A.) se establecieron nuevas obligaciones con el fin de garantizar que una parte de las eficiencias generadas por la fusión se trasladara a la población que aún carecía de servicio. Para ello se estableció que Comunicaciones Móviles del Perú S.A. ampliaría la cobertura de la telefonía móvil a 2.000 localidades, en un plazo máximo de tres años, para lo cual no podría utilizar los recursos de FITEL.

Los recursos de este fondo fueron asignados mediante el mecanismo de subastas. Las empresas que solicitaban el menor subsidio para instalar teléfonos en un número determinado de localidades obtenían los recursos para la ejecución de los proyectos. El impacto del FITELE en el desarrollo de las telecomunicaciones rurales ha sido documentado por varios estudios, los cuales destacan la reducción de la distancia promedio a un teléfono público rural, de 56 km a 5,7 km (Stephens, Bossio y Ngo, 2006). El cuadro 1 presenta la información relevante sobre los principales proyectos financiados con los recursos de FITELE, con los resultados obtenidos.

Un informe reciente revela que de los 10.000 centros poblados que actualmente cuentan con teléfono público en el Perú, 6.500 recibieron subsidio del FITELE. Los 3.500 teléfonos restantes fueron instalados por Telefónica para cumplir sus obligaciones contractuales, y algunos de ellos por propia iniciativa en el marco de sus planes de expansión. Los recursos del FITELE han permitido financiar también otros proyectos piloto de menor escala, que han tenido un alto impacto y podrían replicarse en otras zonas del país (Stern y Townsend, 2007: 94, 179-92).

En términos generales puede afirmarse que las reformas iniciadas durante la década de 1990 tuvieron un impacto positivo en el desarrollo de las telecomunicaciones. El aumento en la inversión hizo posible una extraordinaria expansión de las redes y un aumento sustantivo en la cobertura y en la calidad de los servicios (Gallardo, 2000; Torero, 2002). Esto trajo consigo un aumento considerable en el bienestar de muchas personas, y naturalmente ha tenido también un alto impacto en el desarrollo económico del país.

La figura 1 presenta la evolución de los principales indicadores del sector para el período 1994-2008. Puede advertirse una rápida expansión de la red de telefonía fija durante el período 1994-1997, seguida de un estancamiento entre 1998 y el 2002. De otro lado, la red de telefonía móvil registró una expansión muy rápida durante todo el período, llegando a alcanzar, en junio de 2008, más de 18 millones de líneas (65,2 por cada 100 habitantes).

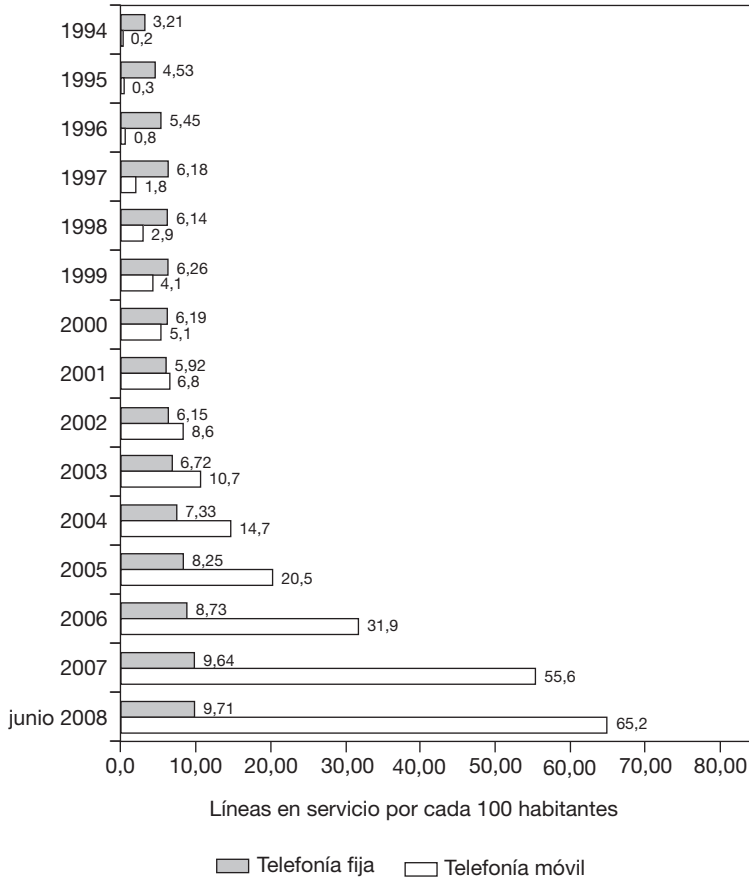
La red de telefonía pública también se ha expandido de manera sostenida entre 1994 y el 2008, pasando de 0,6 a 6,3 líneas en servicio por cada 100 habitantes (a marzo de 2008). Un informe del regulador, publicado en 2006, revela que Telefónica del Perú concentraba el 89% de los teléfonos públicos nacionales. De las siete empresas que aparecen en el cuadro 2, solamente tres tienen presencia en zonas rurales. La red más

CUADRO 1  
Proyectos FITEI

Proyectos FITEI	Fecha de otorgamiento de licitación	Operador	Propuesta (dólares)	Nº localidades atendidas	Población atendida
FITEI 1: Frontera Norte		Gilat To Home	1.830.000	213	144.522
Tumbes, Piura, Cajamarca y Amazonas	07.08.1998				
FITEI 2: Programa Proyecto Rurales		Gilat To Home	10.990.888	2.132	1.546.424
Centro Sur			5.838.732	1.132	831.994
Selva Norte			2.122.144	412	329.045
Sur	30.11.1999		3.030.012	588	385.385
FITEI 3: Programa Proyectos Rurales			27.854.400	2.520	2.300.722
Centro Oriente		Gilat To Home	9.365.959	847	600.321
Centro Norte		Rural Telecom	7.079.000	641	681.330
Norte	28.09.2000	Gilat To Home	11.409.441	1.032	1.019.071
FITEI 4: Incremento Teléfonos Públicos			11.396.300	1.616	1.800.000
Centro Oriente, Centro Sur, Norte, Selva					
Norte y Sur		Gilat To Home	9.706.300	1.391	
Centro Norte	15.12.2001	Rural Telecom	1.690.000	225	
TOTAL			52.071.588	6.481	5.791.668

FUENTE: FITEI. Elaboración: GPR-OSIPITEL.

FIGURA 1  
Evolución nacional del servicio telefónico móvil y fijo (1994-2008)\*



\* En el caso de la telefonía fija, la información corresponde a septiembre de 2007.  
Líneas por cada 100 habitantes, considerando las estimaciones de población del INEI.  
Incluye telefonía móvil celular, servicio de comunicaciones personales (PCS) y troncalizado digital.  
FUENTE: OSIPTEL, elaboración propia.

grande de teléfonos públicos rurales es operada por Telefónica, luego sigue Gilat To Home (GTH) con 6.000 teléfonos públicos, de los cuales 5.800 fueron instalados con los fondos del FITEL, y Rural Telecom, que opera alrededor de 1.000 teléfonos (también financiados por FITEL).<sup>3</sup>

CUADRO 2  
*Estructura del mercado de teléfonos públicos*  
*(número de líneas en servicio 2005)*

Empresa	Lima	Provincias	Total Perú	Total %
Americatel	7	0	7	0,005
Telmex	1.270	6	1276	0,864
Telefónica del Perú	73.829	58.297	132.126	89,428
Gamacom	46	360	406	0,275
Telefónica Móviles	6.890	0	6.890	46,630
Rural Telecom	0	279	979	0,663
Gilat To Home	294	5.768	6.062	4,103
TOTAL	82.336	65.410	147.746	100,000

FUENTE: n° 019-GPR/2006. Elaboración: OSIPTEL.

La expansión de la telefonía móvil y, más recientemente, la telefonía fija, ha superado las metas y las expectativas de las autoridades. También se ha registrado un fuerte crecimiento en el servicio de acceso a Internet por banda ancha. El número de conexiones ADSL se elevó de 1.700 en el año 2001 a 565.000 en 2007. Por otro lado, el número total de usuarios de televisión por cable aumentó de 327.000 en 1999 a 774.000 en diciembre de 2007. Más recientemente, en febrero de 2008, el gobierno estableció nuevas metas para el desarrollo de las telecomunicaciones. Las autoridades esperan que para el año 2011, cada capital de distrito cuente con servicio de telefonía fija o móvil.

También se observa una elevada concentración en los mercados de telefonía fija y televisión por cable: la participación del grupo Telefónica, como porcentaje del número de suscriptores, representa el 97% y el 82% respectivamente. En el caso del acceso a Internet vía ADSL, Telefónica ha aprovechado su acceso privilegiado a la red fija para constituirse en el único operador que ofrece este servicio. En general, las polí-

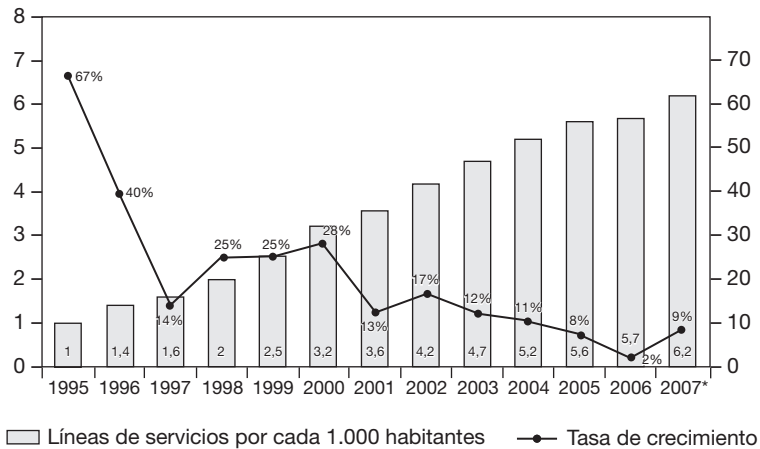


ticas de competencia han tenido un impacto limitado debido al modelo de privatización utilizado, que otorgó a la empresa ganadora de la subasta el control absoluto durante los primeros cinco años (hasta 1999), sin restringir de modo alguno su participación en los distintos mercados. La competencia tiene un rol destacado en la telefonía móvil, gracias a la rivalidad entre el grupo Telmex y el grupo Telefónica, y en los servicios de larga distancia, donde operan varias empresas.

No obstante el progreso observado, Perú aún se encuentra en los últimos lugares de América Latina y muestra un bajo grado de desarrollo con relación a otros países de la región, con un índice de teledensidad inferior al que correspondería a un país con su mismo nivel de ingresos. Por ejemplo Colombia, que registró un PIB per cápita muy similar al de Perú, tenía alrededor del triple de líneas telefónicas fijas en servicio (figura 2). Por otro lado, y no obstante la notable expansión de la telefonía móvil, el número de líneas por cada 100 habitantes sigue por debajo de los niveles alcanzados en la región (figura 3).

Al examinar con mayor detalle los indicadores de acceso por estra-

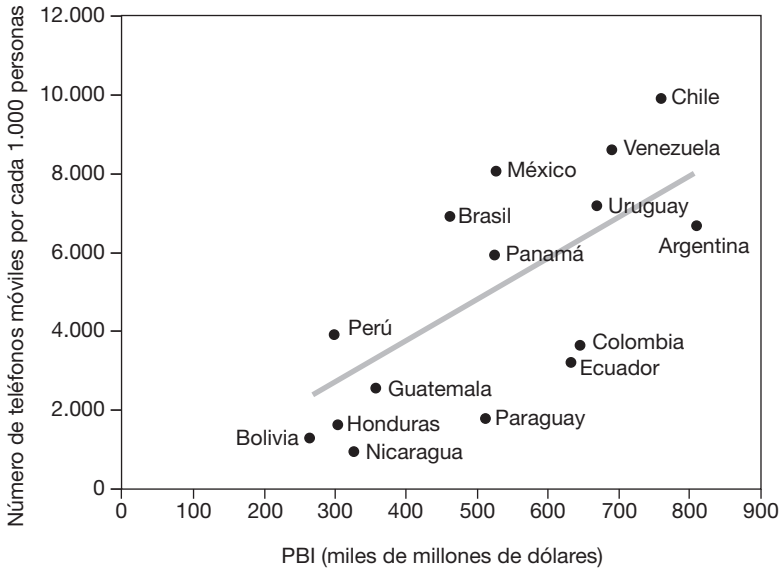
FIGURA 2  
*Densidad del servicio telefónico público nacional (%)*



NOTA: el número de líneas incluye teléfonos urbanos y rurales; así como los teléfonos públicos de los proyectos rurales financiados por FITEL.

FUENTE: elaboración propia con datos de empresas operadoras, MTC.

FIGURA 3  
*Penetración telefónica móvil en países de América Latina (2008)*



FUENTE: elaboración propia, según UIT.

to socioeconómico, se hacen evidentes las desigualdades que se ocultan tras las cifras promedio. El cuadro 3 revela que mientras en el quintil más rico el 62,8% de los hogares contaban con servicio de telefonía fija, en el quintil más pobre la cifra era de solo el 2,05%. La última columna muestra que el 96% de las familias del quintil más pobre, no tenían servicio de telefonía fija ni telefonía móvil en sus hogares.

También se observan desigualdades entre las distintas regiones y departamentos. En efecto, el número de líneas telefónicas por cada 100 habitantes es notablemente mayor en Lima (la capital de Perú) y el Callao (el puerto contiguo a Lima). Ambos registran una densidad telefónica móvil de alrededor del 90%, mientras que en Huancavelica, una de las regiones más pobres, el porcentaje es de solo el 6%. En telefonía fija el contraste es similar: 18% en Lima y Callao, y solo 0,85% en Huancavelica (figura 4). Debe anotarse que a fines de 2007, 176 de los 1.820 distritos de Perú no tenían acceso a servicio alguno.

CUADRO 3  
*Perú: acceso por hogares a servicios de telecomunicaciones*

	<i>Ingreso anual del hogar (S/.)</i>	<i>Fijo (%)</i>	<i>Móvil (%)</i>	<i>Fijo o móvil (%)</i>	<i>Internet (%)</i>	<i>TV por cable o beeper (%)</i>	<i>Sin acceso a fijo o móvil (%)</i>
	4.029,289	27,89	28,14	41,11	4,70	12,95	57,53
<i>Quintiles de ingreso per cápita</i>							
Más pobre	300,8903	2,05	2,18	3,52	0,18	1,22	96,09
2° quintil	1.052,004	4,94	7,05	11,07	0,05	1,64	88,21
3° quintil	2.135,264	18,57	22,63	34,75	0,56	5,29	63,40
4° quintil	3.866,736	37,41	38,27	59,15	2,16	14,81	38,97
Más rico	1.2941,55	62,84	58,17	79,97	17,03	34,41	18,33

NOTA: para el cálculo del ingreso anual se ha considerado el ingreso monetario bruto del hogar señalado por el INEL.

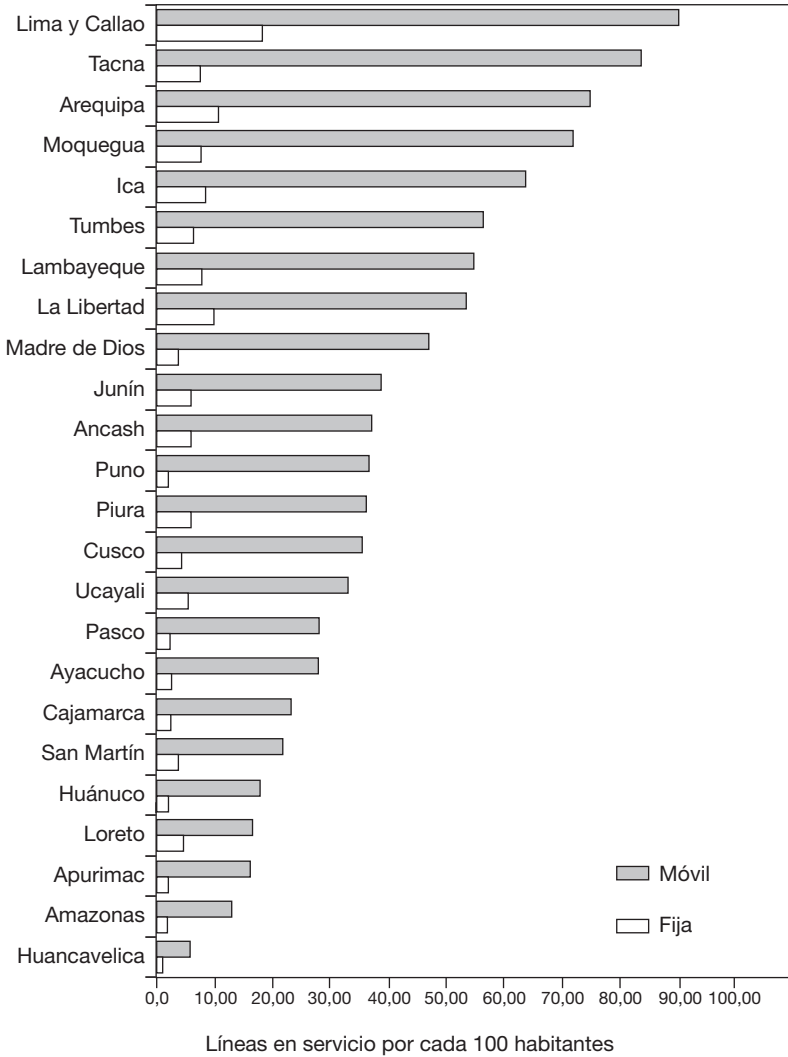
FUENTE: elaboración propia según ENAHO (2006).

### 3. Tarifas rurales y políticas de interconexión

El objetivo de esta sección es examinar en qué medida los obstáculos al desarrollo de la telefonía rural en Perú se explican por deficiencias en la regulación, especialmente en materia de tarifas rurales y políticas de interconexión, o si más bien expresan limitaciones estructurales de mayor alcance y envergadura.

Como se indicó, el desarrollo reciente de las telecomunicaciones ha estado marcado por la presencia dominante del Grupo Telefónica en todos los mercados de servicios finales. Telefónica cuenta con redes desplegadas en cada una de las 24 áreas locales, y es la única que tiene las facilidades esenciales que otras empresas requieren para asegurar la provisión de servicios a sus clientes.<sup>4</sup> Por ello su dominio se extiende a los mercados mayoristas. En el cuadro 4 se presentan las cuotas de participación en estos mercados, donde destaca Telefónica con porcentajes del 89 al 99%. Por el lado de la demanda, se registra una elevada participación de las empresas de telefonía móvil, incluyendo a Telefónica Móviles, que forma parte del mismo grupo. La participación de los operadores

FIGURA 4  
Brecha de acceso: densidad fija y móvil



FUENTE elaboración propia según OSIPTEL.

CUADRO 4  
*Participación de las empresas en los principales mercados mayoristas de servicios de telecomunicaciones (2005)*

Servicio (unidades)	Principales proveedores del servicio (porcentajes)	Principales demandantes del servicio (porcentajes)	Participación en la demanda de (otros) operadores rurales (porcentajes)
Alquiler de circuitos de larga distancia nacional (EIs)	Telefónica (96) América Móvil (4)	Telefónica Móviles (72,3) América Móvil (8,7) NEXTEL (6)	0
Enlaces de interconexión de fibra óptica (EIs)	Telefónica (90,6) Telefónica Móviles (4,2)	Telefónica Móviles (28,7) Americatel (28,7) NEXTEL (20,4)	Gilat (4,6) Rural (0,6)
Transporte conmutado local (minutos)	Telefónica (89,65) Telmex (5,62)	Telefónica Móviles (30) NEXTEL (24)	Gilat (9,6) Rural (0,6)
Transporte conmutado de larga distancia nacional (minutos)	Telefónica (97,4) TELMEX (1,5)	Gilat (57,8) Nextel (17,7)	Rural (3,9)
Transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL (n° de usuarios)	Telefónica (99,97) Americatel (0,025)	Aún no se ofrece el servicio, está pendiente la fijación de cargos por el regulador	n.a.

FUENTE: elaboración propia según OSIPTEL.

rurales también es significativa, especialmente en el caso del transporte conmutado local y de larga distancia nacional.

Estos servicios son indispensables pues permiten completar las llamadas de los operadores que no cuentan con redes en todo el territorio. Su importancia se explica, en parte, por la configuración de las redes rurales y por consideraciones tecnológicas. La tecnología VSAT que utilizan actualmente requiere de servicios de transporte satelital, los cuales son provistos por pocas empresas y tienen una oferta limitada. Además, las redes rurales tienen una configuración de tipo estrella, de manera que las señales entre dos pueblos rurales contiguos, aun si son muy cercanos, deben transmitirse necesariamente hacia el *hub* o centro de la estrella, localizado en Lima, para luego regresar nuevamente a su destino. Dado el subdesarrollo del *backbone* de redes troncales y la reducida capilaridad de las redes de telecomunicaciones nacionales, casi todo el tráfico pasa por la capital del país, sea local o de larga distancia. Por estas razones, entre otras, los costes de los servicios de interconexión tienden a ser más elevados.

Los operadores rurales deben pagar diversos cargos por estos servicios, dependiendo de tipo de llamada (fija, móvil, teléfono público, etc.). En principio, estos cargos deberían reflejar solamente los costes y un margen de ganancia razonable. Como se indicó, la empresa establecida tiene una presencia dominante en los mercados mayoristas y, al mismo tiempo, opera su propia red de teléfonos públicos rurales, de manera que tiene incentivos para fijar cargos elevados y erigir barreras que limiten la viabilidad de sus competidores. La regulación de estos cargos, y de la interconexión en general, tiene entonces un impacto significativo en las condiciones de competencia y en la viabilidad de los operadores rurales.<sup>5</sup> La información disponible para el año 2005 revela que los cargos de interconexión totales pagados por Rural Telecom y GTH, representaron entre el 18% y el 32% de sus ingresos operativos totales. Además, las empresas rurales incurren en costes de operación y mantenimiento más elevados, debido a las mayores distancias y a las dificultades de acceso que caracterizan a las zonas rurales.

En el marco normativo vigente, las tarifas rurales que pagan los usuarios por las llamadas entrantes y salientes son establecidas por los propios operadores rurales, pero no pueden exceder los niveles máximos fijados por el organismo regulador. Por debajo de estos niveles, los operadores rurales tienen libertad para fijar las tarifas en todos los escenarios

de llamada.<sup>6</sup> Por otro lado, las tarifas de las llamadas entre los usuarios rurales y las redes móviles, en ambas direcciones, también son fijadas por las empresas que operan las redes rurales, pero no están reguladas ni sujetas a topes o niveles máximos.

El beneficio bruto que obtienen estas empresas se determina entonces por la diferencia entre la tarifa (dado el nivel máximo establecido por el regulador) y la suma de los cargos de interconexión que deben pagar a otros operadores. El problema es que esta diferencia no ha sido suficiente para asegurar niveles razonables de rentabilidad. Al menos desde el año 2003, los operadores rurales han expresado formalmente su preocupación por el reducido nivel de sus tarifas, que hace muy difícil su viabilidad económica. El año 2004 OSIPTEL inició un procedimiento de evaluación de estas tarifas, pero dos años después resolvió mantenerlas al mismo nivel. Al mismo tiempo, puso en marcha una reforma del marco normativo sobre interconexión, y simultáneamente dio inicio a procedimientos de fijación o revisión de los principales cargos, los cuales definen los términos de las transacciones en los mercados mayoristas.

Al respecto puede advertirse que las normas de interconexión adoptadas a fines de la década de 1990, resultaban favorables a la empresa establecida al configurar un entorno permisivo frente al abuso de poder monopólico. En efecto, de acuerdo a dichas normas, «los cargos de interconexión serán los que resulten de la negociación de las partes».<sup>7</sup> Sólo en caso de ausencia de acuerdo, el regulador podía determinar los cargos correspondientes. Además, los plazos permitidos para la negociación eran excesivamente prolongados, lo cual colocaba a las nuevas empresas a merced de la empresa establecida.

Este régimen empezó a modificarse, de manera progresiva, desde fines de los noventa. Sin embargo, las reformas más significativas empezaron el año 2003, cuando se estableció la obligación, para las empresas operadoras de telefonía fija, de presentar y publicar una «oferta básica de Interconexión», efectiva para las redes de los operadores de telefonía fija en las áreas rurales y/ de preferente interés social, en un formato establecido por el regulador.

Luego, en 2004, el regulador modificó las normas de interconexión mediante líneas telefónicas, estableciendo que «en el caso de una red rural que opera dentro de un área local del servicio de telefonía fija, el operador de la red rural puede optar por establecer una interconexión a la red de telefonía fija local mediante enlaces de líneas telefónicas desde el lu-

gar más próximo donde se presta el servicio telefónico al área rural por atender».<sup>8</sup> Asimismo, la norma permite al operador rural establecer por su cuenta el enlace correspondiente, y obliga al operador de la red fija local a brindar todas las facilidades necesarias. También se simplificaron los procedimientos de liquidación de las obligaciones económicas entre los operadores, a fin de que las empresas rurales puedan liquidar únicamente con la empresa establecida, y no con cada una de las empresas que intervienen en una determinada comunicación. Al mismo tiempo, se establecieron reglas mucho más precisas para la retribución de las empresas cuyas redes son usadas en las comunicaciones rurales.

El objetivo de estas reformas fue reducir los plazos de negociación y los costes de transacción, que afectan principalmente a las empresas de menor tamaño. Por otro lado, se flexibilizaron las normas del reglamento sobre continuidad del servicio en zonas rurales, debido a que muchos incumplimientos detectados (y pasibles de sanción), respondían a la imposibilidad de las empresas de reportar, de manera oportuna, las diversas circunstancias que impedían la prestación o reposición del servicio (frecuentemente asociadas a robo y vandalismo).

Al mismo tiempo, el regulador adoptó una estrategia de intervención más activa en los mercados mayoristas. La meta era ajustar los cargos de interconexión a los costes de acceso a las facilidades esenciales y a los elementos de red efectivamente utilizados. En el cuadro 5 se presenta, de manera resumida, la evolución de tres cargos de interconexión de relevancia para la telefonía rural, incluyendo los niveles fijados recientemente como resultado de los procesos señalados. En el caso del transporte conmutado local, el cargo se redujo a la quinta parte de su valor vigente al inicio del procedimiento, y en el transporte conmutado de larga distancia nacional la reducción llevó el cargo al 10% de su valor inicial.

Aun cuando esta reducción de cargos ha aliviado en algo la situación de los operadores rurales, su impacto ha resultado insuficiente. Puede mencionarse al respecto que los «proyectos FITEL» han tenido períodos de ejecución de cinco a siete años, y los operadores rurales no tienen obligación legal de mantener los teléfonos públicos en servicio, una vez que concluyen los plazos contemplados en sus contratos. En este contexto pueden optar por suspender el servicio, sobre todo en las zonas más pobres y apartadas, que tienen tráfico muy reducido.<sup>9</sup> La evidencia disponible para la red de Rural Telecom, revela que el patrón de tráfico ru-



CUADRO 5  
Evolución de cargos de interconexión en algunos mercados mayoristas

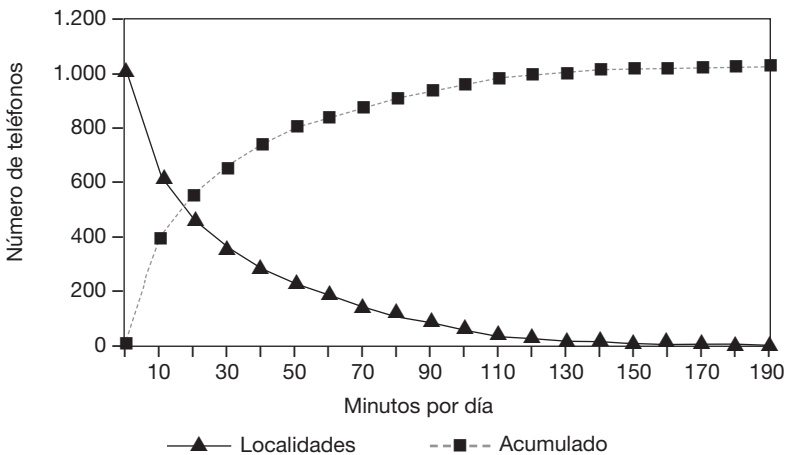
Servicio	Valor del cargo, método de cálculo y fecha de vigencia		
Cargos de interconexión tope por transporte conmutado local	0,0074 dólares por minuto. Tasación al segundo, calculado por comparación Internacional. Vigente desde el 1 de enero de 2001	0,00554 dólares por minuto. Tasación al segundo. Basado en modelo de costes de 1999. Vigente desde 1 de julio de 2001	0,00108 dólares por minuto. Tasación al segundo. Basado en modelo de costes. Vigente desde el 26 de julio de 2007
Cargos de interconexión tope por transporte conmutado de larga distancia nacional	n. a.	0,07151 dólares por minuto. Tasación al minuto. Basado en prueba de imputación tarifaria. Vigente desde el 1 de enero de 2001	0,00766 dólares por minuto. Tasación al segundo. Basado en modelo de costes. Vigente desde el 12 de agosto de 2007
Cargo de interconexión tope para el acceso a los teléfonos públicos operados por Telefónica del Perú S.A.A.		S/. 0,217 por minuto de tráfico eficaz, sin incluir el IGV. Vigente desde el 11 de mayo de 2001	S/. 0,1808, por minuto. Tasación al segundo, sin incluir el IGV. Vigente desde el 9 de julio de 2006.

FUENTE: elaboración propia según OSIPTEL.

ral está muy concentrado. En efecto, el 20% de los teléfonos públicos de esta red concentran el 80% del tráfico total. La figura 5 ilustra muy bien este patrón. La línea continua muestra el número de localidades con teléfono público, que registran un tráfico diario mayor a cierto número de minutos (indicados en la escala del eje horizontal). Esta línea empieza en el eje vertical a un nivel de 1.020, que corresponde al número total de teléfonos de la red de Rural Telecom (con un tráfico mayor o igual a cero). A medida que nos desplazamos hacia la derecha, aumentando la escala horizontal de tráfico diario, el número de teléfonos se reduce rápidamente: 618 teléfonos tienen un tráfico mayor a 10 minutos diarios, solo 360 un tráfico mayor a 30 minutos diarios, y así sucesivamente.

Por otro lado la línea discontinua de la figura registra el número total o acumulado de teléfonos públicos de la red de Rural Telecom, con un tráfico menor al indicado en la escala horizontal. También puede apreciarse que 660 de los teléfonos públicos de esta red, de un total de 1.020, tienen un tráfico diario inferior a 30 minutos. Puesto en otros términos, solo el 35% de los teléfonos rurales de esta red tienen un tráfico superior

FIGURA 5  
*Número de localidades con teléfonos públicos según niveles de tráfico total, entrante y saliente (Red de Rural Telecom, 2007)*



a los 30 minutos diarios. En el otro extremo, 402 teléfonos tienen un tráfico menor a 10 minutos diarios, y algunos registran solo una o dos llamadas al mes. En estos casos, que generalmente corresponden a las zonas más pobres y alejadas, es evidente que los ingresos resultan insuficientes para sostener el servicio. Funcionarios consultados señalaron que el punto de equilibrio en los proyectos FITEL se alcanza con un tráfico mínimo de 30 minutos diarios por teléfono, y que en ausencia de subsidios se requiere de un mínimo de 60 minutos diarios para recuperar el coste de los equipos.

En principio y asumiendo demandas inelásticas, un aumento en las tarifas rurales podría contribuir a elevar los ingresos de los operadores. Sin embargo este aumento afectaría a los pobres rurales, cuyos ingresos son reducidos, y también a los pobres urbanos que han migrado a las ciudades y mantienen comunicación con sus lugares de origen. En el curso de las entrevistas realizadas, los propios operadores rurales admitieron que es muy difícil elevar estas tarifas, a pesar de que solicitaron formalmente su aumento al organismo regulador. En realidad, esta medida habría provocado serios cuestionamientos en un entorno político complejo, caracterizado por la hostilidad contra las principales empresas operadoras y contra el propio organismo regulador, por su supuesta permisividad frente a los abusos contra los consumidores.

Una alternativa es otorgar subsidios directos a los consumidores de bajos ingresos, por ejemplo mediante la entrega de *vouchers*, un mecanismo que opera fuera del sistema de precios. Sin embargo, la implementación de un esquema sostenible de subsidios directos, requiere de un nivel desarrollo institucional descentralizado que Perú aún no ha logrado alcanzar, además de la capacidad requerida para una focalización adecuada de los subsidios (Waddams, 2000). Otros autores proponen elevar los cargos de interconexión con las redes rurales, de manera que reflejen los mayores costes del servicio en estas zonas. Este mecanismo incide directamente en los precios o tarifas. Se estima que instalar y operar una red rural es de 6 a 10 veces más costoso, por suscriptor o unidad de capacidad, que instalar y operar una red urbana. Una estructura eficiente de cargos de interconexión debería reflejar estas diferencias. Así, un aumento en los cargos de terminación de llamadas en las redes rurales, como expresión de los mayores costes del servicio, elevaría los ingresos de los operadores por el tráfico entrante, tanto desde las redes fijas urbanas como también desde las redes móviles (Dymond, 2004).

Los mayores ingresos por tráfico entrante generarían mayores incentivos a la inversión en redes rurales, lo cual a su vez atraería un mayor número de postores calificados a las subastas por los fondos de acceso universal. De esta manera los subsidios podrían orientarse a las zonas rurales más alejadas. Dymond sostiene que el aumento en los cargos de terminación rural debería expresarse en tarifas más altas para todas las llamadas entrantes a las redes rurales, y que existe evidencia acerca de la disponibilidad de pagar estas mayores tarifas, sobre todo cuando los consumidores son conscientes de que ellas reflejan los mayores costes del servicio. Además, las mayores tarifas por el tráfico entrante permitirían sostener un nivel más reducido en las tarifas por el tráfico saliente. Debe anotarse, sin embargo, que un aumento general en los cargos de terminación rural beneficiaría también a Telefónica, que opera la red más extensa de teléfonos públicos rurales, como parte de las obligaciones contractuales asumidas en sus contratos de concesión.

Otra opción que hay que evaluar es la adopción de un esquema de cargos asimétricos con subsidios cruzados desde las redes urbanas hacia las redes rurales. El tráfico urbano en las redes fijas y móviles es mucho más alto que el tráfico rural, de manera que pequeños aumentos en algunos cargos y tarifas urbanas serían suficientes para sostener cargos de terminación rural más elevados o cargos de interconexión más reducidos para las llamadas salientes desde las zonas rurales. Este esquema podría operar como un Fondo o *revenue pool* administrado por las propias empresas, como es el caso de la National Exchange Carriers' Association, en Estados Unidos, o podría ser gestionado directamente por el regulador.<sup>10</sup>

Una de las principales objeciones a un esquema de cargos asimétricos con subsidios cruzados es que puede generar incentivos para el arbitraje y el desvío de tráfico. Sin embargo, este problema puede afrontarse con una supervisión adecuada, imponiendo las sanciones que correspondan. Al respecto debe anotarse que el plan de numeración vigente permite distinguir con claridad los rangos de números asignados a las líneas telefónicas rurales. Además, solamente hay cuatro empresas operadoras en el ámbito rural. Por ello, la supervisión para prevenir el arbitraje no debería presentar mayores problemas.

En síntesis, las limitaciones al desarrollo de la telefonía rural parecen explicarse por la elevada concentración del mercado —resultante de la modalidad de privatización utilizada—, por la pobreza que caracteriza

a las zonas rurales y por el carácter centralista de la economía y de la organización del Estado. Las políticas de regulación han avanzado en la dirección correcta, aun cuando es posible promover nuevas reformas en este campo. Por ejemplo, las propuestas de elevar los cargos de terminación rural o de introducir esquemas de cargos asimétricos, con subsidios cruzados en dirección urbano-rural, se sustentan en el reconocimiento de los mayores costes en que incurren los operadores rurales, y por tanto en la necesidad de otorgar a dichas redes un tratamiento diferencial. Sin embargo, es evidente que los operadores rurales se enfrentan a un serio problema de viabilidad en un entorno marcado por la pobreza y la desigualdad, de manera que las herramientas de las que dispone el regulador resultan insuficientes para afrontar este problema. La solución debe buscarse entonces en medidas, programas y herramientas diseñados desde una perspectiva holista, integral y sistémica. En este orden de ideas, el apartado siguiente examina algunos aspectos relevantes del desarrollo local que inciden directamente en las telecomunicaciones rurales.

#### 4. El entorno rural

Uno de los problemas centrales que limita la expansión de las telecomunicaciones rurales es la pobreza y la precariedad de las condiciones de vida que caracterizan al entorno rural. Alrededor de la tercera parte de la población total de Perú reside en áreas rurales. En ellas, tres de cada cuatro personas vive en condiciones de pobreza, y la mitad sufre de pobreza extrema.<sup>11</sup>

Los frutos del rápido crecimiento económico registrado en Perú durante los últimos años han beneficiado a muy pocos y no han llegado a las personas más pobres. Entre el año 2001 y el año 2006 la tasa de crecimiento acumulada del PIB fue del orden del 95%, mientras que el porcentaje de la población que vivía en condiciones de pobreza solo disminuyó 6 puntos porcentuales, del 54% al 48%. El presidente actual ha propuesto reducir el porcentaje de pobres al 30% en el año 2011, cuando concluya su mandato. Sin embargo, aún no se aprecian cambios sustantivos en las políticas públicas en la dirección de lograr esta meta en el plazo previsto.

La pobreza en Perú tiene profundas raíces históricas, y su análisis

trasciende los alcances de este artículo. Un aspecto destacado por investigaciones recientes es el bajo nivel de inversión en infraestructura rural, por lo cual el acceso a servicios básicos es bastante menor al de países con un nivel de desarrollo similar. La falta de una estrategia conjunta entre sectores ha reducido la efectividad de los esfuerzos realizados en este campo (Peltier-Thiberge, 2006).

El bajo grado de desarrollo de la infraestructura rural se explica, en parte, por la dispersión demográfica y las barreras geográficas. De hecho, algunos estudios sobre telecomunicaciones rurales destacan que «el Perú tiene una de las geografías más difíciles de la región» (Intelecon, 2003). Las particulares características topográficas y demográficas del Perú parecen explicar su bajo nivel de teledensidad en comparación con países vecinos que registran incluso un menor ingreso per cápita, como Ecuador y Guatemala.

Un estudio reciente sobre el desarrollo de la telefonía fija confirma que las principales barreras son de carácter demográfico y geográfico, pero también pone en evidencia la dimensión de la equidad. Mediante una estimación con datos de panel, se observó que la importancia relativa de la población rural, la baja densidad poblacional, el nivel de educación así como la desigualdad de ingresos, entre otras variables, explican al 99% de significancia de la penetración de la telefonía fija en países de América Latina (Vaccaro, 2007).<sup>12</sup> La menor densidad poblacional y las mayores barreras geográficas que caracterizan a la sierra peruana elevan los costes unitarios de expandir las redes de telefonía. De otro lado, un mayor nivel de educación generalmente facilita el desarrollo de redes familiares y comerciales, lo cual eleva la demanda de información y comunicación.

Contra lo que podría esperarse, los resultados econométricos de dicho estudio también revelan que a mayores niveles de desigualdad, medidos por el coeficiente Gini, mayor es la densidad de la telefonía fija. En contraste, Estache, Manacorda y Valletti (2002), ven una correlación negativa con la desigualdad, tomando como variable endógena el número per cápita de puertos de Internet para una muestra similar de países de América Latina.

La explicación de este resultado podría encontrarse al examinar la relación de causalidad en sentido inverso, es decir el impacto que la expansión de las redes de telefonía puede tener en el nivel de equidad. Sorj y Guedes sostienen al respecto que «aun cuando buena parte de la litera-

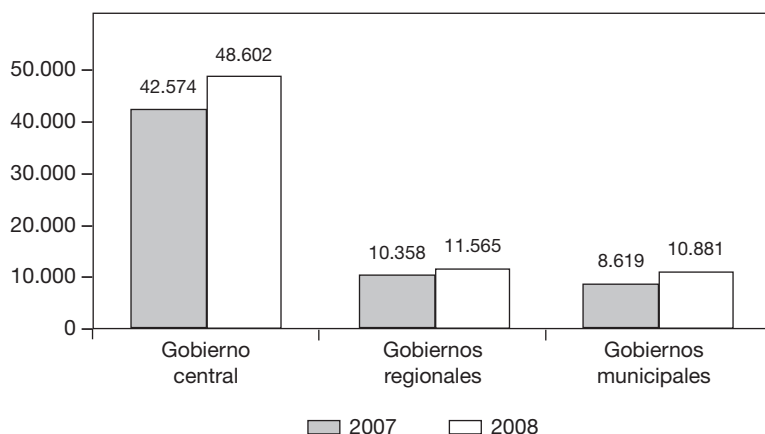
tura sobre inclusión digital, especialmente los reportes generados por las agencias internacionales, destaca el potencial de las TIC en la reducción de la pobreza y la desigualdad, la dinámica social es exactamente la opuesta: la introducción de nuevas TIC eleva la exclusión social y la desigualdad» (2004: 3). Su argumento es que los sectores más acomodados de la sociedad son los primeros en acceder a las nuevas tecnologías y a los nuevos servicios, de manera que logran una ventaja competitiva frente a los sectores más pobres y excluidos, para los cuales toma mucho más tiempo acceder a ellos, con lo cual las brechas se acrecientan. En la medida en que las TIC acentúan las diferencias en productividades entre distintos grupos sociales, el impacto inmediato del desarrollo de las telecomunicaciones puede ser, en efecto, una mayor desigualdad.

Al igual que muchos países de América Latina, Perú se caracteriza por una desigualdad persistente, en buena medida porque las políticas públicas no se han propuesto reducirla. Un caso emblemático al respecto es la política tributaria. Si bien los ingresos fiscales se han elevado gracias al crecimiento económico, en general el sistema tributario no permite generar recursos suficientes para financiar una inversión mayor en infraestructura y en servicios sociales, especialmente en las zonas rurales. El año 2007, la recaudación total llegó al 15,6% del PIB, un porcentaje muy inferior al que podría obtenerse considerando el nivel de ingreso per cápita alcanzado.<sup>13</sup>

Además, el sistema tributario en Perú es muy regresivo, pues los pobres deben pagar una fracción mayor de sus ingresos que los ricos. El año 2006 los impuestos indirectos y otros tributos que gravan el consumo (incluyendo el impuesto general a las ventas, cuya tasa es del 19%) representaron alrededor del 60%, mientras que en Europa este porcentaje es de solo el 30%. En contraste, los impuestos a los ingresos apenas llegan al 40% de la recaudación total.<sup>14</sup>

Los municipios también recaudan impuestos al patrimonio inmobiliario, pero los montos recaudados son muy reducidos. A pesar de que en el año 2004 se aprobó una Ley de Descentralización Fiscal, que regula la asignación de recursos a los gobiernos regionales y locales, el proceso de descentralización ha avanzado muy lentamente y, en términos fiscales, aún no se inicia. Un informe reciente revela que «los gobiernos regionales no tienen ninguna competencia en materia tributaria. El gobierno central continúa siendo el que parte y reparte, distribuyendo el grueso del presupuesto a su antojo y conveniencia».<sup>15</sup> Por el lado del gasto público,

FIGURA 6  
Distribución del gasto público en Perú



FUENTE: *Bajo la Lupa, La República* (véase la nota 15).

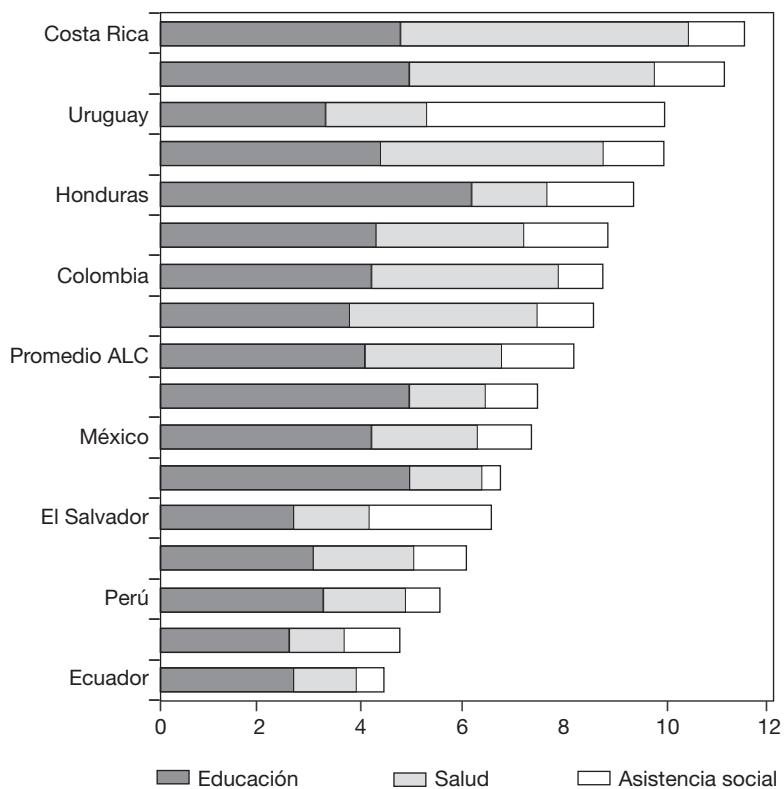
la asignación de los recursos también registra un elevado nivel de concentración, aun cuando para el año 2008 se ha previsto elevar la participación de los gobiernos regionales y municipales, como se observa en la figura 6.

Un estudio reciente compara los niveles del gasto público en salud, educación y asistencia social como porcentaje del PIB, y afirma que Perú asignó a esos sectores una fracción reducida, del orden del 5,5% del PIB, inferior al 8,2% registrado en promedio para América Latina. Como se aprecia en la figura 7, de los 16 países de la región para los cuales se dispone de información comparable, solamente Guatemala y Ecuador asignan menos recursos al gasto social (Cotlear, 2006: 49).

El estudio observa cómo en Perú «la calidad de los servicios es desigual y es particularmente mala en las escuelas y centros de salud que dan servicio a los pobres. Los resultados —en aprendizaje y en mortalidad infantil— son muy desiguales, más que en otros países latinoamericanos» (Cotlear, 2006: 38). Si bien los indicadores de matrícula en educación son mayores a los registrados en otros países, la calidad de la educación medida, con los resultados de pruebas estandarizadas internacionales aplicadas a los estudiantes, registra niveles muy por debajo



FIGURA 7  
*Prioridad fiscal del gasto en educación, salud y asistencia social en América Latina*



FUENTE: elaboración propia según Lindert, Skoufias y Shapiro (2005), citado en Cotlear (2006: 50).

del promedio regional. Los problemas de calidad afectan principalmente a la escuela pública, donde estudian los pobres. De hecho, «el Perú es, también, el que tuvo la mayor desigualdad en el aprendizaje, midiendo la desigualdad por la razón del desempeño de los estudiantes del 95º percentil con respecto al de los estudiantes del 5º percentil» (Cotlear, 2006: 43).

Perú también registra un alto grado de desigualdad en desnutrición infantil. Si bien ha mejorado la cobertura de la vacunación y ha dismi-

nuido la mortalidad de niños menores de 5 años, muchas personas siguen aún excluidas de los servicios de salud. El mecanismo de exclusión es la exigencia de pago por los servicios prestados en los hospitales públicos y las postas de salud.<sup>16</sup>

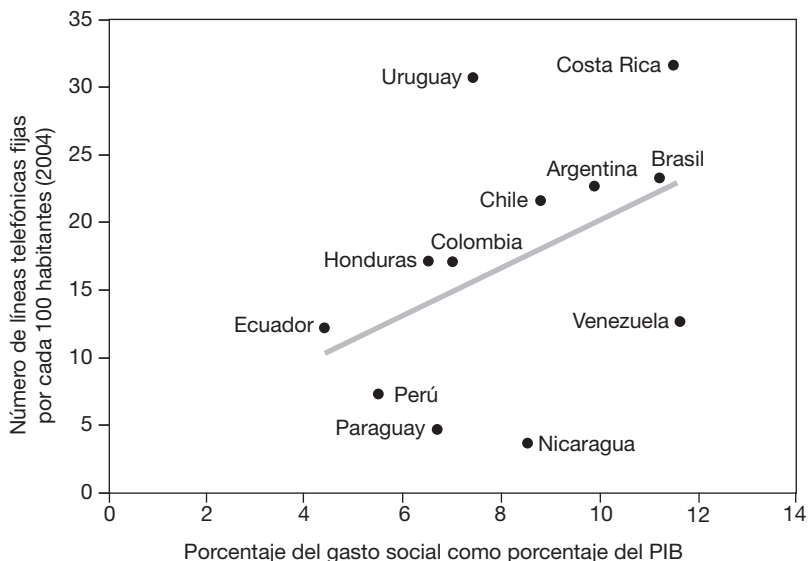
Uno de los indicadores del compromiso del Estado con la reducción de la pobreza es la participación del gasto público en servicios sociales como porcentaje del PIB. La evidencia disponible revela que los países que más han avanzado en el desarrollo de sus sistemas de salud, educación y asistencia social son también aquellos con mayor desarrollo en sus redes de telecomunicaciones. La relación causal ha sido de alguna manera formulada por Stern y Townsend (2007), quienes destacan el rol que puede desempeñar el mecanismo de «agregación de demandas» en la generación de incentivos a la inversión en el desarrollo de redes de telecomunicaciones rurales:

Los gobiernos tienden a ser uno de los clientes más grandes por servicios de telefonía, TIC, equipos y aplicaciones. Las tendencias a la implementación de sistemas de gobierno electrónico, pueden involucrar nuevos y grandes requerimientos de conectividad y de desarrollo de redes gubernamentales... Estos proyectos, junto a planes similares de expansión del acceso a TIC y aplicaciones en colegios, centros de salud, etc., sugieren que el despliegue de nuevas redes de alta capacidad hacia diversas localidades, puede financiarse en gran medida o totalmente con recursos públicos (2007: 197-198).

Lamentablemente no fue posible conseguir series de datos estándares sobre la composición del gasto público en servicios sociales para una muestra más grande de países. Solo se pudo conseguir información agregada sobre la magnitud del gasto en salud, educación y asistencia social, como porcentaje del PIB, para una muestra reducida de países. La figura 8 presenta la correlación existente entre este porcentaje y el número de líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes. El coeficiente de correlación entre estas dos variables es positivo, y del orden de 0,2076. Esto significa que la quinta parte de las diferencias en el desarrollo de la telefonía fija entre estos países puede atribuirse a la importancia relativa del gasto social.

Perú se encuentra por debajo de la tendencia, lo cual revela que incluso para el mismo porcentaje de gasto social, la densidad de la telefonía fija podría ser aún mayor. Este ejercicio ofrece una aproximación limita-

FIGURA 8  
*Correlación entre gasto social y teledensidad en telefonía fija*



FUENTE: elaboración propia según UIT, Cotlear (2006), en Lindert, Skoufias y Shapiro (2006).

da, pues no toma en cuenta la calidad del gasto social, ni la incidencia de otros factores determinantes en el desarrollo de las redes de telefonía fija. La estimación de otros coeficientes de correlación bivariada para esta misma muestra de países, pone de relieve la importancia del PIB per cápita, del porcentaje de personas con educación secundaria y del tamaño relativo de la población rural, como factores explicativos de este desarrollo.

Los bajos niveles de gasto en servicios sociales han estado acompañados por un déficit similar de inversión en infraestructura. Un estudio reciente revela que los países de América Latina y el Caribe han reducido esta inversión, la cual representaba más del 3% del PIB en el año 1988 y actualmente no llega al 2% (Fay y Morrison, 2007). Las crisis económicas recurrentes en la región han dado lugar a ajustes fiscales de cierta envergadura. En lugar de poner en marcha reformas tributarias, los gobiernos optaron por contraer la inversión pública, una medida a corto plazo menos resistida que la reducción de componentes corrientes del gasto, como son los salarios y beneficios sociales de los empleados públicos.

Fay y Morrison observan que el contexto ideológico de esta contracción se ha caracterizado por «un cambio radical en el paradigma de la infraestructura, que llevó al convencimiento de que el sector privado debía ocupar un lugar fundamental en el financiamiento y prestación de los servicios, mientras que el Estado se limitaría fundamentalmente a la regulación» (2007: 5). Este paradigma sigue vigente con mucha fuerza en Perú, y tiene una presencia dominante en los principales medios de comunicación, lo cual limita considerablemente el rango de opciones consideradas razonables y viables en el escenario político actual.

Los autores sostienen que la inversión pública en infraestructura debería duplicarse o triplicarse durante los próximos años, para que los países de la región se pongan a la altura de otros países que han alcanzado un elevado ritmo de crecimiento, como China y Corea del Sur. Advierten, sin embargo, que ha disminuido el interés de los inversionistas privados por proyectos de infraestructura en «los mercados emergentes», en un contexto afectado por una opinión pública mayoritariamente opuesta a las privatizaciones. Concluyen afirmando que «el Estado debe ocupar un lugar central en la prestación de servicios de infraestructura... y pagar una parte considerable de las inversiones. Debe movilizar sus recursos para atraer el mayor financiamiento complementario posible. Debe encargarse también de establecer objetivos de distribución y velar por la disponibilidad de recursos y políticas para ofrecer acceso a los pobres» (2007: 2).

## 5. Reflexiones finales

La principal limitación al desarrollo de la telefonía rural en Perú no se encuentra entonces en las políticas de interconexión ni en deficiencias en el marco regulatorio vigente, sino en el subdesarrollo y fragmentación de las redes sociales e institucionales, en un contexto marcado por la pobreza y la desigualdad. Entre los aspectos más destacados del caso peruano pueden mencionarse el enorme déficit de inversión pública, particularmente en la provisión de servicios básicos que afectan directamente la calidad de vida en el mundo rural, así como el centralismo que ha caracterizado la organización del Estado peruano. La pobreza rural genera una demanda de tráfico muy reducida y, al mismo tiempo, la ausencia o debilidad del Estado en estas zonas limita la demanda pública. Todo esto se

expresa en demandas e incentivos muy débiles al despliegue de nuevas redes, que limitan el desarrollo de las telecomunicaciones y comprometen la viabilidad de los operadores rurales.

La evidencia presentada revela que las reformas de la década de 1990 tuvieron un impacto positivo en el desarrollo del sector, al igual que la implementación del esquema de subsidios financiados con el FITEL. Sin embargo, Perú aún se encuentra comparativamente rezagado en la región, y persisten agudas desigualdades en el acceso a los servicios básicos y a las nuevas tecnologías. También se observa un alto grado de concentración empresarial en las telecomunicaciones, tanto en los mercados de servicios finales como en los mercados mayoristas.

En este contexto los operadores rurales enfrentan dificultades para mantenerse a flote. Sus tarifas no llegan a cubrir los costes del servicio, los cuales son elevados debido a la dispersión demográfica, las barreras geográficas y la configuración centralizada de las redes rurales. Si bien las nuevas políticas de interconexión y la reducción de algunos cargos han aliviado en algo su situación financiera, no hay evidencia de que el servicio de telefonía rural pueda sostenerse por mucho tiempo, una vez que concluyan los desembolsos con el esquema de subsidios vigente. Al respecto se ha puesto en evidencia la necesidad de replantear este esquema, a fin de asegurar la continuidad de los servicios mediante nuevos subsidios, sobre todo en las zonas más pobres y aisladas.

En términos generales, sin embargo, las políticas sectoriales carecen de potencia y efectividad cuando se implementan de manera aislada. Su impacto es limitado si no forman parte de políticas públicas y programas de inversión descentralizada de alcance más amplio, dirigidas a fortalecer y modernizar las escuelas rurales, los centros de salud y los gobiernos locales, así como a promover el desarrollo productivo mediante la provisión de los servicios y aplicaciones que ofrecen las nuevas tecnologías, incluyendo información, banca electrónica y asistencia técnica, entre otros.

Este potencial no es aprovechado debido a los obstáculos generados por la propia (des)organización del Estado, con unas normas presupuestales, que impiden o limitan la ejecución de proyectos multisectoriales. La debilidad de los espacios de coordinación entre los distintos sectores, sumada a los graves retrocesos en la planificación del desarrollo —desde que Fujimori liquidó el Instituto Nacional de Planificación, hace 15 años— han bloqueado la posibilidad de aprovechar las nuevas tecnologías en el entorno rural.

Como sostienen Stern y Townsend (2007: 197), el objetivo de disseminar y difundir masivamente el acceso a las telecomunicaciones claramente trasciende el mandato de los reguladores y de los responsables de la política sectorial. Para lograrlo es preciso contar con un liderazgo efectivo y capaz de articular, al más alto nivel de autoridad y de capacidad de decisión, el planeamiento, la asignación de los recursos y el compromiso con la ejecución de las políticas públicas. El esfuerzo debe comprometer a las autoridades de telecomunicaciones, al regulador, a la administración del fondo de acceso universal y a las empresas operadoras, pero también a las autoridades nacionales y regionales de los distintos sectores, a líderes y representantes de la sociedad civil.

Lamentablemente, a corto plazo no se observan señales de cambio en la cultura política que faciliten y promuevan la cooperación, el compromiso y el liderazgo en la dirección señalada. Sin embargo, es preciso reconocer el progreso logrado en algunos ámbitos. Al respecto debe valorarse el esfuerzo de algunos líderes regionales en la promoción del desarrollo humano, así como el interés y la disposición generalizadas a apropiarse de las nuevas tecnologías, sobre todo entre los jóvenes. También es notable la proliferación de cabinas públicas de acceso a Internet, por iniciativa privada, incluso en las zonas más remotas y alejadas, así como el dinamismo y creatividad de los proveedores de los diversos equipos, componentes y servicios asociados a las nuevas tecnologías. Por otro lado las demandas ciudadanas por estándares más altos de transparencia y rendición de cuentas en la gestión pública han dado lugar a la utilización generalizada de portales y páginas web en la mayoría de los organismos del Estado. Estos procesos de cambio ponen en evidencia la energía acumulada y las capacidades que han logrado desarrollarse durante los últimos años, y revelan signos de esperanza que animarán y orientarán a las nuevas generaciones.

## Notas

1. Los autores agradecen los comentarios de David Sancho y de los editores.
2. Un reporte del JP Morgan revelaba que Telefónica de Perú era una de las compañías operadoras de telecomunicaciones más rentables en el mundo. Véase al respecto el diario *Gestión*, Lima, viernes 7 de abril de 1997, p. 23.

3. Existe otro operador rural más pequeño (Valtrón), que empezó a operar más recientemente en la provincia de Huarochiri, en el departamento de Lima.

4. Perú está dividido, geográfica y políticamente, en 23 departamentos y una «provincia constitucional» (El Callao). Las superficies de los departamentos varían en un rango de 14.000 a 368.000 km<sup>2</sup>, con un promedio de 56.000 km<sup>2</sup>. Cada departamento constituye un «área local».

5. Por ejemplo, en el caso de Nepal, los elevados cargos de interconexión inicialmente establecidos afectaron seriamente la viabilidad del operador rural (De Silva y Tuladhar, 2007: 102)

6. A un tipo de cambio de S/. 3 por dólar estadounidense, las tarifas ascienden aproximadamente a 0,067 dólares y 0,33 dólares por minuto, para llamadas locales y de larga distancia nacional respectivamente, realizadas desde y hacia los teléfonos rurales.

7. Decreto Supremo n° 020-1998-MTC, art. 45. Véase también el Reglamento de Interconexión aprobado en febrero de 1998, que contempla la misma figura.

8. Resolución 084-2004-CD/OSIPTEL, 9 de noviembre de 2004.

9. Una manera de evitarlo es adoptando un esquema de subsidios, que permita cubrir parcialmente sus costes operativos. Sin embargo, estos esquemas pueden ser difíciles de administrar, sobre todo en un contexto de expansión acelerada de las redes móviles, que parece haber afectado el tráfico de los teléfonos públicos en algunas zonas rurales. Un funcionario de FIDEL estima que a finales de 2007, alrededor del 40% de las localidades atendidas por los proyectos de FIDEL contaba con el servicio de telefonía móvil.

10. Actualmente se utiliza un esquema de subsidios cruzados en el sector eléctrico (el Fondo de Subsidios en Energía o FOSE), según tarifas diferenciadas en el consumo de electricidad, el cual permite ofrecer tarifas más bajas a los hogares que consumen menos de 100 Kwh por mes. La elevada concentración de la demanda en usuarios intensivos en el uso de energía (muy por encima del límite de los 100 Kwh al mes) precisamente facilita la adopción de este esquema de subsidios cruzados.

11. Las zonas rurales se definen como «territorios articulados por centros poblados rurales, que son aquellos que no tienen más de cien viviendas contiguamente, ni son capitales de distrito; o que teniendo más de cien viviendas, están dispersas o diseminadas sin formar núcleos» (Mendieta y Ágreda 2006: 10).

12. Los países considerados en este estudio son Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

13. Según un estudio del BID, dado el nivel de desarrollo de los países de América Latina, los ingresos tributarios deberían llegar cuando menos al 24% del PIB. Véase al respecto Birdsall, De La Torre y Menezes (2008: 59).

14. Véase al respecto la serie «ingresos corrientes del gobierno central» en la página web del Banco Central de Reserva. <http://www.bcrp.gob.pe/bcr/Cuadros/Cuadros-Anuales-Historicos.html>

15. Véase al respecto «El reparto del billete», en *Bajo La Lupa*, Revista Mensual de Análisis y Propuestas, n° 3, 2008, p.13. [http://www.bajolalupa.net/archivos/3er\\_numero/Edicion3.pdf](http://www.bajolalupa.net/archivos/3er_numero/Edicion3.pdf)

16. Según informa Cotlear (2006: 45-47) los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares revelan que en el año 2003 alrededor de la mitad de los peruanos (13,4 millones de personas) tuvo algún problema de salud, pero solo el 62% recibió atención: «Casi las dos terceras partes de quienes no la recibieron afirmaron que la razón de ello era que no podían pagarla».

## Bibliografía

- Birdsall, Nancy, Augusto de la Torre y Rachel Menezes (2008), *Fair Growth: Economic Policies for Latin America's Poor and Middle-Income Majority*, Center for Global Development, Inter-American Dialogue / Brooking Institution Press, Washington, D.C.
- Cotlear, Daniel (2006), *Un nuevo contrato social para el Perú. ¿Cómo lograr un país más educado, saludable y solidario?*, Banco Mundial / Tarea Asociación Gráfica Educativa, Lima.
- De Silva, Harsha y Ratna Kaji Tuladhar (2007), *Smart Subsidies — Getting the Conditions Right: The experience of expanding rural telecoms in Nepal*, en A.K. Mahan y W.H. Melody, eds., *Diversifying Participation in Network Development*. The World Dialogue on Regulation for Network Economies / IDRC / InfoDev / Lirne.net, Montevideo.
- Dymond, Andrew (2004), «Telecommunications Challenges in Developing Countries — Asymmetric Interconnection Charges for Rural Areas», *Paper*, 27, World Bank Working, Washington, D.C.
- Estache, Antonio, Marco Manacorda y Tommaso Valletti (2002), «Telecommunication reforms, access regulation, and internet adoption in Latin America», *Research Working paper*, n° 2802, The World Bank.
- Fay, Marianne y Mary Morrison (2007), *Infraestructura en América Latina y el Caribe: acontecimientos recientes y desafíos principales*, Banco Mundial / Mayol Ediciones, Bogotá.
- Gallardo, José (2000), *Privatización de los monopolios naturales en el Perú: economía política, análisis institucional y desempeño*, Pontificia Universidad Católica del Perú / CISEPA, Lima.
- INTELECON (2003), *Interim Report 2 — Universal Access Program Assess-*



- ment Report. Private sector provision of telecommunication services in rural and peri-urban areas in Peru*, The World Bank — PPIAF, Washington, D.C.
- Lindert, Kathy, Emmanuel Skoufias y Joseph Shapiro (2006), «Redistributing Income to the Poor and the Rich: Public Transfers in Latin America and the Caribbean», *SP Discussion paper*, n° 0605, The World Bank, [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2006/08/23/000090341\\_20060823110842/Rendered/PDF/369661RedistributingIncomeOSP00605.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2006/08/23/000090341_20060823110842/Rendered/PDF/369661RedistributingIncomeOSP00605.pdf).
- Mendieta, Claudia y Victor Ágreda (2006), «Desarrollo rural», *Aportes para el Gobierno Peruano 2006-2011*, Consorcio de Investigación Económica y Social, Lima.
- Norton, Andrew y Estanislao Gacitúa (2007), «Realizing Rights through Social Guarantees», *Report No. 40047 — GLB*, The World Bank, Washington, D.C.
- Peltier-Thiberge, Nicolas (2006), «Infraestructura rural», en Marcelo M. Giugale, Vicente Fretes-Cibils, y John L. Newman, eds., *Perú — La oportunidad de un país diferente: próspero, equitativo, y gobernable*, Banco Mundial / Tarea Asociación Gráfica Educativa, Lima.
- Sorj, Bernardo y Luis Eduardo Guedes (2004), *Digital Divide: Conceptual Problems, Empirical Evidence and Public Policies*, IDRC, Río de Janeiro, <http://www.centroedelstein.org.br/pdf/digitaldivideconceptualproblems.pdf>
- Stephens, Robert, Jorge Bossio y Jean-Christophe Ngo (2006), *Expanding the frontiers of telecom markets through PPP in Peru. Lessons for pro-poor initiatives*. Grid Lines, nota n° 5, <http://www.ppiaf.org/Gridlines/5peru.pdf>
- Stern, Peter y David Townsend (2007), *New models for universal access to telecommunications services in Latin America: Lessons from the past and recommendations for a new generation of universal access programs for 21<sup>st</sup> century*, Ochoa Impresores / REGULATEL, Bogotá.
- Torero, Máximo (2002), *Impacto de la privatización sobre el desempeño de las empresas en el Perú*. DT No 41, Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Lima, [http://www.grade.org.pe/asp/brw\\_pub11.asp?id=485](http://www.grade.org.pe/asp/brw_pub11.asp?id=485)
- Vaccaro, Giannina (2007), *Determinantes de la penetración de la telefonía fija en países de América Latina*, tesis de licenciatura, mimeo, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Waddams, Catherine (2000), *Subsidy and Reform of Infrastructure Industries*, ponencia en *Infrastructure for Development: Private Solutions and the Poor*, The World Bank, Department for International Development, Washington, D.C., junio.



---

## 9. El desempeño de las empresas de servicio público de agua en América Central: la economía política de la cobertura, la calidad y el coste<sup>1</sup>

*Sanford V. Berg*

El objetivo de este artículo es examinar la economía política del desempeño de las empresas de servicio público de agua en América Central, centrandó el análisis en la cobertura, la calidad del servicio y el coste. El estudio presenta datos comparativos y describe los factores que determinan el acceso al agua y al sistema de saneamiento en la región. El problema fundamental al que se enfrentan los ciudadanos y las autoridades políticas en estas regiones es la falta de comparaciones de desempeño exhaustivas dentro y entre países. Las comparaciones realizadas basadas en criterios podrían ofrecer incentivos a las empresas de servicio público de agua, información sobre los resultados que responsabilicen a los decisores políticos, y rankings que ofrezcan los ciudadanos indicadores del desempeño relativo. Sin transparencia en los procesos de decisión y en los datos sobre los resultados de desempeño, los líderes políticos pueden realizar promesas que no estén basadas en la realidad.

### 1. Método comparativo de desempeño (*benchmarking*) para documentar fuentes de ineficiencia

Si el desempeño real del sector alcanzara las expectativas globales, las nuevas iniciativas de agua no serían de alta prioridad internacional. Sin embargo, para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio referidos al agua, el *benchmarking* es esencial para mejorar la calidad del servicio, expandir las redes y optimizar las operaciones. Aunque los ministerios del agua, los reguladores nacionales y los administradores son conscientes de

la importancia de la recogida y el análisis de datos, a veces carecen de incentivos y/o del equipo profesional capaz de llevar adelante los análisis. En un mundo ideal, el regulador del sector del agua debe revisar los estudios de productividad y crear incentivos de desempeño para lograr los objetivos de la política. Sin embargo, si no existe confianza en los indicadores los responsables de crear incentivos no pondrán en riesgo su credibilidad estableciendo recompensas o multas. Los reguladores serán reacios a utilizar incentivos a menos que tengan mucha confianza en que los rankings pueden superar los desafíos. Además, el desarrollo de incentivos que promuevan la eficiencia en empresas estatales es particularmente difícil, dadas las estructuras salariales tradicionales y el rol de la política local en las empresas municipales de servicios públicos. Por otro lado, en algunos casos, los reguladores y los decisores políticos pueden querer evitar la presión política que se genera cuando se descubren las empresas de servicios públicos menos eficientes. «El conocimiento es poder», y la provisión de información a los actores perturba el statu quo.

### *Búsqueda de rentas e imparcialidad*

En su visión general de la economía de los sistemas de agua urbanos en los países de bajos ingresos, Noll (2002) identifica «los cuatro componentes principales de una empresa de servicio público de agua: el coste de la oferta privada de la provisión de agua a distintos tipos de clientes; la demanda de agua por parte de grupos importantes de clientes; las externalidades asociadas con la provisión y el uso urbano del agua; y las instituciones de mercado y las políticas para repartir el agua entre usos en competencia» (2002: 43). En su última apreciación, observa que aunque la distribución descentralizada del agua tiene «costes privados más altos que la distribución por tuberías, en principio sus costes relativos no parecerían tan altos cuando se tienen en cuenta las externalidades de uso y las distorsiones de la regulación» (2002: 62). Mientras que no se resuelve el debate sobre la centralización vs. la descentralización del servicio público de agua, resulta claro que el desempeño de este servicio se encuentra afectado por las asimetrías de información. Sin un sistema centralizado para la recolección y verificación de los datos, los responsables públicos no tendrán la información necesaria para evaluar las políticas. Además, la falta de transparencia facilita la interferencia política y da lu-

gar a una pobre gestión dentro del sector: ambos contribuyen a un desempeño débil.

Una vez definidos los conceptos de la economía política de los sistemas de agua urbanos, Noll concluyó que esta industria se caracteriza por dos aspectos que contribuyen a un desempeño problemático: una relación alta entre costes fijos y variables y una relación alta entre efectos externos y costes privados. La primera característica lleva a presiones políticas en la distribución de las rentas (una proporción significativa de los ingresos provenientes de los servicios públicos) entre diversos actores, incluyendo sindicatos, contratistas y grupos favorecidos políticamente. La segunda característica puede resultar en externalidades que determinan la fijación del precio óptimo y la inversión, aunque las decisiones reales pueden estar lejos de lo óptimo, dado el oportunismo del gobierno. Estas externalidades podrían darse a través de dos canales: la degradación ambiental del agua subterránea debido a la pobre cobertura del alcantarillado (y al débil control de los residuos industriales) y los impactos en la salud (por enfermedades transmitidas a través del agua). Además, existe una preocupación fundamental por la «equidad social», que implica que puede que no se preste suficiente atención al acceso a familias de renta baja.

Por lo tanto, el acceso universal al agua segura es un objetivo político que resuena con los ciudadanos. Para aquellos que valoran la «equidad distributiva», el agua es un derecho humano no una mercancía. Sin embargo, «la equidad de procedimiento», que pone énfasis en el acceso de los ciudadanos a información confiable, promueve la toma de decisiones consistentes, y tiene en cuenta los diversos puntos de vista de las partes afectadas. Ambas nociones de equidad son relevantes cuando se considera la legitimidad de los acuerdos sociales que promueven el acceso universal. La provisión del servicio de agua requiere inversiones y desembolsos operativos; de esta manera, se debería dar importancia a la sostenibilidad financiera de los acuerdos. Puesto que el agua es una mercancía que se encuentra simbólicamente vinculada a la dignidad humana y a la salud, la eficiencia en la explotación, la calidad del servicio y el acceso de los ciudadanos se vuelven indicadores esenciales de desempeño. Sin embargo, las estructuras tarifarias actuales en América Central pocas veces permiten acceder a los servicios a los ciudadanos más necesitados, y los planes de expansión no hacen frente a las preocupaciones por la distribución del ingreso.

*Equilibrio de bajo nivel*

En su estudio sobre la provisión de servicios de agua en América Latina, Savedoff y Spiller (1999: 1) muestran que en un «equilibrio de bajo nivel [donde] los precios bajos se reflejan en una baja calidad, una expansión limitada del servicio, ineficiencia operativa y corrupción, lo que erosiona aún más el apoyo público». El gobierno es percibido como parte del círculo de ineficiencia y escepticismo ciudadano: puede que los ingresos no cubran los costes operativos; además, las inversiones se llevan a cabo principalmente cuando el banco nacional de desarrollo, el ministerio del agua o las agencias donantes ponen fondos a disposición. Sin embargo, no se realizan inversiones de mantenimiento y se producen filtraciones. El servicio es pobre, lo que genera impagos (alto número de facturas no recaudadas). No existe un plan de negocios económicamente sostenible. Los administradores poco eficientes del servicio público del agua no son reemplazados. Básicamente, los consumidores fingen pagar por un servicio (donde los precios son bajos) y los productores fingen ofrecer un servicio (donde la calidad es baja y la expansión de la red es lenta).

Basándose en sus estudios sobre varios países de América Latina en los años noventa, Savedoff y Spiller recomendaron encarecidamente: 1) la corporatización de los servicios públicos (tratándolos como empresas y no como agencias de gobierno); 2) la desagregación de las empresas de servicios públicos y la promoción de la competencia; 3) marcos de regulación que limiten la discrecionalidad del gobierno; y 4) la privatización (poniendo énfasis en la propiedad local). Resulta debatible que todas esas estrategias sean factibles hoy en día. El presente estudio pone mayor énfasis en el rol de la información y el *benchmarking*.<sup>2</sup>

Los decisores políticos del poder legislativo y del poder ejecutivo del gobierno son consumidores potenciales de información. En alguna medida, la ausencia de información sobre *benchmarking* quita presiones a los decisores políticos debido a que los ciudadanos ignoran las tendencias de desempeño y la medida en la que los servicios públicos están lejos de las mejores prácticas. Sin embargo, dado que las inversiones públicas en los sistemas de agua reducen la capacidad para financiar hospitales, escuelas y otras infraestructuras sociales, los ciudadanos quieren asegurarse que las empresas de servicios públicos funcionen bien. De otra forma, los políticos pueden adoptar una actitud pasiva, las empresas de servicios públicos pueden fingir proveer agua, y los consumidores pueden fingir

pagar. En última instancia, el resultado daña a los tres grupos: los ciudadanos que no reciben servicios se decepcionan con la retórica política, los administradores tienen seguridad de empleo (pero escaso potencial para crecer) y los clientes reciben un servicio pobre. La información puede ser un catalizador para la reforma.

Los analistas están de acuerdo en que el *benchmarking* representa una importante herramienta para documentar la actividad realizada en el pasado, establecer puntos de partida para medir las mejoras y realizar comparaciones entre los proveedores del servicio. En el sector del agua, las comparaciones válidas contribuyen a mejorar el desempeño. Los rankings pueden informar a los decisores políticos, a los proveedores de fondos de inversión y a los clientes acerca de la relación coste-efectividad de distintos proveedores de servicio. Existen muchos públicos que pueden estar interesados en las comparaciones, cada uno de los cuales con distintos grados de habilidad e interés para evaluar a las empresas de servicio público de agua. Sin embargo, todos los públicos comparten una expectativa: los rankings deberían reflejar la realidad. Los resultados que son altamente sensibles a la especificación del modelo o a la inclusión (o exclusión) de determinadas variables y datos no serán creíbles. Si no se satisface el criterio de consistencia, estos grupos no pueden confiar en que los indicadores de desempeño relativo sean significativos. Por lo tanto, si en líneas generales las distintas metodologías producen rankings diferentes los analistas deberían ser capaces de explicar la razón de estas discrepancias. Los ciudadanos no están en buena posición para evaluar las reclamaciones presentadas, lo que hace recaer una pesada carga sobre aquellos que producen las evaluaciones de desempeño de las empresas de servicios públicos.

Este estudio presta una atención especial al mercado y a las instituciones políticas que influyen en las inversiones y la eficiencia productiva de las empresas de servicios públicos estatales: la opción de oferta dominante en la región. El próximo apartado introduce los distintos tipos de conflicto que pueden aparecer en el sector, para ilustrar por qué los resultados pueden llegar a ser subóptimos (Berg, 2007). Es importante comprender las fuentes del desempeño débil. Una vez determinado por qué un *statu quo* subóptimo genera conflictos (utilizando una caracterización estilizada de los *trade-offs* y las asimetrías de información), el artículo se ocupa del desempeño real en América Central. Se identifican algunas estrategias que podrían promover la resolución de conflictos y mejorar el desempeño del sector del agua en América Central.

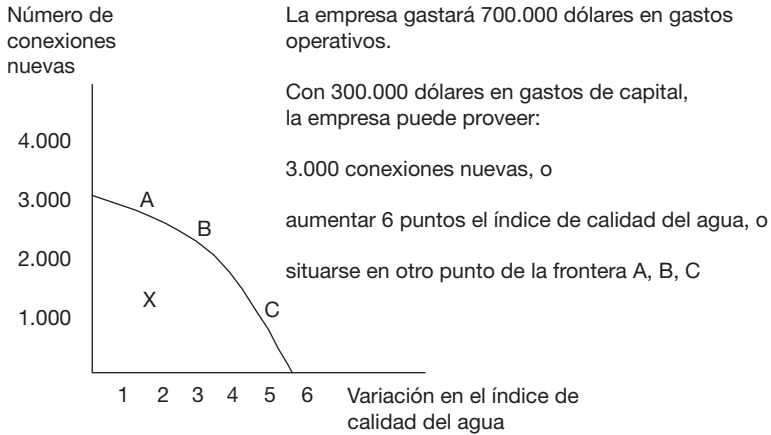
## 2. Resolución del conflicto: identificando los trade-offs

La teoría y la experiencia económica sugieren que la información, los incentivos y las instituciones afectan el funcionamiento del sector. Productores, consumidores y autoridades basan sus decisiones en sus propios valores (preferencias), la información que poseen, y las limitaciones presupuestarias y tecnológicas que afrontan. Para ilustrar las opciones que tienen las autoridades, tomaremos un caso hipotético que tiene en cuenta la cobertura de agua, la calidad del agua y la contención de costes. Imagine a una empresa de servicio público de agua que ya tiene una red de distribución que llega a muchos ciudadanos. La empresa tiene previsto gastar anualmente 700.000 dólares en gastos operativos. Según el presupuesto de ingresos, los administradores de la empresa afirman que disponen de 300.000 dólares para gastos de capital. Estos fondos pueden ser utilizados para expandir la red a fin de llegar a ciudadanos sin servicio o para mejorar la calidad del agua provista a aquellos ciudadanos que ya reciben el servicio. La Frontera de Posibilidades de Producción (FPP) a la que se enfrenta el administrador de una empresa de servicio público está representada en la figura 1: se pueden realizar 3.000 nuevas conexiones (a un coste de 300.000 dólares) o se puede mejorar el índice de la calidad del agua en seis puntos (este índice podría incluir qué porcentaje del agua es tratado con cloro antes de ir al sistema de distribución, o podría reflejar la continuidad del agua —el número de horas por día en las que está disponible el servicio—). Obsérvese que la FPP incluye los puntos A, B y C, combinaciones que ofrecen una cobertura mayor y más calidad del agua. Si la frontera es viable, pero la empresa solo es capaz de alcanzar el punto X con los 300.000 dólares disponibles, podríamos concluir que el resultado es subóptimo.

Si la empresa de servicio público invierte y logra situarse en el punto X, podríamos decir que los administradores son ineficientes. Por supuesto, los administradores podrían cuestionar esa conclusión, argumentando que la geografía, la topología, los cambios en los precios de los inputs, los problemas para recaudar los ingresos u otros desarrollos hacen que llegar a la frontera sea inviable. Los administradores podrían afirmar tener mejor información sobre los verdaderos intercambios (y posibilidades de producción) a los que se enfrentan. Su afirmación ilustra la posibilidad de disputas entre los actores con respecto a lo que es posible.



FIGURA 1  
Resolución del conflicto y toma de decisiones



FUENTE: elaboración propia.

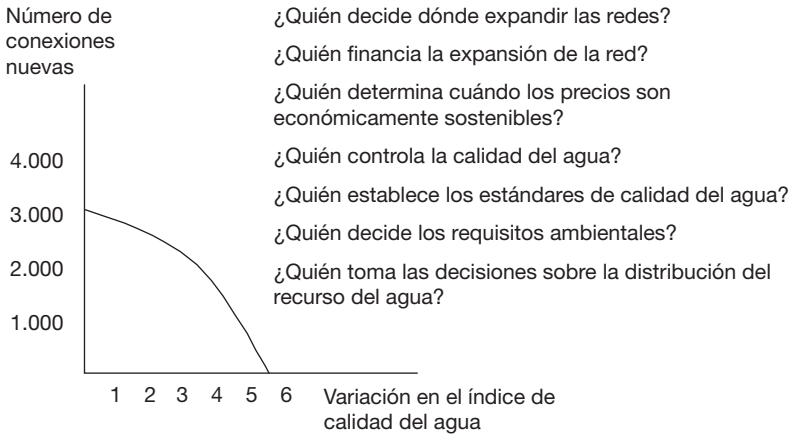
En general, existen al menos cuatro fuentes de conflicto: 1) quién debería tomar las decisiones, 2) qué se *puede* hacer (tal como se ilustra arriba), 3) qué se *debería* hacer, y 4) quién se debería beneficiar de las decisiones. Examinemos estas fuentes de conflicto (todos los conflictos están ilustrados desde la figura 2 hasta la figura 5). Estos conflictos se pueden clasificar en cuatro categorías (Shabman, 2005):

1. *Conflictos de autoridad*: reflejan una falta de claridad en el reparto de responsabilidades entre las autoridades políticas con responsabilidades en el sector.
2. *Conflictos (fácticos) cognitivos*: surgen de desacuerdos relacionados con hechos actuales o históricos y vínculos causales.
3. *Conflictos de valores*: debido a prioridades en conflicto y a distintas ponderaciones de los resultados.
4. *Conflictos de interés*: cuando los actores se benefician de forma diferente de las distintas opciones administrativas tomadas y de política (estimulando la actividad de búsqueda de rentas).

*Conflictos de autoridad*

El primer conflicto abarca disputas jurisdiccionales: ¿la decisión recae sobre un ministerio del gobierno, un gobierno municipal, un regulador del sector o sobre la empresa proveedora del servicio? Dependiendo de la decisión, cada una de estas entidades podría tener autoridad. Si la autoridad de decisión se encuentra en disputa, el resultado son luchas internas y acusaciones burocráticas. Incluso cuando las responsabilidades están claramente identificadas, pueden surgir disputas. Por ejemplo, un ministerio del agua puede establecer una política — señalando objetivos de cobertura—, pero el ministerio de finanzas (o un banco nacional de desarrollo) es probable que tenga el control sobre los fondos de inversión. Si los 300.000 dólares de nuestro ejemplo no están disponibles para inversiones de capital, entonces puede que la empresa tenga que aumentar los precios o fondos de algún donante internacional. Si la empresa debe expandir la red pero los fondos no están disponibles, ¿quién es responsable por el objetivo perdido? De manera similar, un municipio puede tener reglas de urbanismo o planes de expansión de la ciudad que requieren el crecimiento en un área geográfica, pero la empresa de aguas puede alcanzar su objetivo de expansión de la red dando acceso a un conjunto diferente de ciudadanos. ¿Quién tiene la autoridad final? ¿Qué sucede si el ayuntamiento prefirió 3.000 conexiones adicionales que cuestan más que una expansión alternativa de la red (de 300.000 dólares) porque se tienen que hacer obras en calles particulares y un conjunto de terratenientes con poder político se benefician de esta alternativa? Surge otro conflicto si el regulador del sector permite aumentar los precios para financiar la inversión, pero los políticos quieren mantener los precios bajos (o incluso por debajo del coste). Otro conflicto de autoridad incluye quién establece y controla los estándares de calidad del agua (y si las implicaciones de coste de estos estándares son considerados en la decisión) y quién es responsable por la administración del agua. Si una empresa debe utilizar un agua de alto coste extraída desde lejos mientras que los intereses agrícolas locales obtienen agua gratis, los administradores del agua están tomando decisiones que tienen implicaciones para la sostenibilidad financiera de la empresa. La figura 2 identifica algunas de las disputas jurisdiccionales que complican el proceso de toma de decisiones en el sector del agua:

FIGURA 2  
*Problemas de autoridad a los que se enfrentan los reguladores*



FUENTE: elaboración propia.

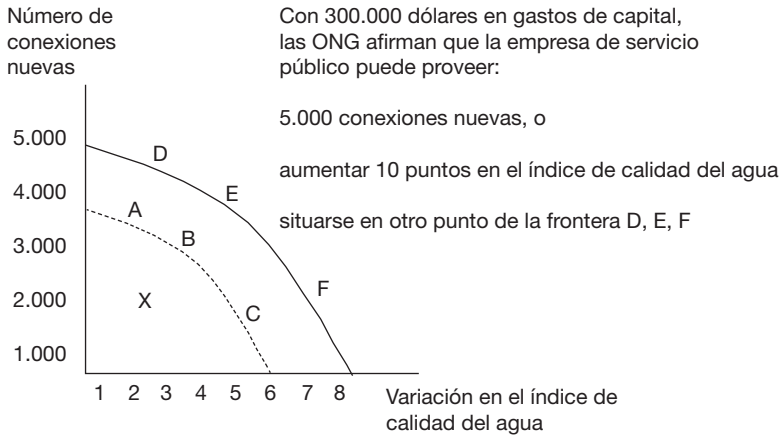
La resolución de estos conflictos debe tener en cuenta varias estrategias potenciales: modificar la legislación (para lograr claridad legal), cooperar con agencias vecinas (para evitar luchas territoriales), establecer grupos de trabajo para tratar temas (promover la colaboración), educar a los tribunales sobre las nuevas instituciones, promover la transparencia en los procesos de regulación y mejorar los procedimientos de apelación. Los problemas de autoridad/jurisdiccionales son básicamente temas políticos y necesitan ser tratados en ese contexto. Sin embargo, estas cuestiones ilustran los complicados problemas a los que se enfrentan los reguladores del sector; algunos conflictos solo pueden ser resueltos a través de desafíos legales y nuevas leyes. Aquí, el rol del regulador del agua es proveer un asesoramiento cómo experto, y dejar que los políticos traten (y ponderen) los asuntos políticos. Por supuesto, cuando los reguladores pueden actuar con cierta discrecionalidad las resoluciones de la agencia comienzan a parecerse a las de la «política», de forma que los reguladores del agua a menudo hacen más que simplemente implementar la política establecida por la legislación o el ministerio del sector.

*Conflictos (fácticos) cognitivos*

Una segunda fuente de conflicto potencial es el desacuerdo sobre «qué es». Por ejemplo, una organización no gubernamental (ONG) podría sostener que la empresa de servicio público no ha informado de manera correcta qué sucede con los 300.000 dólares. La ONG podría afirmar que la administración está sobredimensionando los costes de las nuevas conexiones y de la mejora de la calidad del servicio. Esta situación se describe en la figura 3, donde la ONG afirma que se podría proveer 5.000 nuevas conexiones. Una disputa como esta podría resolverse cuando existe información adecuada. En particular, los estudios de *benchmarking* (basados en series temporales y comparación de datos) pueden vincular los inputs con los resultados para un grupo entre empresas de servicio público de agua que sean comparables. Se pueden detectar las mejores prácticas: si una empresa de servicio público no está funcionando en la frontera, un gobierno sólido realizará presiones sobre la administración para conseguir mejoras en el desempeño.

Para una empresa estatal, el ministerio apropiado reorganizará la administración. Por supuesto, dichas respuestas presuponen tanto la disponibilidad de información e incentivos organizativos sólidos, incluyendo el mantenimiento de los decisores políticos responsables por su fracaso. Se dice que los administradores solo pueden administrar lo que ellos miden, por lo que la falta de registros de pérdidas y ganancias, balances generales, estados de flujo de efectivo y estadísticas operativas sería la evidencia de que la empresa de servicio público probablemente no se esté gestionando correctamente. La cuestión que se describe en la figura 3 requiere datos. Cuando dichos datos no se encuentran disponibles, uno podría hacer recaer de forma legítima la carga de la prueba sobre la administración: solicitar a los administradores que demuestren que están efectivamente operando de acuerdo a las mejores prácticas. En algunas jurisdicciones reguladoras (como Chile), se utiliza una empresa modelo (basada en modelos de ingeniería) para establecer un ranking del desempeño de las empresas de servicios públicos. En general, sin algunos hechos, uno no puede evaluar tendencias, comparar las operaciones actuales entre las empresas de servicios públicos o establecer objetivos razonables. Por otro lado, si un regulador es capaz de realizar comparaciones según determinados criterios, se reducen las asimetrías de información.

FIGURA 3  
*Problemas fácticos a los que se enfrentan los reguladores*



FUENTE: elaboración propia.

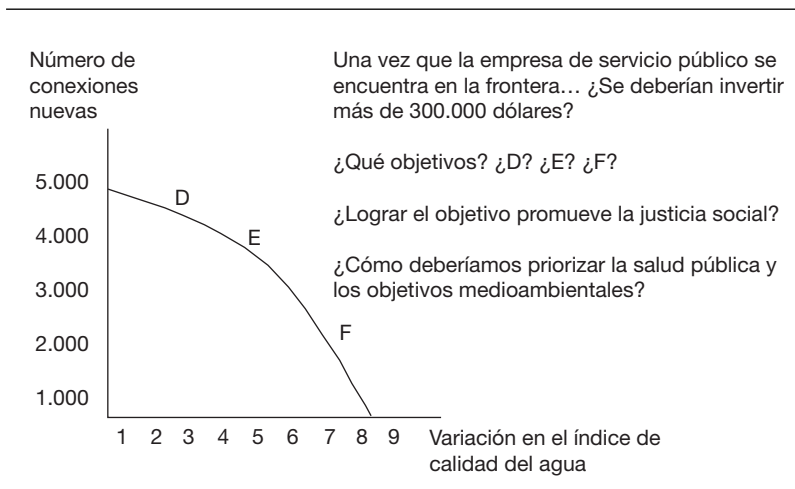
### *Conflictos de valores*

La existencia de distintas prioridades implica que algunos agentes ponderan de modo diferente los objetivos y resultados particulares, teniendo en cuenta sus preferencias por los resultados. Por ejemplo, un grupo de ciudadanos podría ver la expansión de la red como un signo de promoción del crecimiento demográfico cuando la región está haciendo bajar el nivel de agua. Puede ocurrir que se destruyan áreas ecológicamente sensibles al desviar el agua para cumplir con las demandas urbanas de la región. Los ciudadanos que tienen dichas preocupaciones preferirían que se mejorara la calidad del agua para aquellos que se encuentran actualmente recibiendo el servicio. Hasta que la comunidad esté lista para tratar temas medioambientales, estos ciudadanos no querrán nuevas conexiones (que conllevarían un mayor uso de agua). Por otro lado, los ciudadanos que dan gran importancia a la justicia social probablemente preferirán una rápida expansión de la red, de forma que las familias que no disponen actualmente del servicio puedan acceder a fuentes de agua mejoradas. Dichos conflictos son políticos por naturaleza, y en ellos aparecen las diferencias de valores de los diferentes grupos de usuarios. Su

resolución depende del grado de consenso público sobre los objetivos sociales, y de cómo ese consenso se traduce en leyes en la arena legislativa. La educación pública puede ayudar a las distintas partes a entender mejor los *trade-offs*, quizás aclarando qué es lo que se está cediendo para alcanzar objetivos particulares. En algunos casos, dichas reflexiones podrían identificar opciones en las que todos ganan, donde se logran los objetivos mediante la introducción de opciones adicionales. Una opción como esa implicaría el incremento del presupuesto disponible para las inversiones relacionadas con el agua. La figura 4 ilustra tres objetivos potenciales si la ONG está en lo cierto acerca de las posibles combinaciones de conexiones y la calidad cuando se dispone de un presupuesto de 300.000 dólares.

Los conflictos de valores a menudo están ocultos cuando los actores desvían la atención hacia debates sobre resultados hipotéticos o hacia lo que son resultados (verdaderamente) inviables. Una ONG preocupada porque la expansión de la red (nuevas conexiones) pondría en peligro las fuentes de agua podría dirigir la atención del público a tal cuestión o empañar el debate haciendo referencia a las mejoras de salud pública asociadas a la calidad del agua. La retórica puede llegar a sustituir el pensa-

FIGURA 4  
*Problemas de valores a los que se enfrentan los reguladores*



FUENTE: elaboración propia.

miento crítico si los participantes no están deseosos de involucrarse en debates que ayuden a comprender las preocupaciones de las diversas partes de la disputa.

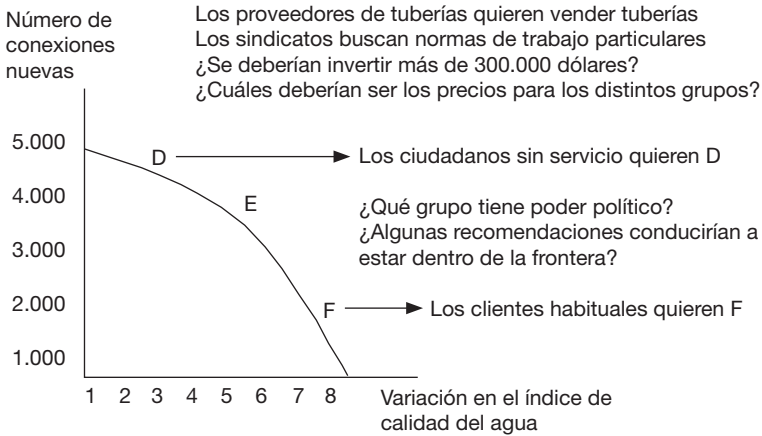
Por ejemplo, el debate sobre la propiedad pública versus la propiedad privada de las empresas de agua a menudo tiene un sabor puramente ideológico, sin referencia al desempeño real de las empresas reales bajo distintos arreglos de propiedad. Si no existe información acerca de qué es posible (en términos de eficiencia operativa) o sobre qué recursos para invertir están verdaderamente disponibles, el debate público alentará el fuego pero echará poca luz sobre los problemas. Los ciudadanos que se expresan (o los donantes internacionales) habitualmente permanecen emocionalmente comprometidos con políticas determinadas, sin tener un anclaje mínimo en la realidad.

### *Conflictos de interés*

La economía política de la regulación echa luz sobre la relación entre el poder de los actores y los resultados del sector. La teoría y los estudios empíricos sugieren que la política pública puede estar excesivamente influida por intereses especiales bien organizados cuyo objetivo es la búsqueda de rentas (Stigler, 1971). Considérese una situación donde los beneficiados de una decisión de política son pocos (concentrados) y políticamente poderosos. Ellos son conscientes de las consecuencias que puede tener una determinada resolución. En esta situación, los perdedores de la resolución sufren unos costes individuales bajos (que pueden ser sustanciales en conjunto); sin embargo, es difícil organizar a los miembros de este grupo (o no entienden los efectos que la decisión tendrá en el largo plazo). El resultado es una política que beneficia a los actores bien organizados, incluso cuando los costes para los perdedores pesan más que los beneficios para los ganadores.

Por ejemplo, en la figura 5, los usuarios del servicio conocen la calidad actual del agua (y sus implicaciones para su conveniencia y comodidad). Ellos se beneficiarán de los gastos de capital destinados a mejorar la planta de tratamiento de agua. Los ciudadanos sin servicio preferirán la expansión de la red. Sin embargo, aquellos que no tienen servicio probablemente carecerán de poder político y es improbable que desconozcan las opciones de inversión a las que se enfrenta la empresa de agua. Claramente, la decisión tomada repercutirá de maneras diferentes sobre los

FIGURA 5  
*Problemas de valores a los que se enfrentan los reguladores*



FUENTE: elaboración propia.

diversos grupos de actores. La situación aquí es representada como un juego de suma cero en tanto que la limitación vinculante sean los 300.000 dólares en inversiones de capital.

Otros ejemplos de conflictos de interés incluyen aquellos proveedores que se benefician de una u otra decisión: los proveedores de tuberías prefieren la expansión de la red, mientras que los proveedores de agentes químicos prefieren la mejora de la calidad. De manera similar, los miembros de los sindicatos de la construcción preferirán nuevas conexiones, mientras que aquellos que trabajan en la planta de tratamiento con posibilidades de ser expandida preferirán mejorar la calidad del agua. Los precios para los industriales versus los precios para los clientes residenciales muestran otro conflicto de interés. Por supuesto, si el consumidor industrial tiene acceso a fuentes de agua alternativas (a través de sus propios pozos), entonces el subsidio cruzado no podrá ser sostenible, ya que un precio más alto resultará en una pérdida de ingresos para la empresa de agua, que quizás conduzca a un mantenimiento pobre y a costes futuros más altos para los clientes restantes.



### 3. Objetivos y desempeño en América Central

Cada uno de los cuatro tipos de conflictos aparece en el sector del agua en América Central. El sector está a menudo caracterizado por batallas burocráticas, falta de datos, diferencias ideológicas y disputas entre intereses especiales.<sup>3</sup> Resulta claro que los conflictos de autoridad surgen dentro de estos países: un informe de 2007 del Banco Mundial describe la falta de coordinación entre las agencias, superponiéndose responsabilidades, marcos legales débiles, falta de recursos de la agencia y una baja capacidad para implementar nuevas reglas. Informes recientes no proveen muchos datos empíricos sobre tendencias, lo que abre la probabilidad de conflictos sobre el desempeño real del sector. Las opiniones son a menudo más fuertes cuando la información es más débil. Tomados en su conjunto, los informes indican actividad en términos de encuentros, así como una falta de información tangible para evaluar las tendencias en el desarrollo del sector del agua.

El Centro de Investigación de Empresas de Servicios Públicos (PURC en sus siglas en inglés) en la Universidad de Florida intentó cubrir la brecha de información para el sector del agua en un proyecto financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En el cuadro 1 se resume el conjunto de proveedores de servicio por país y su cobertura de suministro de agua para el estudio del PURC. La base de datos utilizada en el análisis (que cubre desde 2002 hasta 2005) no incluye un «censo» completo de las empresas de servicios públicos que proveen servicio en la región, pero representa un buen comienzo.

CUADRO 1  
*Proveedores de servicio por país 2005 (resumen)*

País	Proveedor del servicio	Total (%)
Costa Rica	AYA y ESPH	51 y 0,5
El Salvador	ANDA	94
Guatemala	EMPAGUA y EMAPET	10 y 0,005
Honduras	SANAA	20
Nicaragua	ENACAL	52
Panamá	IDAAN	66

FUENTE: elaboración propia.

CUADRO 2  
*Acceso al agua y a los servicios sanitarios en América Central*  
 (Extracto del Informe de Evaluación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2006)

USMR 2004	Acceso a fuentes mejoradas de agua potable (porcentaje)						Objetivos de Desarrollo del Milenio 2015	Progreso hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio
	1990		2004		Total	Total		
	Urbano	Rural	Urbano	Rural				
<b>AMÉRICA LATINA/CARIBE</b>								
Costa Rica	100	-	100	92	97	98	en marcha	
El Salvador	87	48	94	70	84	84	en marcha	
Guatemala	45	72	99	92	95	90	en marcha	
Honduras	41	79	84	95	87	92	en marcha	
Nicaragua	38	46	90	63	79	85	en marcha	
Panamá	24	79	99	79	90	95	-	

NOTA: no estaba disponible la información o era insuficiente para estimar tendencias.

FUENTE: elaboración propia.

CUADRO 2 (Continuación)

	Acceso a infraestructura mejorada de servicios de saneamiento (porcentaje)						Objetivos de Desarrollo del Milenio 2015	Progreso hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio
	1990		2004					
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total		
<b>AMÉRICA LATINA/CARIBE</b>								
Costa Rica	-	97	-	89	97	92	96	-
El Salvador	70	33	51	77	39	62	76	en marcha
Guatemala	73	47	58	90	82	86	79	en marcha
Honduras	77	31	50	87	54	69	75	en marcha
Nicaragua	64	24	45	56	34	47	73	detenido
Panamá	89	51	71	89	51	73	86	-

NOTA: no estaba disponible la información o era insuficiente para estimar tendencias.

FUENTE: elaboración propia.

La falta de información publicada y accesible sobre los inputs y los resultados de las empresas de servicios públicos sugiere que en América Central existe una falta de transparencia. Sin embargo, se pueden observar tendencias nacionales generales en el cuadro 2. Debido a las limitaciones de la divulgación de información, este estudio solo proveerá una visión general del desempeño. La primera sección del apartado 3 describe los cambios que ocurrieron entre 2002 y 2005 para un subconjunto de indicadores de desempeño.

### *Indicadores de desempeño*

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio se refieren al acceso al agua potable e instalaciones de saneamiento mejoradas: no existe un vínculo claro con los datos sobre la cobertura de la red de infraestructura (las tuberías de agua hasta los hogares o las conexiones a los sistemas de aguas residuales). Sin embargo, la información del cuadro 2 indica un progreso real en la región entre 1990 y 2004. El acceso a una mejor agua potable para las áreas urbanas en las seis naciones ahora excede el 90%. El acceso urbano a las instalaciones de saneamiento mejoradas es algo más que una historia contradictoria, que refleja un alto coste y una baja voluntad de pagar por dichos servicios. Por supuesto, el acceso al servicio mejorado es más difícil de documentar que la cobertura de los hogares, en tanto que esta última incluye la facturación y una relación comercial; además, la cobertura es solo una dimensión del desempeño. La calidad del servicio y la contención de costes son otros dos elementos que importan a los ciudadanos.

Típicamente, la primera etapa en el análisis del desempeño del sector consiste en calcular los indicadores de desempeño básicos que habitualmente utilizan los administradores e investigadores para evaluar las tendencias específicas de la empresa. Ha habido algún progreso en esta área (según las iniciativas llevadas a cabo por los reguladores del agua en América del Sur y América Central). La Asociación de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento de las Américas (ADERASA) ha revelado información más exhaustiva sobre el desempeño de las empresas de servicio público de agua para una muestra más grande de naciones, pero ese esfuerzo solo incluyó cuatro de las seis naciones consideradas aquí.<sup>4</sup> El grupo de *benchmarking* de ADERASA ha calculado un conjunto de indi-

cadore operativos, de coste y de calidad<sup>5</sup> que pueden ser comparados con los indicadores obtenidos para la región de América Central. Dichas comparaciones permiten a los analistas comenzar a evaluar los impactos de la política pública y los incentivos gerenciales en la región. Para mantener la consistencia, este estudio utiliza las mismas definiciones de los indicadores desarrollados por el grupo ADERASA. La provisión del servicio de agua puede ser medida por (al menos) tres factores: volumen de agua, número de conexiones y población atendida. Más abajo volvemos a la muestra descrita en el cuadro 1, sintetizando los indicadores de desempeño relacionados con los resultados operativos (incluyendo la cobertura), el coste de producción y la calidad del servicio.

### *Pérdida de agua (eficiencia comercial)*

Este indicador refleja deficiencias tanto en prácticas operativas como comerciales. El nivel de pérdidas de agua puede reflejar un equilibrio entre el coste de aumentar la producción de agua y el de reparar las filtraciones en la red para satisfacer a una determinada demanda de agua. En otras palabras, para satisfacer la demanda, los administradores pueden encontrar que es más costoso reparar las pérdidas y controlar las filtraciones de agua que incrementar la producción de agua. Las filtraciones de las tuberías en el segmento de transporte requieren desembolsos de mantenimiento costosos, particularmente en redes largas o dispersas. Las pérdidas de agua en circulación surgen en tránsito y se calculan como el volumen de agua producida menos el agua provista a la red de distribución.<sup>6</sup>

En relación con el sistema de distribución, las pérdidas de agua se pueden deber al robo o a filtraciones. Dadas las características de este sector, puede ser difícil para las empresas controlar las pérdidas comerciales si eso implica negar el servicio a los segmentos más pobres de la población. Los conflictos potenciales asociados con este indicador incluyen diferencias fácticas, de interés y de valores. Distinguir entre robo y filtración es posible pero no fácil: ocuparse del robo requeriría desembolsos para las áreas geográficas con pérdidas excesivas. Además, aquellas familias que están conectadas a los sistemas de distribución municipal de forma ilegal representan segmentos de la población votante potencialmente importantes. Sus intereses son reconocidos por quienes se encuen-

tran en el poder. Los valores son también relevantes. Finalmente, puede que no exista un sistema de apoyo a la comunidad que coloque un estigma sobre dichas actividades. La ausencia de valores de la comunidad que apoyen la sostenibilidad financiera y una visión del agua como un «derecho humano» hace que para las empresas sea difícil reducir las pérdidas de agua.

Para la red de distribución, las pérdidas de agua son medidas como la diferencia entre el agua provista en su punto de partida (tratamiento inicial) y el agua facturada: la diferencia es identificada como pérdidas comerciales. Otro modo de ver este indicador es calcular la relación entre agua facturada y agua provista por la red de distribución, al cual el grupo de *benchmarking* de ADERASA llama indicador de eficiencia comercial. Las empresas de servicios públicos en la muestra de América Central tienen pérdidas de agua del 55% en comparación con el 40% del valor encontrado en la muestra de ADERASA, que incluye a los países más grandes de América del Sur.<sup>7</sup>

### *Medición*

Este indicador se calcula como la relación entre el número de conexiones que disponen de un medidor en el lugar y el número total de conexiones. Los costes de instalación del medidor son altos. En algunos países hay una asignación directa de los costes de medición al consumidor, que puede traducirse en tarifas de conexión más altas. Cuanto más alto es el nivel de medición, más alta es la posibilidad de identificar pérdidas de agua del sistema de distribución, y más exactos son los ingresos y la información recogida. En general, el valor medio de medición en la muestra de América Central es un 56%, más bajo que el valor medio del 75% para los miembros de ADERASA, una muestra más amplia. Los hechos no están bajo debate, excepto el grado en que la medición podría ofrecer mejores señales de precio a los consumidores. Quién debería cargar con los costes de medición es un conflicto de interés. En relación con los valores, algunos consideran que la medición es injusta, ya que convierte al agua considerada como un servicio público que cubre necesidades humanas básicas en un bien que está disponible solo para aquellos que pueden pagarlo.

### *Cobertura del servicio*

Este indicador de funcionamiento operativo se calcula como la relación entre la población con servicio de agua y la población total en el área. El valor medio para la cobertura del servicio de la muestra de empresas en esta región es de un 90%, muy próximo al valor del 89% de ADERASA. Hay una brecha de cobertura perceptible entre empresas de servicios públicos grandes y las empresas de servicios públicos pequeñas y medianas en la muestra de América Central. La cobertura es igual al 92% para las empresas grandes, el 66% para las empresas medianas y el 85% para el grupo de las empresas de servicios públicos pequeñas. Este indicador captura un valor importante para los ciudadanos en la medida en que simboliza el acceso al agua por cañerías. El ingreso per cápita tiene un rol importante en la cobertura. Sin embargo, los objetivos nacionales establecidos (y financiados) por los gobiernos también importan, como también lo hace la efectividad del sistema de gobierno regulatorio y gerencial. Los conflictos de autoridad pueden dañar el desempeño del sector; sin embargo, si no están asignadas las responsabilidades (o están en disputa), también hay impactos negativos. La falta de una recogida continua de datos limita severamente la capacidad de líderes políticos y ciudadanos de evaluar las tendencias a lo largo del tiempo y el desempeño relativo de distintas empresas o divisiones de una empresa de servicio público nacional. La descentralización en varias naciones de América Central ha retrasado o interrumpido los esfuerzos de recolección de información sobre la cobertura del servicio y otras variables de desempeño, por lo que la base fáctica para el desarrollo y la implementación de una política se encuentra limitada. Claramente, las prioridades nacionales y las fuentes de financiación afectan el ritmo y el patrón de la expansión de la red.

### *Densidad de la red*

Las empresas de agua de tamaño similar, medido según el número de residencias, pueden tener distintos costes debido a diferencias en las características de la red, tal como la extensión. Las empresas más grandes pueden tener costes más bajos debido a las economías de densidad de la red (clientes por kilómetro de cañería) más que a una economía de esca-

la (el producto total). De esta manera, cuando se realizan comparaciones de *benchmarking*, es necesario distinguir entre economías de escala y economías de densidad de la red. En este caso se necesita información tanto sobre las condiciones de operación de la empresa como estadísticas sobre la densidad de viviendas y el tamaño de la familia. Sin una tradición nacional de procedimientos y análisis censales, es difícil vincular las actividades de infraestructura y las características geográficas y demográficas. El desarrollo de capacidades en las agencias de gobierno es difícil si los incentivos salariales de la administración pública se encuentran por debajo de los de la industria privada o si el patronazgo político determina el empleo.

### *Consumo de agua*

El grupo de *benchmarking* ADERASA utiliza la relación entre volumen de agua facturada y población con servicio de agua como un indicador para el consumo de agua. El valor de consumo medio para la muestra de América Central es de 219 litros por persona y día, una cifra ligeramente superior al valor medio de ADERASA de 172. Las empresas más pequeñas están capacitadas para satisfacer un nivel de consumo más alto: 323 litros por persona y día, a diferencia de los 222 para las empresas más grandes. En sí, este indicador entraña pocas implicaciones políticas. Para las regiones con escasez de agua se podría exigir programas de conservación si se considerase que el consumo de agua es excesivo.

### *Número de trabajadores por cada mil conexiones*

Este indicador se utiliza en la literatura como muestra de las eficiencias o ineficiencias laborales. Un valor alto sugiere que la empresa está utilizando en su proceso productivo un número de trabajadores más alto de lo que sería eficiente. Se considera que un valor medio de este indicador es el que gira en torno a 6,6, el cual duplica el valor de los miembros de ADERASA, lo que sugiere la existencia de ineficiencias laborales (o falta de economías de escala). Es importante observar que el número de trabajadores considerados para este indicador es una cifra total que incluye la contratación o tercerización del trabajo en algunas empresas de servi-



cios públicos. Por supuesto, dicha tasa es un indicador parcial que ignora otros inputs, características de la producción y calidad del producto. Por lo tanto, las comparaciones basadas en índices individuales presentan limitaciones. Sin embargo, estos números y relaciones pueden servir como punto de partida para análisis más exhaustivos. En el caso de los trabajadores por conexión, la presencia de valores altos puede sugerir que los administradores tienen objetivos distintos a los de eficiencia o de producción. Sin embargo, el siguiente indicador sugiere que los costes de producción son relativamente bajos (sin control sobre la continuidad, el servicio de atención al cliente, y otras dimensiones de la calidad).

### *Indicadores de coste*

Los costes operativos incluyen costes laborales, energéticos, químicos, y gastos administrativos y de ventas. La depreciación y los gastos financieros están considerados como parte de los costes totales. En promedio, los costes operativos son de 91 dólares por conexión. Una mayor densidad de red se asocia a menores costes operativos por conexión. El coste operativo medio por metro cúbico es de 0,10 dólares, la mitad del coste para los países miembro de ADERASA. Sin embargo, las empresas medianas presentan un coste promedio de 0,25 dólares/m<sup>3</sup>, aunque esto es todavía más bajo que el valor máximo para los miembros de ADERASA (0,52 dólares/m<sup>3</sup>). Para las empresas grandes el gasto administrativo medio por conexión es de 27 dólares, mientras que para las empresas pequeñas es de 34 dólares. Ambos valores son más bajos que el indicador similar para los miembros de ADERASA (47 dólares).

### *Indicadores de calidad*

El cumplimiento de los estándares de calidad del agua es problemático, ya que las empresas de servicios públicos probablemente no tienen procedimientos sólidos de auditoría. Los estándares de la Organización Mundial de la Salud proveen un punto de referencia para el tratamiento que se debe realizar al agua. De manera alternativa, el porcentaje de cloro sirve como un indicador de calidad, lo mismo que la presión del agua. La continuidad —el número de horas con servicio de agua— varía entre

20 y 24 horas a lo largo de la muestra.<sup>8</sup> El número de reclamaciones por conexión (valor medio) es similar tanto para las empresas de servicios públicos de ADERASA como para las empresas de los países de América Central.<sup>9</sup> El valor medio de filtraciones por kilómetro de cañería es de 2,53 para los miembros de ADERSA, casi la mitad del valor encontrado en los países de América Central, 5,19. Esto sugiere un grado menor de mantenimiento de las cañerías para las empresas de América Central en comparación con el conjunto de empresas de ADERASA. Las estadísticas nacionales agregadas presentadas en el cuadro 2 no permiten realizar comparaciones de desempeño multidimensional que ayuden a los decisores políticos a evaluar la efectividad de los programas nacionales. Una alta cobertura con una baja calidad del servicio puede resultar mucho menos beneficiosa que una cobertura menor con un servicio de alta «calidad» (reflejando 24 horas de continuidad, 100% de clorinación y pocas quejas).

Esta breve revisión general de los indicadores de desempeño (parciales) de las empresas de servicios públicos en la región ilustra la complejidad de realizar comparaciones entre empresas con el objetivo de establecer un *benchmarking*. Existen circunstancias únicas que afectan a las oportunidades de contención de los costes. Corton (2008) calcula la productividad de cada empresa por medio del uso de los índices sobre la productividad total de los factores para el período 2002-2005. Este enfoque considera la combinación de inputs utilizados para producir la combinación elegida de outputs, ofreciendo una evaluación de la producción más exhaustiva que los indicadores de desempeño parciales (tales como la producción por trabajador).

La identificación de las tendencias ayuda a comprender mejor el desempeño relativo cuando las comparaciones de grupo (o de pares) para un único año ofrecen una visión parcial del desempeño del sector.

#### 4. Lecciones de América Central

Muchos factores afectan a estos indicadores, incluyendo la densidad de la población, la capacidad de pago de los ciudadanos (los niveles de ingreso), la topografía y la distancia hasta la mayor parte de fuentes de agua. Además, la mayoría de los indicadores de desempeño no consiguen

mostrar las relaciones que existen entre los factores. Una empresa que obtiene buenos resultados en un indicador, puede que no los obtenga en otro, mientras que una que lo hace razonablemente bien en todos los indicadores probablemente no sea vista como la empresa «más eficiente». Una empresa que ofrece sus servicios a un «precio» bajo (o costes operativos) puede estar traspasando los costes a clientes futuros (en la medida en que los costes de mantenimiento actuales se pagan a largo plazo). O puede ocurrir que las fuentes de agua (incluyendo las facilidades de almacenamiento) no se desarrollen, dejando a los futuros clientes frente a una continuidad reducida y a incrementos dramáticos en los requisitos de inversión.

### *Estudios previos de América*

Pese al progreso que se ha realizado en la documentación en la región, no hay evidencia de que las empresas de servicios públicos sean altamente eficientes, es decir que se encuentren en la FPP o que otras dimensiones importantes del desarrollo del sector hayan mostrado una mejora significativa. La publicación de datos permite a los ciudadanos evaluar la actividad de sus empresas de agua, ya sean estas de propiedad estatal o privada. Debido a la publicación de datos clave sobre inputs y resultados por parte de las agencias en Brasil y Perú, se han podido realizar estudios sobre las funciones de coste y/o de producción de las empresas de servicios públicos de estos países, demostrando la viabilidad de las comparaciones entre empresas y a través del tiempo. Perú se ha beneficiado de varios estudios empíricos.<sup>10</sup> SUNASS, el regulador de las empresas de agua de Perú, recoge información de 46 empresas de propiedad municipal, evalúa sus planes de negocio y provee evaluaciones de desempeño. Los rankings hacen posible que los ciudadanos y los líderes políticos evalúen el progreso de las empresas.

La disponibilidad de información ha conducido también a una serie de estudios en Brasil. En 1995, el Sistema Nacional de Información Sanitaria (SNIS) de Brasil empezó a recoger datos; aunque el sistema era voluntario, la presión gubernamental tuvo como resultado la creación de una base de datos importante que ha permitido estudios académicos sobre los factores determinantes de los costes.<sup>11</sup> Nuevamente, una cultura de acceso abierto a la información ofrece oportunidades para realizar

análisis independientes y promueve la mejora de los procedimientos de recogida de datos a lo largo del tiempo.

Los conjuntos de información de Brasil y de Perú contrastan con la falta de información consistente de las empresas de servicios públicos de agua y saneamiento de América Central. El proyecto PURC/BID fue capaz de obtener información de las empresas que proveen cerca de la mitad del producto de la región, representando una base para un trabajo futuro. Por supuesto, las comparaciones que utilicen estos datos pueden ser prematuras. Para que sean útiles para los decisores políticos es necesario que los resultados sean robustos en relación con la metodología, la especificación del modelo y los puntos extremos en los datos.

### *Consecuencias de una información e instituciones inadecuadas*

La recogida y análisis de los datos deberían ser el paso único y más importante para mejorar el desempeño del sector del agua. Por supuesto, si las empresas se niegan a proveer información, los gobiernos nacionales podrían alumbrar el foco de la vergüenza sobre las entidades que no operan. Sin embargo, las empresas que operan en las capitales nacionales son políticamente poderosas, y pueden ser capaces de bloquear dichas iniciativas por medio de actividades legislativas o ejecutivas. Algunas naciones (como Chile) han elegido utilizar empresas modelo (hipotéticas) basadas en modelos de ingeniería para identificar las «mejores prácticas». Complejos modelos ingenieriles de optimización son utilizados para establecer objetivos para las empresas de servicios públicos, que se basan en la distancia de las empresas respecto a la FPP (tal como fue establecido por el modelo). Este enfoque tiene sus propios problemas. Además, requiere importantes datos financieros y operativos para validar los coeficientes del modelo.

En el caso de América Central, la falta de datos limita la capacidad de los ciudadanos para comparar «sus» empresas con las de aquellos que viven en municipios o naciones vecinas. Por este motivo los ciudadanos no pueden ejercer presión sobre los administradores locales para mejorar el desempeño, ya que no se puede establecer ningún punto de referencia (*benchmark*) realista. La falta de información también afecta las oportunidades para otros cambios políticos y financieros. Sin información sólida sobre las tendencias y el desempeño actual, los emprendedores políti-

cos que se planteen colocar los temas relativos al agua en la agenda nacional tienen poca base para lanzar campañas. Esto puede no constituir un problema cuando los ganadores de la reforma no tengan altas tasas de supervivencia debido a los horizontes de largo plazo (y los recursos significativos) necesarios para desarrollar, invertir y beneficiarse de inversiones importantes de agua. La administración del medio ambiente es costosa; para los países en desarrollo, las recompensas políticas (y posiblemente, económicas) a las inversiones alternativas pueden ser más inmediatas cuando se aplican a las áreas de transporte, salud y educación.

## 5. *Benchmarking* y resolución de conflictos

El impacto de los conflictos organizativos en el desempeño del sector no es fácil de documentar. Este capítulo señala la limitada base empírica para evaluar las tendencias de diversos indicadores sobre los proveedores de agua. Si los líderes políticos se encuentran cómodos con el «equilibrio de bajo nivel» que caracteriza a algunas de las empresas de servicios públicos de América Central, entonces la presión de recoger datos y documentar la evolución de las empresas del sector puede no ser alta: en un mundo sin hechos, las opiniones son suficientes. Por otro lado, las organizaciones multilaterales y las naciones donantes están poniendo un mayor énfasis en el *benchmarking* para identificar a las empresas de servicios públicos productivas que podrían utilizar fondos externos de manera prudente. El apoyo del Banco Mundial para IBNet (<http://www.ibnet.org/>) y para ADERASA y el apoyo del BID para esta investigación muestran un compromiso con la recogida de datos y el desarrollo de capacidades en este campo.

Por lo que respecta al resto de áreas de disputas potenciales (conflictos de interés, conflictos de valores y conflictos de autoridad), todas han desempeñado un papel en la evolución de la política regional del agua. Los intereses particulares se encuentran en la búsqueda de beneficios, en actividades costeadas por otros. El hecho de que haya más fondos para los sistemas de agua urbanos significa que hay menos fondos disponibles para los sistemas rurales. La expansión de las conexiones de red reduce los fondos disponibles para mejoras en la calidad del agua. Los precios bajos para los clientes actuales reducen los fondos de las em-

presas estatales para mejorar el servicio y las expansiones de la red. Los distintos grupos que apoyan un conjunto u otro de prioridades es probable que perciban la financiación nacional como un juego de suma cero. Sin embargo, cuando es posible documentar las mejoras en el desempeño y se puede demostrar la rentabilidad, el sector entero puede beneficiarse, en la medida en que las autoridades políticas y los administradores del sector ganan credibilidad ofreciendo fondos.

Los conflictos de valores surgen en las preocupaciones sobre la propiedad y otras actitudes hacia el sector del agua. Es probable que las empresas de una región continúen siendo estatales en el futuro cercano, pese a los problemas de obtener fondos de inversión de bancos de desarrollo o del ministerio de finanzas. La política de propiedad parece apoyar el statu quo: un equilibrio de bajo nivel. En algunas ciudades, los contratos de la administración han servido como mecanismos para introducir un cambio. Otras formas de participación privada son factibles. Por ejemplo, los fondos de inversión podrían venir de la emisión de bonos, lo que representa una fuente promisorio de capital. Sin embargo, ningún inversor privado verá en una empresa de servicio público de agua una inversión atractiva si no existe un registro actualizado de bienes, declaraciones de ingresos auditadas y balances generales, y años de información sobre el desempeño operativo. Actualmente, esos requisitos se encuentran ausentes en la mayor parte de América Central. Por lo tanto, la mejor fuente de fondos externos se encuentra cerrada, a menos, y hasta, que las naciones exijan la recogida y publicación de estadísticas financieras y operativas.

La conciencia de los ciudadanos, asociada con los defensores de una reforma del agua efectiva, puede cambiar las actitudes hacia el impago de facturas, el robo de agua y otras dimensiones del funcionamiento de la empresa de servicio público. Lo que una vez fue aceptable, o visto como inevitable, se vuelve inaceptable si los ciudadanos comienzan a responsabilizar a las empresas y a las agencias de gobierno por el desarrollo de su actividad. Dichos cambios de actitud dependen parcialmente del acceso a la información que permite a los grupos realizar comparaciones documentadas de las empresas de servicios públicos.

Finalmente, la coordinación entre agencias permanece como un importante objetivo en la región. Podríamos esperar futuros conflictos en los costes de alcanzar estándares de calidad del agua. Por ejemplo, más allá de la sostenibilidad financiera, las autoridades políticas necesitan considerar los impactos ambientales de todos los usuarios del agua. De

esta manera, la cobertura de saneamiento merece atención, así como también aquellos aspectos que afectan a los ecosistemas. La hidrología local es un elemento que la mayoría de los estudios de *benchmarking* sobre las empresas de agua ignoran. Además, el desempeño del sector también necesita tener en cuenta la administración del agua. ¿Quién está recogiendo información sobre la provisión de agua y la calidad de la fuente del agua? Si los administradores de las empresas (y los reguladores) no interactúan con los responsables de asignar derechos sobre el agua, es probable que el sistema sea subóptimo en el largo plazo.

Sabemos, a partir del análisis comparativo de Saleth y Dinar (2004), que los cambios institucionales en el sector del agua pueden mejorar el desempeño, pero que la administración integrada del agua no es sencilla de implementar, ni tampoco surgen automáticamente las eficiencias operativas. Los conflictos de autoridad abundan. Las mejoras en la eficiencia pueden generar beneficios mutuos (moviendo a las empresas de servicios públicos más cerca de la frontera calidad/conexiones), pero para ello se necesitan incentivos reestructurados y cambios en las operaciones que dañan a aquellos que se benefician del statu quo: el equilibrio de nivel bajo no se puede desplazar sin incurrir en importantes cambios en la forma de distribuir y financiar a los servicios de agua. Claramente, el marco de la política es crucial si el *benchmarking* contribuye a una reducción en las asimetrías de información (Burns *et al.*, 2007).

### *Estrategias para solucionar conflictos*

Podemos identificar cuatro fuentes potenciales de conflicto en el diseño e implementación de las políticas del agua: conflictos de autoridad (que reflejan las disputas jurisdiccionales sobre quién tiene la última palabra), conflictos cognitivos (basados en desacuerdos técnicos relativos al análisis y la interpretación de los datos sobre el desempeño), conflictos de valores (que consideran diferencias ideológicas o diferentes preferencias sobre los resultados del sector) y conflictos de interés (en los que distintos grupos —empresas de servicios públicos, clientes, ciudadanos sin servicio, regiones y sindicatos— se benefician o pierden, dependiendo de la decisión). Se puede sostener que la resolución de los cuatro tipos de conflictos implica dos tipos de trabajo: técnico y adaptativo. La figura 6 indica cómo se abordan los cuatro tipos de conflicto por distintos tipos de actividades.

FIGURA 6  
*Matriz de resolución de conflictos*



FUENTE: elaboración propia.

Basándonos en el trabajo realizado hasta la fecha, los siguientes puntos subrayan cómo una mejor información puede desempeñar un rol en promover un mejor desempeño de la infraestructura.

**Investigación: ¿cuáles son los hechos?**

La recogida de datos es esencial para documentar el desempeño relativo de las empresas de servicio público, recompensar a aquellas que se encuentran en la FPP e identificar a las que están alejadas de la misma. Los inversores centran su análisis en la probabilidad de que los fondos sean utilizados de forma productiva, previendo retornos de capital. Los donantes internacionales deberían aplicar estándares similares para evitar gastar el capital escaso e incentivar a las egresas para que se muevan hacia las mejores prácticas. Sin embargo, sin hechos, los inversores y los donantes no se encuentran en posición para suministrar fondos a las empresas en América Central. Además, los bancos nacionales de desarrollo tienen también otros usos para los fondos (educación, hospitales y caminos). Sin evidencia de un buen desempeño en el sector, es probable que otras peticiones sobre los recursos escasos del gobierno se satisfagan de forma más rápida.



1. *Información pública*: poner información pública a disposición de los agentes mejora el funcionamiento del servicio. La conciencia de los clientes sobre los puntos de partida y las tendencias mejora su comprensión de lo que es factible y pueden ejercer presión ciudadana sobre los reguladores y administradores de la empresa. El servicio retrasado es un servicio negado.
2. *Información gerencial*: las empresas y entidades pequeñas necesitan apoyo para obtener y utilizar información para propósitos de *benchmarking*. Dicha información es en primer lugar un requisito gerencial (los administradores solo pueden administrar lo que miden). Los registros documentan lo que ha sucedido en el pasado, lo cual ofrece un punto de partida para futuros desarrollos.
3. *Benchmarking* de desempeño: el *benchmarking* es parte de una revisión de tarifas; puede ser utilizado como un criterio para comparar el desempeño de empresas similares. Además, ayuda a los inversores y donantes potenciales a analizar la sostenibilidad de los proveedores del servicio.
4. *Puntualidad y precisión de los datos*: la calidad de los datos es central para cualquier proceso de *benchmarking*; los decisores políticos necesitan ser incluidos en el proceso para promover tanto la *accountability* como las «buenas prácticas» en los negocios.

Investigación y negociación: ¿cómo deberían ser distribuidos los beneficios y los costes?

Aunque los actores tienen distintos intereses, todos los segmentos de la sociedad comparten una preocupación por la sostenibilidad del sector a lo largo del tiempo.

5. *Definiciones de información y planes de negocios*: la información ayuda tanto al operador como al regulador. Se recomienda trabajar en equipo; este proceso no necesita ser contencioso. Unas definiciones claras y una estructura lógica para la recopilación y verificación de datos son factores clave para garantizar

el éxito de los objetivos marcados. La transparencia es fundamental para lograr la confianza ciudadana en el sistema.

6. *Mejoras en el desempeño*: el sector del agua ofrece la posibilidad de que diversos actores se beneficien mutuamente. En la medida en que la información se vuelve un subproducto de las operaciones, el proceso conduce a un mejor desarrollo. El análisis de los *indicadores de desempeño* ayuda a los administradores a ahorrar recursos a través de la identificación de posibles problemas en el proceso de producción: los esfuerzos pueden ser dirigidos de una forma más focalizada.
7. *La evaluación de las empresas de servicios públicos*: el *benchmarking* en el sector del agua nacional produce rankings que ofrecen a los decisores políticos una base empírica para analizar y evaluar el desempeño de los proveedores del servicio. El *benchmarking* necesita volverse más exhaustivo; debería cubrir información social así como también información financiera y operativa sólida. La información social va más allá de los procesos de producción para incluir la cobertura, el acceso para los pobres, la sostenibilidad del recurso del agua y temas relacionados.

#### Trabajo adaptativo: ¿qué es importante? (valores)

La gente en los ministerios gubernamentales, las empresas de servicios públicos, las agencias reguladoras, las ONG y otras afiliaciones ponen distinto énfasis en el ritmo y el patrón de expansión de la red de agua y la mejora de la calidad del servicio; sin embargo, no hay duda de que es importante mantener diálogos dentro de las naciones para que los actores puedan comprender las preocupaciones de unos y otros.

8. *Establecimiento de prioridades*: la identificación y priorización de los objetivos en un proceso de *benchmarking* es crucial: si no se pueden documentar las mejoras en el desempeño del sector, el sistema pierde legitimidad a los ojos de los ciudadanos. Además, los objetivos necesitan ser realistas y específicos de forma que las autoridades políticas puedan ser responsabilizadas por el desarrollo del sector.

9. *Creer es ver*: nuestras ideas preconcebidas moldean (e incluso determinan) nuestras percepciones. Si se hacen públicos los valores fundamentales esto puede ayudar a los actores a visualizar áreas de colaboración y consenso. El hecho de estar anclado en la realidad de los planes de negocios, las buenas prácticas y las limitaciones financieras puede ayudar a los actores a comprender qué es lo que se debe dejar de lado para lograr objetivos particulares.
10. *Mejoras acumulativas*: el *benchmarking* es una herramienta valiosa para el operador; es un proceso incremental que fortalece la capacidad organizativa. Una vez procesada la información básica, la experiencia mejora los procedimientos en la medida en que los administradores comprenden los flujos de información y los resultados de desempeño en los distintos segmentos de la empresa. La información clara y a tiempo puede ayudar a los administradores a identificar problemas emergentes, reduciendo los costes asociados con las respuestas retrasadas.
11. *Iniciativas urbanas/rurales*: para los administradores, los sistemas urbanos tienen las ventajas económicas de la densidad; para los funcionarios las ciudades grandes tienen un gran peso político, debido a que en ellas las protestas son más fáciles de organizar. En cambio, a menudo los pequeños pueblos y las áreas rurales no reciben atención. El proceso de *benchmarking* debería incluir áreas rurales para concienciar a los decisores políticos sobre la distribución de recursos dentro del sector.

### Trabajo adaptativo: ¿quién tiene jurisdicción?

Actualmente, las superposiciones y brechas jurisdiccionales son significativas en la región. La capacidad para recolectar y analizar los datos es débil. Los participantes en el Taller PURC reconocen que los conflictos de autoridad distraen a las agencias y a los administradores de hacer su trabajo: dañan el desarrollo del sector.

12. *Marcos de datos*: las empresas necesitan sistemas de información integrales a fin de mejorar la calidad de la información y

proveer información a tiempo. Dichos sistemas no necesitan abarcar tecnologías de información altamente avanzadas para integrar los Sistemas de Información Geográfica con la medición a tiempo real de los sistemas de consumo y la presión del sistema. Por el contrario, la provisión cuidadosa de los datos esenciales a una base de datos centralizada parece ser un buen punto de partida.

13. *La información es poder*: aquellos que actualmente controlan el acceso a la información deben convencerse de los beneficios de tener una base de datos centralizada por tal de evitar la duplicación. Una cultura organizativa es tan importante como el desarrollo de capacidades técnicas. Esto último puede ser logrado mediante programas de capacitación; sin embargo, estos programas son necesarios, pero no suficientes, para mejorar el desempeño.
14. *El benchmarking es un campo en desarrollo*: el punto de partida es tener definiciones claras. Además, los líderes políticos, los administradores y otros actores deben dedicarse a mantener y fortalecer el proceso de recogida/verificación de datos. Las responsabilidades jurisdiccionales deben ser claras, de lo contrario se progresará poco.

Un uso importante de las comparaciones de *benchmarking* vincula los incentivos gerenciales con el desempeño. Este paso es importante para las empresas estatales, puesto que los incentivos son fundamentales para mejorar el desempeño. Algunos académicos (Shuttleworth, 2005; Cubbin, 2005) son escépticos con respecto a aplicar puntajes de eficiencia debido a la sensibilidad de los resultados a la especificación del modelo, al tamaño de la muestra, y a los valores extremos. Sin embargo, la precaución no excluye la aplicación cuidadosa de modelos adecuados. Los modelos descritos aquí sirven como catalizadores para: 1) recoger datos que suavicen las asimetrías de información, 2) identificar las tendencias del sector y los valores extremos de desempeño, y 3) diseñar planes de compensación gerencial basados en incentivos. Es probable que en países en desarrollo se haya realizado un gasto bastante mayor debido a prácticas administrativas pobres (e incentivos débiles) que a la mala aplicación del *benchmarking*. Sin embargo, el *benchmarking* no es una panacea: a algunos grupos les gusta su statu quo. La información contribu-

ye a identificar a aquellos que se benefician con el «equilibrio de bajo nivel». Estos beneficiarios combaten el cambio.

## Notas

1. El autor agradece a María Luisa Corton (PURC Investigadora asociada) por su investigación sobre las empresas de servicios públicos de agua en América Central. También agradece a Michelle Phillips por su asistencia de investigación y a Patti Casey por su cuidadosa edición.

2. Incluso para un sistema consolidado, no hay razón para no ofrecer datos por región. Por ejemplo, Uganda tiene una sola empresa estatal (agregada), pero la Corporación Nacional de Agua y Saneamiento publica información referida al *benchmarking* sobre cada municipalidad y utiliza comparaciones de medidas para establecer objetivos de desempeño y premiar a los administradores (Mugisha, Berg y Muhairwe, 2007).

3. El Banco Mundial (2006, 2007) financió dos agencias recientemente en América Central. La de El Salvador (2006) se centró en sistemas de información en América Central. Dichos sistemas son «esenciales» para recoger y almacenar datos en cualquier ambiente de negocios. Sin embargo, la presencia de tecnología de información es *necesaria pero no suficiente* para una mejor información sobre el desempeño de las empresas de servicios públicos de agua. *Latinosan 2007* produjo otro informe sobre América Latina y el Caribe, nuevamente centrándose en los servicios sanitarios. El informe de la conferencia describe la estructura institucional en cada nación <http://www.latinosan2007.net/2007/evento.htm>.

4. Fundada en 2001, la asociación de regulación ha contribuido a promover la recogida e intercambio de datos en la región, aunque solo incluyó tres de los seis países que se consideran aquí.

5. *Benchmarking* de empresas de agua y saneamiento de Latinoamérica (años 2003-2004, 2005); ADERASA Informe de *Benchmarking* 2005-2006.

6. Durante el tratamiento se pierde agua en la medida en que el material es purgado (quizás 5-10%); sin embargo, no se toma en consideración aquí la distinción del punto de inicio entre el agua producida luego del tratamiento y el agua tomada por la planta.

7. Tres grupos de empresas de servicios públicos son identificadas para los países de América Central: empresas de servicios públicos grandes (IDAAN, AYA, ANDA y ENACAL), empresas de servicios públicos medianas (EMPAGUA y SANAA) y el grupo de empresas de servicios públicos pequeñas (que incluyen a ESPH, Aguas de Puerto Cortes (APC) y EMAPET).

8. ANDA no ha informado sobre este indicador.

9. Las reclamaciones pueden tener algunas características peculiares: las reclamaciones pueden surgir después de que la administración haya mejorado los procedimientos operativos si el teléfono es contestado efectivamente por alguien. En el actual esquema peruano de comparación (SUNASS), seis indicadores (cumplimiento de la norma de cloro residual, continuidad del servicio, porcentaje de agua que recibe un tratamiento químico, cobertura de agua, cobertura de cloacas y eficiencia operativa) se encuentran relacionados con la calidad del servicio, la cobertura y la distancia desde la frontera. Desde que SUNASS le asigna el mismo peso a sus nueve indicadores para determinar un ranking global, este asigna un gran peso sobre estos atributos de servicio.

10. Corton (2003) estimó una función de costes para evaluar la eficiencia de las empresas de agua peruanas; Lin (2005) examinó el efecto de la calidad del agua sobre los rankings de desarrollo de las empresas de servicios públicos en Perú, y encontró que la calidad afectó las medidas de desarrollo relativo; Berg y Lin (2008) probaron la consistencia de los rankings entre diferentes metodologías. Su estudio examinó la consistencia de los rankings de desarrollo basados en dos metodologías alternativas, mostrando que cada una tiene sus propias fortalezas y limitaciones.

11. Por jemplo, Tupper y Resende (2004) utilizaron el análisis envolvente de datos para desarrollar puntajes eficientes para 20 empresas de agua brasileñas durante 1996-2000. Seroa da Motta y Moreira (2006) examinaron la eficiencia y la regulación en este sector. Para evaluar la eficiencia relativa de distintas propiedades y sistemas de gobierno en Brasil, Sabbioni (2008) utilizó un análisis de efectos fijos con un panel desequilibrado de 180 empresas de servicios públicos del año 2000 y 340 del año 2004.

## Bibliografía

- Banco Mundial. (2006), «Sistemas de información sectorial de agua y saneamiento en América Central», *Programa de Agua y Saneamiento*, pp. 1-41.
- (2007), «Saneamiento para el desarrollo: ¿Cómo estamos en 21 países de América Latina y el Caribe?», *Programa de Agua y Saneamiento*, pp. 1-208.
- Berg, Sanford V. (2007), «Conflict Resolution: Benchmarking Water Utility Performance», *Public Administration and Development*, vol. 27, n° 1, pp. 1-11.
- Berg, Sanford V. y Chen Lin (2008), «Consistency in Performance Rankings: The Peru Water Sector», *Applied Economics*, vol. 40, n° 4-6, febrero-marzo, pp. 793-805.
- Burns, P., C. Jenkins, M. Mikkers y C. Reichmann (2007), «The Role of the Policy

- Framework for the Effectiveness of Benchmarking in Regulatory Proceedings», en T. Coelli y D. Lawrence, eds., *Performance Measurement and Regulation of Network Utilities*, Edward Elgar Publishers, Northampton MA.
- Corton, María Luisa (2003), «Benchmarking in the Latin American Water Sector: the Case of Peru», *Utilities Policy*, vol. 11, n° 3, pp. 133-142.
- (2008), *Essays on Latin American Infrastructure: Empirical Studies of Sector Performance*, tesis doctoral, Universidad de Florida.
- Cubbin, J. (2005), «Efficiency in the water industry», *Utilities Policy*, vol. 13, n° 4, pp. 289-293.
- Lin, Chen (2005), «Service Quality and Prospects for Benchmarking: Evidence from the Peru Water Sector», *Utilities Policy*, vol. 13, n° 3, pp. 230-239.
- Mugisha, S., Sanford V. Berg y W. T. Muhairwe (2007), «Using Internal Incentive Contracts to Improve Water Utility Performance: the Case of Uganda's NWSC», *Water Policy*, vol. 9, n° 3, pp. 271-284.
- Noll, Roger, G. (2002), «The Economics of Urban Water Systems», en Mary M. Shirley, ed., *Thirsting for Efficiency: The Economics and Politics of Urban Water System Reform*, World Bank (Elsevier Science), pp. 43-63.
- Savedoff, William y Pablo Spiller, ed. (1999), *Spilled Water: Institutional Commitment in the Provision of Water Services*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C., pp. 1-248.
- Sabbioni, Guillermo (2008), «Efficiency in the Brazilian Sanitation Sector», *Utilities Policy*, vol. 16, n° 1, pp. 1-20.
- Saleth, R. Maria y Ariel Dinar (2004), *The Institutional Economics of Water: A Cross-Country Analysis of Institutions and Performance*, World Bank y Edward Elgar, pp. xvi-398.
- Seroa da Motta, R. y A. Moreira (2006), «Efficiency and Regulation in the Sanitation Sector in Brazil», *Utilities Policy*, vol. 14, n° 3, pp. 185-195.
- Shabman, Leonard (2005), «Water Supply Conflict and Government Response: the Challenge for Florida», *How Should Florida's Water Supply be Managed in Response to Growth?»* Informe de la Reunión 2005 del Reubin O'D. Askew Institute on Politics and Society, Universidad de Florida.
- Shuttleworth, G. (2005), «Benchmarking of Electricity Networks: Practical problems with its use for regulation», *Utilities Policy*, vol. 13, n° 4, pp. 3210-3317.
- Stigler, George (1971), «The Theory of Economic Regulation», *Bell Journal of Economics*, vol. 1, n° 2, pp. 3-21.
- Tupper, Henrique Cesar y Marcelo Resende (2004), «Efficiency and Regulatory Issues in the Brazilian Water and Sewage Sector: An Empirical Study», *Utilities Policy*, vol. 12, n° 1, pp. 29-40.





---

## 10. El servicio universal en los servicios de distribución de agua y alcantarillado de Colombia

*Cristian Stapper Buitrago y Giovanna Londoño*

### 1. Introducción

En Colombia, como en otros países en desarrollo, existen sectores importantes de la población que, debido a condiciones socioeconómicas y geográficas, no están en capacidad de pagar el coste de los servicios públicos de distribución de agua y alcantarillado o simplemente no tienen acceso a estos servicios. En este sentido, y teniendo en cuenta las consideraciones de la Ley en relación con el acceso al servicio, se han formulado políticas y se han implementado instrumentos tendientes a alcanzar el servicio universal en el sector. Según el Banco Mundial (2004), Colombia ha desarrollado uno de los esquemas de política más completos para el acceso universal a servicios de infraestructura, que incluyen los servicios de agua potable y saneamiento.

De acuerdo con Laffont (2005), el debate en relación con las políticas de servicio universal en los países en desarrollo se da alrededor de dos temas clave. El primero se refiere a la forma de extender o financiar las coberturas, y el segundo, al diseño del esquema de precios para implementar el servicio universal. En Colombia, se puede decir que estos dos temas se han abordado desde la política pública sectorial y la regulación. En relación con la financiación de las inversiones orientadas a la expansión de coberturas se ha acudido a diversas fuentes. Estas incluyen en orden de magnitud, recursos fiscales, tarifas y recursos privados, estos últimos son muy marginales. En relación con los precios, se ha adoptado un sistema de recuperación de costes mediante la definición de costes medios de referencia complementado por un esquema de subsidios cruzados asociado a condiciones de estratificación socioeconómica.

Los resultados de los esquemas adoptados son mixtos, y presentan fortalezas y debilidades que se ven reflejadas en la situación actual del sector. En este sentido, este capítulo analiza el impacto de las políticas que se han adoptado para alcanzar el servicio universal en Colombia, en particular el esquema institucional y de financiamiento y el esquema de precios. Adicionalmente, de acuerdo con el análisis se busca identificar los avances que se han dado en relación con el acceso universal en el sector de agua y profundizar sobre las condiciones que no han permitido alcanzarlo en su totalidad.

El capítulo se desarrolla en tres apartados. En el primero, se presenta una revisión de la literatura relacionada con el servicio universal en el sector de agua que busca contextualizar el caso colombiano. A partir de esta revisión, en el segundo apartado se hace una descripción del sector de agua y su evolución en relación con el acceso universal. En el tercero, se analiza el impacto del esquema de precios y subsidios en Colombia, para finalmente identificar los avances que se han dado en el sector, y las condiciones que no han permitido alcanzar el servicio universal en su totalidad.

## 2. Servicio universal en el sector de agua

Las políticas de servicio universal generalmente se implementan para alcanzar objetivos sociales, como proporcionar tarifas accesibles a la población de menos recursos o extender las coberturas a áreas, generalmente rurales o marginales, sin servicio. De acuerdo con Cremer *et al.* (1998), las políticas de servicio universal se justifican mediante una combinación de los siguientes factores (Clarke y Wallsten, 2002): 1) externalidades asociadas al servicio, 2) clasificación del servicio como un bien meritorio, y 3) razones políticas y estrategias de desarrollo regional.

En el caso del sector de agua, las externalidades positivas están asociadas a los beneficios de salubridad derivados del acceso a agua potable y saneamiento. La Organización Mundial de la Salud (2004) estima que por cada dólar invertido en agua potable y saneamiento se obtiene un beneficio económico de entre 3 y 34 dólares, dependiendo de la región.

La clasificación de los servicios de distribución de agua y alcantarillado como bien meritorio implica que estos servicios se perciben como

más importantes que otros bienes y servicios. En el caso de Colombia esto es evidente, pues dentro de la Ley de Servicios Públicos aunque todos los servicios públicos se clasifican como esenciales, se hace explícito que se debe dar atención prioritaria a las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico.

Desde el punto de vista político, las obligaciones de servicio universal en los países en desarrollo son consideradas como parte de las estrategias de desarrollo distributivas hacia los sectores de menores ingresos y las regiones menos desarrolladas (Estache *et al.*, 2006). Sin embargo, muchos de los procesos de reestructuración de los sectores de agua y saneamiento en países como Colombia han implicado aumentos en los precios buscando acercarlos a los costes de prestación y por consiguiente mejoras en la eficiencia y la sostenibilidad del sector. Estas mejoras, en últimas, han supuesto el desmonte gradual de subsidios generalizados y la reorientación de los recursos hacia mejoras en la calidad del servicio, la expansión del sistema y los subsidios focalizados.

Las alzas en los precios se han justificado en términos de la eficiencia y sostenibilidad del sector, y su implementación ha dependido de la capacidad institucional de los diferentes países y regiones. En el caso de Colombia, el proceso de transformación del sector ha incluido el desmonte gradual de subsidios mediante un período de transición tarifaria que ha implicado aumentos sostenidos de las tarifas, en especial en los grandes centros urbanos. Sin embargo, en muchos de los municipios pequeños las autoridades locales no han realizado los incrementos tarifarios, y el manejo de los recursos del sector se ha politizado favoreciendo subsidios generalizados muy altos.

### *Expansión y precios*

En los países en desarrollo, los recursos que se destinan a subsidiar los precios de usuarios existentes de alguna forma compiten con los recursos que se destinan a ampliar las coberturas. En este sentido, la implementación del servicio universal implica considerar la interacción entre los precios y la expansión del sistema. Esta interacción ha sido analizada por Estache *et al.* (2006); Laffont (2005); Laffont y N'Gbo (2000), y Chisari, Estache y Waddams-Price (2003). Estos autores han explorado temas como el coste de los recursos públicos en países en desarrollo, las asimetrías de infor-

mación, la corrupción y el nivel de pobreza dentro del contexto del acceso universal al servicio. Algunas de sus conclusiones incluyen:

- El tamaño óptimo del sistema decrece con el coste de los recursos públicos, y el coste marginal del sistema se incrementa con el coste de las tecnologías alternativas y el nivel de pobreza.
- En un país con sistema de impuestos corrupto, la única forma de expandir el sistema en las áreas más pobres es con subsidios cruzados y un presupuesto equilibrado.
- Bajo asimetrías de información, es importante que los reguladores y políticos tengan en cuenta el balance entre la eficiencia y la extracción de rentas en la evaluación de las alternativas de precios para diseñar las políticas de servicio universal, dado el alto coste de los recursos públicos en los países en desarrollo.
- Los esquemas de precios y la expansión del servicio no se pueden abordar de forma separada.
- Los precios uniformes no son el instrumento regulatorio ideal cuando los gobiernos aspiran a alcanzar el servicio universal.
- El esquema de precios uniforme tiende a penalizar a los usuarios no conectados y, de hecho, resulta en menores expansiones del sistema, en comparación con un esquema de precios discriminatorios.

Lo anterior es aún más relevante si se considera que muchos de los sectores más pobres de la población, a los que muchas de las políticas redistributivas apuntan, no cuentan con acceso alguno al servicio, y por lo tanto a los subsidios. En este sentido, si el esquema de precios para subsidiar a los usuarios ya conectados compromete los recursos para expansión, el éxito de las políticas redistributivas es limitado. De acuerdo con el Banco Mundial (Foster, 2005), la mayoría de los subsidios en América Latina benefician a la clase media.

### *Opciones de financiamiento*

Las consideraciones sobre financiamiento, y sobre quién y qué se subsidia, están relacionadas con la definición de precios óptimos sujetos a criterios redistributivos. En este sentido, la selección del esquema de pre-

cios no va a estar asociada únicamente a criterios de eficiencia, sino a consideraciones sobre el ingreso de los diferentes consumidores y el impacto sobre la expansión del sistema.

Existen dos opciones para financiar el servicio universal: mediante recursos provenientes de impuestos y mediante subsidios cruzados. Los recursos fiscales se entienden como un subsidio presupuestal de origen externo al sector y se pueden transferir a las firmas o a los consumidores directamente. Los subsidios cruzados se pueden financiar con contribuciones de usuarios residenciales de *bajo coste* o altos ingresos o con usuarios industriales y comerciales, y se entienden como internos al sector.

Desde una perspectiva económica clásica, las transferencias directas se consideran la forma más eficiente para ayudar a los usuarios con restricciones de pago. Sin embargo, estas no siempre son viables, ya sea por limitaciones de información o por los altos costes de los recursos públicos.

Los precios que incluyen subsidios cruzados a través de criterios redistributivos pueden ser óptimos desde un escenario de *segundo-mejor*, teniendo en cuenta las restricciones de información para implementar políticas más eficientes como las transferencias directas (Cremer *et al.*, 1998). En este sentido, es necesario tener en cuenta el coste de recursos públicos y la eficiencia del sistema de impuestos. En los países en desarrollo, el coste de los recursos públicos puede ser muy alto, y como explica Laffont y N'Gbo (2000), en la presencia de corrupción, la única fuente de financiación viable puede ser los subsidios cruzados.

De acuerdo con Estache *et al.* (2001), desde el punto de vista de la eficiencia (pareto eficiente), la relación entre pobreza e infraestructura se debe abordar como una condición de pobreza más, y se debe corregir a través del sistema de seguridad social. Sin embargo, en muchos países los sistemas de seguridad social no existen o tienen un alcance limitado, siendo en muchos casos necesario abordar el problema de inequidad y capacidad de pago desde el interior del sector.

Para evaluar las diferentes opciones es necesario determinar el coste, pero más importante, el impacto sobre el bienestar. Cremer *et al.* (1998) plantean que la definición de los precios óptimos es un problema de precios Ramsey con consumidores heterogéneos y con la posibilidad de que la función objetivo refleje las consideraciones sobre redistribución. En este sentido, los autores explican cómo los esquemas de precios no lineales, como las tarifas en bloque, son muy atractivos para financiar los consumidores de menores recursos, pues tienden a reducir las distor-

siones y son más efectivos para focalizar los recursos. También muestran cómo en el caso de los monopolios naturales una combinación entre transferencias a las firmas y subsidios cruzados puede ser la solución óptima.

De esta forma, la medición del impacto sobre el bienestar de cualquier esquema de precios y financiamiento involucra la definición de una alternativa de referencia o *benchmark* que generalmente representa la opción óptima en términos de eficiencia. La definición del *benchmark* involucra conocer la estructura de costes, la definición de costes marginales y la asignación de costes a los diferentes tipos de usuarios. Esta información es difícil de obtener en la práctica lo que obstaculiza la implementación empírica de las premisas normativas de la literatura.

De cualquier forma, las diferentes opciones de financiamiento se deben evaluar de acuerdo a las condiciones especiales de cada caso buscando minimizar las distorsiones a la demanda y la inversión, y los costes de administración asociados.

### 3. El sector de distribución de agua y alcantarillado en Colombia

La Ley de Servicios Públicos Domiciliarios 142 de 1994 (LSP) definió el esquema de prestación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia, buscando el cumplimiento de los siguientes objetivos (CRA, 2006):

- Asegurar la calidad y eficiencia de la prestación de los servicios.
- Ampliar las coberturas en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico, y establecer sistemas de compensación para atender a la población con menor capacidad de pago.
- Permitir e incentivar la participación de la iniciativa privada en la prestación de los servicios.
- Garantizar la participación de los usuarios en el control de la gestión y fiscalización de la provisión de los servicios.
- Establecer el régimen tarifario de manera tal que permita cubrir eficientemente los costes de administración, operación, mantenimiento, inversión y remuneración del capital y que incluya la administración de los subsidios de los sectores de bajos ingresos, siguiendo los principios de equidad y solidaridad.

Igualmente, a partir de la Constitución de 1991 y la LSP, se estableció la nueva estructura institucional del sector donde se definieron las responsabilidades asociadas a las tres instancias de la división político-administrativa del país: la nación, los departamentos y los municipios. A continuación se hace una breve descripción de las diferentes instituciones que están asociadas al sector.

### *Estructura institucional del sector*

En Colombia, la definición de políticas sectoriales y las actividades de regulación y control de los servicios de distribución de agua y alcantarillado corresponde al Gobierno nacional. Sin embargo, la responsabilidad de la provisión de estos servicios reside en los gobiernos locales o municipios. Por su parte, los departamentos cuentan con funciones de apoyo y coordinación.

La definición de las políticas sectoriales, y la planificación, asignación de recursos de orden fiscal nacional y el seguimiento del sector, corresponden al Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y al Departamento Nacional de Planeación (DNP), ambos de orden nacional. El MAVDT también desarrolla funciones de regulación ambiental, junto con las corporaciones autónomas regionales que son de orden departamental.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) está definida como una Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y con independencia administrativa, técnica y patrimonial. La CRA es la entidad nacional encargada de la regulación económica de los servicios de agua, alcantarillado y aseo. Sus responsabilidades incluyen regular los monopolios naturales y promover la competencia económica, definir las metodologías tarifarias para la prestación de los servicios, buscar incrementos progresivos de la calidad de los servicios y promover la formación y el desarrollo de las empresas reguladas. Es responsabilidad de la CRA revisar las fórmulas tarifarias cada cinco años, salvo que antes haya acuerdo entre la empresa de servicios públicos y la CRA para modificarlas o prorrogarlas por un período igual.

La Superintendencia de Servicios Públicos (SSPD) es la entidad de orden nacional encargada de la inspección, vigilancia y el control de las

entidades que presten servicios públicos domiciliarios. Así mismo, es la entidad encargada de desarrollar e implementar los sistemas de información del sector.

Tanto la CRA como la SSPD se financian a través de las contribuciones a las que están sujetas las empresas del sector. Estas contribuciones pueden ser hasta del 1% del valor de los gastos de funcionamiento, asociados al servicio sometido a regulación, de la empresa contribuyente en el año anterior a aquel en el que se haga el cobro, de acuerdo con los estados financieros puestos a disposición de la SSPD y la CRA.

En el orden departamental, las entidades asociadas al sector incluyen las corporaciones autónomas regionales y las seccionales de Salud. Las primeras definen la política ambiental para las cuencas bajo su jurisdicción y se encargan de la regulación ambiental del control de uso de las fuentes y de las los vertimientos. Las segundas están asociadas al seguimiento de la calidad del agua para consumo humano. Los departamentos cumplen un rol de apoyo y coordinación y solo en algunos excepcionales intervienen en la prestación por medio de empresas departamentales. Recientemente, y como se analiza más adelante, se está desarrollando una nueva política para hacer más activo el rol de los departamentos.

Finalmente, los municipios deben asegurar la prestación eficiente de los servicios domiciliarios de distribución de agua y alcantarillado a sus habitantes, por medio de empresas públicas municipales, empresas públicas regionales, empresas privadas o mixtas, o, excepcionalmente, directamente por medio de la administración central del municipio. El municipio solo puede prestar el servicio directamente, es decir, sin necesidad de constituir una empresa especializada, cuando previo un proceso de concurso público no exista una empresa interesada en prestarlo, o cuando los costes de prestación directa resulten inferiores a los presentados por las empresas interesadas en servir el respectivo municipio.

### *Régimen tarifario*

En Colombia, los precios de los servicios domiciliarios de distribución de agua y alcantarillado se fijan basándose en los costes de prestación de los servicios establecidos por la CRA mediante las metodologías tarifarias establecidas para tal fin.

Con el ánimo de alcanzar los objetivos impuestos por la LSP en la



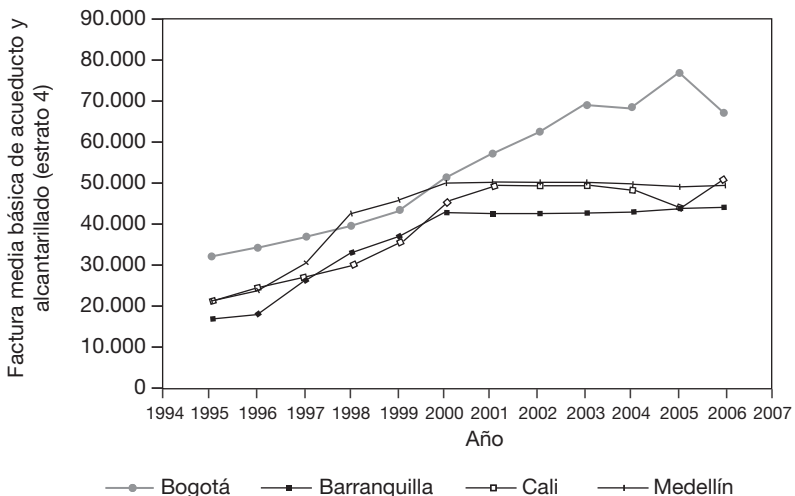
prestación de los servicios públicos de distribución de agua y alcantarillado, la CRA ha expedido hasta la fecha dos metodologías tarifarias. Las disposiciones establecidas en la primera metodología tarifaria (1996) buscaron superar, en gran medida, el equilibrio de bajo nivel existente, que implicaba que las tarifas no eran suficientes para cubrir los costes involucrados en la prestación de estos servicios. En tal sentido, mediante un esquema de tasa de retorno, se establecieron costes medios de prestación que garantizaran la suficiencia financiera de las empresas.

La segunda metodología tarifaria se inició con la expedición de la Resolución 287 de 2004, la cual estableció una nueva metodología para el cálculo de los costes de prestación de los servicios públicos de distribución de agua y alcantarillado. Entre los objetivos centrales de esta nueva metodología se destacaron: 1) impedir el traslado de ineficiencias de los prestadores a los usuarios a través de mecanismos de eficiencia comparativa, y 2) seguir garantizando la suficiencia financiera de las empresas.

En resumen, el régimen tarifario actual, se puede caracterizar como esquema híbrido que integra mecanismos de regulación por comparación

FIGURA 1

*Evolución de las tarifas en cuatro principales ciudades, 1995-2006 (en pesos)*



FUENTE: Boletín Estadístico, n° 1. Datos reportados por las empresas. Cálculos: CRA.

y tasa de retorno. En este sentido, los costes de referencia se definen a partir de los costes medios de prestación que incluyen un componente de costes fijos y un componente de costes variables. El componente de costes fijos incluye los costes de administración y el componente de costes variables incluye los costes de operación y mantenimiento, los costes de inversión<sup>1</sup> y las tasas ambientales. Adicionalmente, a una parte de los costes de administración y operación se les aplica un factor de eficiencia mediante competencia por comparación a través de la metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA).

Como se muestra en la figura 1, a partir de la formulación de los regímenes tarifarios de 1996 y 2004, las tarifas han mostrado una tendencia creciente seguida de un proceso de estabilización. De acuerdo con la CRA (2006), el promedio de la factura media básica de distribución de agua y alcantarillado para el estrato 4<sup>2</sup> era de 40.000 pesos en 2005 o aproximadamente 20 dólares mensuales.<sup>3</sup>

### *Subsidios cruzados*

A partir de los costes medios de referencia definidos por la CRA y descritos en la sección anterior, se aplican factores de subsidio y contribución para determinar los precios o tarifas finales. Estos factores de subsidio y contribución se definen con base en un esquema de subsidios cruzados en donde los hogares de menores ingresos pagan tarifas inferiores a los costes de prestación, mientras que los hogares de mayores ingresos y los usuarios comerciales e industriales pagan una contribución para cubrir dichos subsidios.

El esquema de subsidios cruzados se basa en la estratificación socioeconómica de las viviendas. Para esto, los usuarios residenciales se clasifican en seis estratos, siendo el estrato 1 el que corresponde a las viviendas de menores ingresos y el estrato 6, a las de mayores ingresos. La estratificación busca clasificar en áreas geográficas, como barrios o manzanas, a los municipios de acuerdo con características socioeconómicas comunes asociadas a la vivienda y su entorno. En este sentido, la clasificación se realiza según variables de población, características físicas de la vivienda, servicios e infraestructura y otras variables socioeconómicas como acceso a necesidades básicas. La metodología y ponderación de las variables varía de acuerdo al municipio.

Así mismo, la Ley establece topes y mínimos para los factores de subsidio y contribución. Actualmente, los niveles de subsidio máximos son del 15% del coste para el estrato 3, el 40% para el estrato 2, y el 70% para el estrato 1. De igual forma, los niveles de contribución mínima son del 50% para el estrato 5, del 60% para el estrato 6, del 50% para los usuarios comerciales y del 30% para los usuarios industriales. Los usuarios del estrato 4 no reciben subsidio, ni pagan contribución, es decir, pagan precios que reflejan los costes medios de prestación.

Es importante resaltar que los factores de subsidio se aplican solo para un rango de consumo básico, o consumo de subsistencia, definido entre 0 y 20 m<sup>3</sup>. Para consumos por encima de 20 m<sup>3</sup> se utiliza el coste del servicio. Igualmente, la Ley 715 de 2001 establece que los recursos destinados a agua potable y saneamiento básico del Sistema General de Participaciones<sup>4</sup> se pueden destinar a: 1) financiar inversiones en infraestructura, y 2) cubrir los subsidios que se otorguen según lo dispuesto en la Ley 142 de 1994.

En 2003, el último año para el cual se tiene información agregada, los subsidios otorgados directamente a los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 ascendieron a 601.007 millones de pesos, un poco más de 300 millones de dólares (INECON, 2006).

Los estratos subsidiados tienen una tarifa no lineal en bloque, que esta compuesta de un cargo fijo y un cargo por consumo. En el primer bloque esta asociado al consumo básico o de subsistencia que es de 20 m<sup>3</sup>. La tarifa para los estratos no subsidiados y contribuyentes (4, 5 y 6) es una tarifa en dos partes también compuesta de un cargo fijo y un cargo variable, pero lineal en el componente de consumo.

En relación con los costes de conexión, los subsidios son discrecionales, en particular, la Ley establece que con el propósito de incentivar la masificación de estos servicios las empresas prestadoras otorgarán plazos para amortizar los cargos de la conexión domiciliaria, incluyendo la acometida y el medidor, los cuales serán obligatorios para los estratos 1, 2 y 3. Así mismo, los costes de conexión domiciliaria, acometida y medidor de los estratos 1, 2 y 3 podrán ser cubiertos por el municipio, el departamento o la nación a través de aportes presupuestales para financiar los subsidios otorgados a los residentes de estos estratos que se beneficien con el servicio.

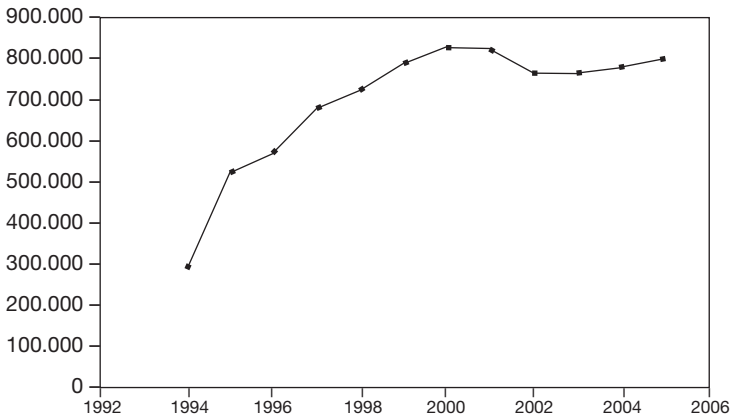
*Financiamiento e inversiones*

La expansión del servicio a nuevos usuarios y regiones requiere de recursos, en especial en un país como Colombia donde persisten grupos de población sin acceso a los servicios de agua potable y saneamiento. Así mismo, y como se mencionó, se hacen necesarios recursos para proveer el servicio a precios accesibles a la población con capacidad de pago muy limitada. Actualmente, en gran parte de las áreas urbanas, las necesidades de recursos se concentran en proporcionar precios accesibles. En contraste, en las áreas rurales las necesidades son tanto de expansión en infraestructura como de subsidios a la demanda.

Teniendo en cuenta la posibilidad de que las contribuciones y los subsidios internos no se equilibraran, la LSP contempló la posibilidad de que la nación y las entidades territoriales realizaran aportes presupuestales para complementar los subsidios a la demanda o la financiación de la inversión.

En Colombia, los recursos de las transferencias del Sistema General de Participaciones para los servicios de distribución de agua y alcantarillado se pueden destinar a subsidios directos a los usuarios de estra-

FIGURA 2  
*Recursos asignados SGP 1994-2005 (millones de pesos)*



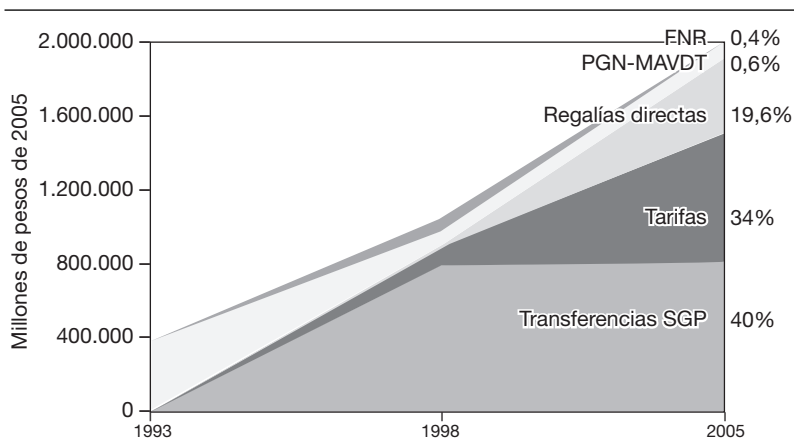
tos 1, 2 y 3 y a la financiación de inversiones en infraestructura. La inversión en el sector de agua y saneamiento en Colombia se financia en su mayoría con las transferencias que hace el gobierno central a los municipios y otros recursos públicos. En promedio, entre 2004 y 2006, los recursos públicos dirigidos al sector fueron de cerca de 1,5 billones anuales<sup>5</sup> (INECON, 2006).

Entre 1994 y 2005, el gobierno central transfirió por medio del Sistema General de Participaciones (SGP) cerca de 8 billones de pesos (aprox. 4.000 millones de dólares) a los entes territoriales para el sector de agua potable y saneamiento. En la figura 2 se muestra la evolución de las transferencias del SGP desde 1994.

Las trasferencias del SGP representan aproximadamente el 40% de los recursos del sector, el 60% restante corresponde a las tarifas, las regalías y otros aportes de la nación. La evolución de la distribución de los recursos del sector se puede ver en la figura 3.

La distribución de recursos del sistema general de participaciones varía de acuerdo a la región. Bogotá, por ejemplo, la región con la mayor cobertura, recibe la menor cantidad de recursos per cápita. Los porcentajes y recursos per cápita asignados se presentan en el cuadro 1.

FIGURA 3  
*Evolución de las fuentes de inversión del sector*



FUENTE: Departamento Nacional de Planeación (DNP).

CUADRO 1  
*Distribución de los recursos del SGP (pesos de 2005)*

Región	Porcentaje	Recursos per cápita
Atlántica	19	15,664
Oriental	27	26,382
Central	12	16,890
Pacífica	10	23,271
Bogotá	8	8,961
Antioquia	12	16,433
Valle del Cauca	7	11,846
Orinoquia y Amazonia	4	24,933

FUENTE: INECON (2006) y Silva y Rozo (2005).

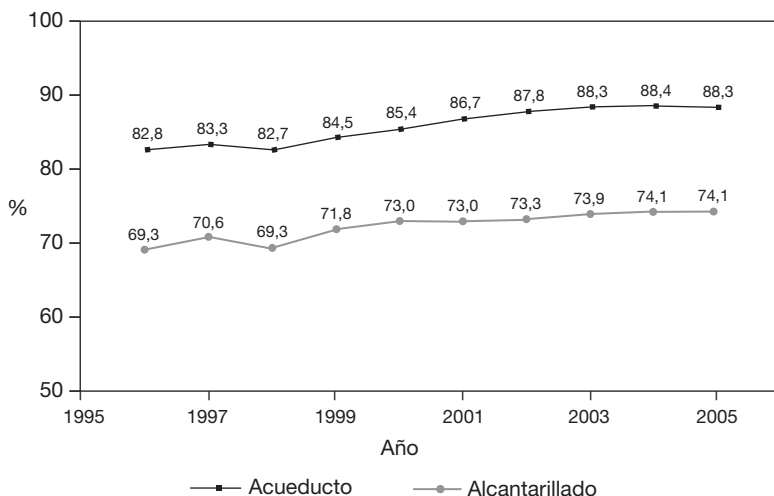
Así mismo, según el Departamento Nacional de Planeación (Silva y Rozo, 2005), durante el período 1994-2003, el 41% de los recursos del SGP se dirigieron a la construcción de infraestructura de distribución de agua y alcantarillado, mientras que el 4% se destinó a subsidios a la demanda.

Como complemento de los recursos del SGP, el sector se caracteriza por contar con una gran diversidad de fuentes de financiación, entre las que se destacan: partidas especiales del Presupuesto Nacional para ser distribuidos en programas nacionales o para proyectos específicos definidos en la Ley de presupuesto; recursos de regalías que le pertenecen a cada municipio o departamento y que se destinan al sector; recursos del Fondo Nacional de Regalías destinados a financiar proyectos específicos presentados por los departamentos o municipios; recursos de las Corporaciones Ambientales; recursos presupuestales de los departamentos o los propios municipios, inversiones propias de las empresas prestadoras y recursos de Cooperación Internacional, entre otros.

### *Coberturas*

Las coberturas de distribución de agua y alcantarillado se han venido incrementando como consecuencia del fortalecimiento institucional, técnico y regulatorio que ha tenido el sector en la última década. En términos

FIGURA 4  
Evolución coberturas de distribución de agua y alcantarillado (1996-2005)



FUENTE: DANE, Encuesta Continua de Hogares, Cálculos: DNP.

agregados para distribución de agua y alcantarillado, en la figura 4 se muestra cómo la evolución de la cobertura nacional ha seguido una tendencia creciente y sostenida desde el año 1996. De hecho, para el servicio de distribución de agua, el nivel de cobertura era del 82,8% en 1996 y del 88,3% en 2005. Para el servicio de alcantarillado la situación es bastante similar aunque el nivel de cobertura es inferior. Según se muestra en la figura 4, el nivel de cobertura era del 69,3% en 1996 y del 74,1% en 2005.

De acuerdo a estándares globales, los niveles de cobertura en Colombia son considerablemente más altos que los de otros países con condiciones económicas similares<sup>6</sup> (Banco Mundial, 2004). Sin embargo, existe un rezago importante en el sector rural, mientras que la cobertura de distribución de agua para el sector urbano es del 98% (2005), la del sector rural es de solo el 60%.<sup>7</sup>

Adicionalmente, de acuerdo con el DNP (Silva y Rozo, 2005), se estima que los recursos asignados al sector en los últimos años deberían haberse reflejado en mayores coberturas. Bajo el supuesto de que los recursos ejecutados se hubieran destinado de forma eficiente a infraestruc-

tura con impacto directo en las coberturas, la cobertura nacional debería ser del 100% en distribución de agua y del 95% en alcantarillado (Silva y Rozo, 2005).

El rezago en las coberturas rurales tiene que ver, entre otras cosas, con la estructura institucional del sector, en donde los responsables de la provisión de los servicios son los municipios que en la mayoría de los casos cuentan con una capacidad institucional limitada. Adicionalmente, existen disparidades regionales, donde las coberturas son más bajas en las regiones más pobres del país.

Según el Banco Mundial (2004), con los porcentajes históricos de expansión de la cobertura en áreas rurales no se alcanzaría el acceso universal hasta dentro de 30 años.

Por lo expuesto, se puede concluir, que los resultados en relación con la expansión del servicio han sido mixtos, situación que se analizará en detalle más adelante.

### *Estructura del sector y participación privada*

Como ha sido señalado en varios estudios (CRA, 2006; Banco Mundial, 2004; y Silva y Rozo, 2005), una de las principales características del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia es su alto nivel de atomización como consecuencia de los procesos de descentralización realizados a finales de los ochenta y de los cambios implementados en la década de los noventa por medio de la Constitución Política y la Ley 142 de 1994. Estas nuevas responsabilidades modificaron el esquema de prestación de los servicios, pasando de un sistema centralizado a un esquema municipal, numeroso y bastante heterogéneo en el cual solamente una pequeña proporción de los prestadores son empresas especialmente organizadas para realizar la prestación del servicio público.

Se estima que en Colombia existen más de 12.000 prestadores, en su mayoría pequeños y rurales (CONPES 3463, 2007). En el momento, se tienen registrados 2.244 prestadores ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios repartidos en 887 municipios, que generan un promedio de 2,5 operadores por municipio. No obstante, las empresas más grandes atienden a más de dos tercios de los usuarios totales, es decir, que hay un gran número de empresas que prestan el servicio a una pequeña parte de la población.



En el año 2006, solamente el 44,5% eran operadores especialmente organizados para realizar la prestación del servicio público de distribución de agua y alcantarillado. El porcentaje restante se repartía principalmente ente Empresas Industriales y Comerciales del Estado en un 28,3%, municipios como prestadores directos en un 12,1% y organizaciones autorizadas en un 10,4% (SSPD, 2006). Estos datos evidencian un rezago parcial en la consolidación de estructuras empresariales eficientes para la prestación del servicio.

Igualmente, aunque existe participación privada, esta se ha concentrado en contratos de gestión con muy bajos aportes de capital y en muchos casos sin el traslado de los activos, los cuales continúan siendo en su gran mayoría de propiedad pública (Banco Mundial, 2004).

En 2005, del grupo de las 30 empresas más grandes del país, nueve contaban con participación privada, es decir eran empresas privadas o mixtas, y representaban el 17% de los suscriptores del grupo. Sin embargo, las nueve empresas con participación privada solo contaban con el 4% del patrimonio. A pesar de la baja participación del patrimonio, estas nueve empresas reportaron en 2005 el 16% de los ingresos del grupo.

Se observa que la vinculación de capital extranjero proviene principalmente de Europa a través de empresas españolas y francesas. Igualmente, se nota el desarrollo de grupos empresariales que prestan en más de un municipio, las empresas con participación privada más grandes están asociadas a cinco grupos empresariales.

De las empresas más grandes con participación privada, la mayoría se concentra en grandes centros urbanos, en particular en la región de la costa Caribe, las cuatro ciudades más grandes de esta región (Barranquilla, Cartagena, Santa Marta y Montería) cuentan con contratos de gestión y operación para prestación de los servicios de distribución de agua y alcantarillado. Así mismo, y dado que la mayoría de los activos siguen siendo de propiedad pública, la CRA ha enfrentado la dificultad en cuanto a la definición de la base de activos regulados para la definición de los costes de referencia.

En 1997, y con el objeto de incrementar la cobertura y la calidad a través de la promoción de la participación privada en el sector, el MAVDT implementó el Programa de Modernización Empresarial (PME) mediante el cual se cofinancia la estructuración de proyectos sostenibles con participación de operadores especializados y contribuye a la finan-

ciación de las inversiones prioritarias para modernizar la gestión de los servicios de empresas y municipios.

En el marco de este programa, a noviembre de 2003, se había logrado la vinculación de 19 operadores especializados. Entre junio de 2002 y noviembre de 2003 se dieron inversiones por 355 millones de dólares que beneficiaron a una población aproximada de 1.800.000 personas. De estos recursos 152 millones de dólares debían ser aportados por las empresas a través de tarifas. Estas empresas fueron vinculadas generalmente a municipios medianos, y solo en tres ocasiones el esquema de participación incluyó algún tipo de inversión por parte del operador. De las nueve empresas más grandes con participación privada, tres fueron conformadas mediante este programa y ninguna incluyó inversión por parte del operador.

Actualmente, y como se describe más adelante, el gobierno quiere seguir expandiendo la vinculación de operadores especializados con participación privada mediante la implementación de los Planes Departamentales de Agua. El objetivo de estos planes es canalizar recursos y fomentar la creación de esquemas regionales de prestación donde se aprovechen economías de escala y se cuente con empresas especializadas.

#### 4. Análisis del impacto del esquema de precios y financiamiento del sector en el servicio universal

La transformación del sector que se inició con la expedición de la LSP de 1994 incluyó cambios en el esquema de precios, en el esquema institucional y en el financiamiento del sector. El análisis de este apartado busca determinar las implicaciones del esquema de precios y de financiamiento en el servicio universal. Así mismo, se busca identificar los factores del esquema de prestación actual sobre los cuales se debe reflexionar sobre el impacto que tienen en el servicio universal.

##### *Esquema de precios: enfoque de recuperación de costes*

Como parte del análisis de impacto de la regulación tarifaria, la CRA contrató un estudio (CRA, 2007) para cuantificar la variación del bien-

estar de los principales agentes relacionados con los servicios de distribución de agua y alcantarillado a partir de la reestructuración de precios que se ha dado en el sector entre 1995 y 2005. Para el análisis se utilizaron las cuentas nacionales de 1995 a 2005 del Departamento Nacional de Estadística (DANE). Específicamente, se utilizó la siguiente información:

- Matriz de oferta de productos a precios constantes de 1994.
- Equilibrios oferta utilización de productos precios constantes de 1994 (4 dígitos).
- Cuenta de utilización del ingreso disponible a precios corrientes.
- Matriz de utilización de productos a precios constantes de 1994.
- Matriz de utilización de productos a precios corrientes.

A partir de esta información, se utilizó una versión simplificada de la matriz de contabilidad social (MCS o SAM en inglés: «Social Accounting Matrix») a pesos constantes de 1994 para los años de 1995 a 2005. La MCS es una matriz que representa el flujo de pagos entre los diversos agentes de la economía.

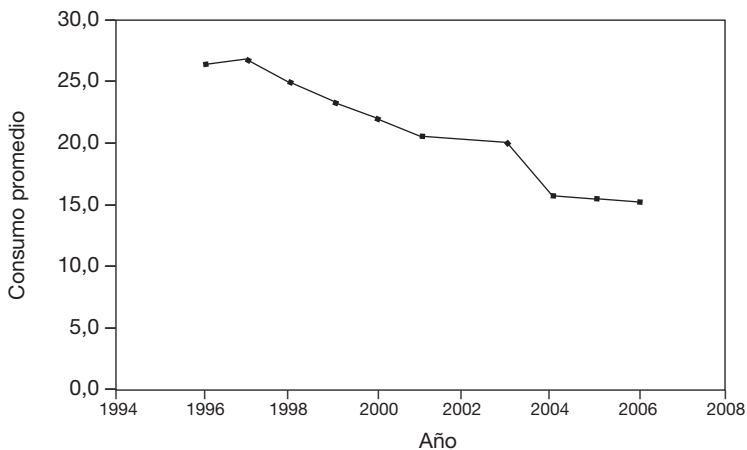
El análisis consistió en comparar dos escenarios: el escenario real y un escenario contrafactual. En el primero se buscó capturar el comportamiento que tuvieron los diferentes agentes de acuerdo con la situación de la economía reflejada mediante las matrices de contabilidad social de los años 1995 a 2005. En el segundo, el contrafactual, se buscó captar el comportamiento que hubiesen tenido los agentes para los años 1996 a 2005 si la CRA no hubiera desarrollado, ni ejercido, ningún tipo de labor regulatoria, es decir, si se hubiese continuado con el mismo régimen tarifario vigente en el año 1995 y no se hubiese adelantado una transición tarifaria. Lo anterior habría implicado que las tarifas cubrirían solo un porcentaje de los costes observados de prestación (observados en 1995).

A partir del análisis, se estimaron las diferencias entre los dos escenarios para el gasto de los hogares y el déficit de las empresas, tanto públicas como privadas. Para los hogares, se estimó un aumento en el gasto en términos absolutos, para el período 1995-2005, de 3,3 billones de pesos de 2005 (aprox. 1.650 millones de dólares), es decir, un incremento porcentual del 54%. En el caso del déficit de las empresas, se observó una disminución del déficit de 8,3 billones de pesos de 2005 (aprox. 4.135 millones de dólares) que en términos porcentuales representa el 74%.

La reestructuración tarifaria, que incluyó el desmote gradual de subsidios generalizados y la definición de tarifas orientadas a cubrir los costes de prestación, ha resultado en aumentos sostenidos en los precios. En relación con los usuarios, estos aumentos sostenidos en los precios resultaron en 1) una disminución importante del consumo, y 2) aumentos sostenidos en el gasto de los hogares. En relación con las empresas, estos aumentos han resultado en mayores ingresos, que a su vez se han visto reflejados en menores déficits.

Lo anterior ha implicado ganancias en eficiencia y una ganancia neta de bienestar social. Sin embargo, se puede observar un impacto importante sobre el excedente del consumidor, en particular para los usuarios con acceso al servicio en el momento en que se inició la reestructuración. Esto, debido a que los usuarios ya existentes (un 82% para distribución de agua y un 69% para alcantarillado) han sido sujetos a incrementos importantes y sostenidos en los precios mientras que han disminuido sus consumos considerablemente (véase la figura 5). De esta forma, las ganancias para este grupo de consumidores se han concentrado en las mejoras en calidad de servicio, que no son fácilmente cuantificables.

FIGURA 5  
*Consumos en grandes ciudades en metros cúbicos (promedios simples)\**



\*Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga.

FUENTE: SUI y Boletín Estadístico, n° 1, datos reportados por las empresas. Cálculos CRA.

Ahora bien, como se ilustró en la figura 4, las coberturas han mostrado una tendencia creciente, que ha resultado en un aumento de cerca del 7% para ambos servicios. Como consecuencia, parte del incremento en el gasto de los hogares corresponde al gasto de los nuevos usuarios.

Igualmente, los aumentos en cobertura se han dado en parte gracias a los nuevos recursos provenientes de las tarifas. Estos recursos han impactado no solo la capacidad de inversión de las empresas, sino también su estabilidad financiera y por lo tanto su capacidad de planeación y endeudamiento. En particular, los nuevos precios han generado recursos de forma directa para las inversiones en expansión, a través del componente de costes de inversión que hace parte de los costes medios de prestación reconocidos en las dos metodologías tarifarias implementadas hasta el momento.

El componente de inversión representa aproximadamente el 62% de la tarifa. De este porcentaje, parte se destina a inversiones en expansión y parte a reposición y rehabilitación. Ya que un porcentaje de la tarifa se destina a la expansión de coberturas, esto implica que existe un subsidio implícito entre usuarios existentes y usuarios nuevos o futuros.

La proporción del componente de inversión destinado a expansión no se conoce en detalle, ya que no se requiere categorizar las inversiones de forma explícita, esto, pese a que las empresas deben presentar sus planes de inversión a la CRA. Más aún, los proyectos destinados a expansión pueden atender nueva demanda derivada de mayores consumos o asociada a nuevos usuarios.

### *Esquema de subsidios cruzados*

Actualmente, los consumidores de servicios de distribución de agua y alcantarillado reciben subsidios de dos fuentes. Los usuarios de estratos 1, 2 y 3 reciben subsidios que se financian en parte con las contribuciones de los estratos 5 y 6 y usuarios comerciales e industriales, y en parte con transferencias del gobierno central y otros recursos de los municipios. Así mismo, todos los suscriptores, en especial, los de las regiones con menores coberturas y menores ingresos, reciben subsidios, generalmente en forma de transferencias para inversión en infraestructura.

Desde una perspectiva puramente económica, los subsidios representan una pérdida irreparable en términos de eficiencia. Un análisis del

Banco de la República (Medina y Morales, 2007) estima que la pérdida irrecuperable por los subsidios brutos en distribución de agua y alcantarillado podría ascender a 23 millones de dólares por año.<sup>8</sup>

No obstante, los subsidios cruzados pueden generar impactos positivos en el bienestar, en especial en los sectores más pobres de la población, que podrían compensar los costes en eficiencia. En este sentido, se hace una aproximación para estimar el impacto en el bienestar del consumidor agregado, teniendo en cuenta el impacto en los usuarios subsidiados y en los usuarios residenciales contribuyentes. Para esto, se utilizan los precios que se aplican actualmente incluyendo los subsidios y las contribuciones correspondientes a cada estrato y los precios sin subsidios o contribuciones, es decir, los precios que corresponden a los costes de prestación reconocidos por la regulación y que pertenecen a los precios que pagan los usuarios del estrato 4.

El análisis se hace teniendo en cuenta que las contribuciones no cubren la totalidad de los subsidios, y que los aportes de los usuarios residenciales de los estratos 5 y 6 representan una porción de los aportes totales. A partir de la información de facturación y de tarifas reportada al Sistema Único de Información, se obtienen los precios y el consumo promedio por estrato para el año 2006.

La estimación se realiza para los cuatro centros urbanos más grandes del país (Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla), considerando que es en las áreas urbanas donde se han dado los avances más importantes en materia de precios y coberturas. El análisis se lleva a cabo para el año 2006, ya que en el año 2005 terminó la transición tarifaria. Adicionalmente, la variación promedio en el excedente del consumidor se estima para cada estrato, y se multiplica por el número de usuarios del estrato correspondiente. Esto no es siempre posible pues el número de usuarios beneficiados no siempre se conoce, y más aún no se conoce la magnitud de los subsidios otorgados a cada grupo. En el caso de Colombia, al menos para un grupo importante de empresas grandes y medianas se tiene información detallada sobre facturación y por consiguiente sobre los precios y consumos por estrato.

A partir de la curva de demanda, y los precios con y sin subsidio, la cantidad consumida al precio con subsidio ( $Q_s$ ) y la elasticidad de la demanda, se puede estimar la variación en el excedente del consumidor para un usuario subsidiado. De esta forma, la variación del excedente del consumidor se representa como la diferencia entre el producto de la varia-

ción en los precios y  $Q_s$  y el producto de la elasticidad, la variación en el precio y  $Q_s$  sobre el precio con subsidio.<sup>9</sup>

Asimismo, la variación en el excedente del consumidor para los usuarios contribuyentes se puede estimar a partir de la variación entre los precios de referencia y los precios con contribución, la cantidad consumida al precio con contribución y la elasticidad de la demanda.

Tanto para los precios como para  $Q_s$  y  $Q_c$  se cuenta con información reportada por las empresas, sin embargo, no se cuenta con una estimación propia del valor de la elasticidad. En Colombia, los diferentes estudios que han analizado la demanda de agua residencial han estimado la elasticidades de precio en el rango entre  $-0,15$  y  $-0,5$  (Medina y Morales, 2007). Teniendo en cuenta que los resultados van a variar de acuerdo con la elasticidad de la demanda utilizada para cada estrato, y que está por fuera del alcance de este análisis valorarla, se estima el excedente del consumidor utilizando elasticidades de entre  $-0,1$  y  $-0,5$ .

CUADRO 2

*Variación en el excedente del consumidor agregado asociado a los subsidios cruzados (millones de pesos)*

Estrato	Elasticidad	Barranquilla	Bogotá	Medellín	Cali
Subsidiados	-0,1	9.763	59.465	33.736	12.794
	-0,5	11.129	71.190	39.053	14.686
Contribuyentes	-0,1	-8.529	-53.259	-28.665	-9.122
	-0,5	-7.952	-48.686	-26.338	-8.731
TOTAL	-0,1	1.234	6.206	5.071	3.672
	-0,5	3.177	22.504	12.715	5.956

Así mismo, ya que los consumos promedio de todos los estratos subsidiados para las cuatro ciudades analizadas están por debajo de  $20 \text{ m}^3$ , se asume un precio lineal para los usuarios subsidiados. Los resultados se presentan en el cuadro 2. Como se puede ver, independiente de la elasticidad (en el rango entre  $-0,1$  y  $-0,5$ ), la variación del excedente agregado para los usuarios subsidiados es positiva y representa una ganancia,

mientras que para los usuarios contribuyentes es negativa y representa una pérdida. En suma, la variación en el excedente del consumidor agregada es positiva, lo que sugiere que las ganancias de los estratos más pobres superan a las pérdidas de los usuarios de mayores estratos.

En términos agregados, se puede ver que la variación del bienestar del consumidor que resulta de comparar los precios de referencia y los precios subsidiados es positiva. Igualmente, cuando se considera el impacto sobre el excedente del consumidor del usuario promedio de forma individual, salvo en el caso de Cali, las ganancias de los usuarios promedio de los estratos subsidiados son menores a las pérdidas de los usuarios promedio de los estratos contribuyentes.

### *Subsidios cruzados vs. transferencias directas*

A partir de la estimación de la variación del excedente del consumidor, se comparan dos escenarios: un escenario con subsidios cruzados como el que se aplica actualmente en Colombia y un esquema en donde se utilizan transferencias directas para cubrir los niveles de subsidios actuales a los usuarios de los estratos 1, 2 y 3. Para esto se utiliza el modelo propuesto por Cremer *et al.* (1998) y se ajusta a las particularidades del caso. El modelo compara dos alternativas de financiamiento al estimar la variación en el bienestar agregado teniendo en cuenta la variación en el excedente de los consumidores subsidiados y contribuyentes, la variación en las utilidades de la firma, y el coste marginal de los recursos públicos.

El modelo asume que el efecto redistributivo se mantiene constante, y que la transferencia directa a los usuarios subsidiados tiene un coste que corresponde al coste marginal de los recursos públicos.

En este caso, la variación en el bienestar<sup>10</sup> se limita a la variación en el bienestar del consumidor ya que se asume que no existe variación en relación con las utilidades de las empresas. No se asume variación, dado que el déficit entre subsidios y contribuciones no se tiene en cuenta en el cálculo pues solo se considera la porción de subsidios cruzados en equilibrio, es decir los subsidios que equivalen a las contribuciones. Las empresas, salvo en el caso de concesiones en donde se especifique algún aporte, deben recuperar los costes de prestación debido a que no están en la obligación de hacer aportes para cubrir los subsidios. Sin embargo, en



la práctica en algunos casos se presentan dificultades para los cubrir subsidios debido a que los municipios no transfieren los recursos o por la ausencia de acuerdos previos. De todas formas, se considera que estas dificultades serían similares para los dos escenarios considerados.

El coste de los recursos públicos puede variar entre 0,15 y 0,35 (Estache *et al.*, 2001; Cremer *et al.*, 1998) para los países desarrollados. Este coste puede ser más alto para los países en desarrollo donde las instituciones son más débiles y más propensas a la corrupción. Teniendo en cuenta que el análisis se realiza en las cuatro ciudades más grandes del país, en donde existen instituciones más consolidadas que en municipios más pequeños, se asume un coste de 0,35.

De esta forma, la variación del bienestar total agregado para un coste de fondos públicos de 0,35 (teniendo en cuenta el número de usuarios) para las cuatro ciudades analizadas en 2006 podría variar, según la elasticidad, entre 28.558 y 59.876 millones de pesos. Si no se utiliza el bienestar agregado, suponiendo que por ejemplo que en el futuro se dé una reasignación de los usuarios a los diferentes estratos, salvo para el caso de las elasticidades más bajas ( $-0,1$  y  $-0,2$ ) la variación es positiva para todas las ciudades. Para la suma de las cuatro ciudades la variación siempre es positiva.

Teniendo en cuenta que la aplicación del modelo proporciona una prueba simple de la eficiencia relativa del esquema de subsidios cruzados frente a la alternativa de transferencias directas, la variación positiva sugiere que los subsidios cruzados en este caso son un instrumento redistributivo más eficiente que las transferencias directas. Esto implica que el impacto en el bienestar asociado a la distorsión de precios es menor que el impacto asociado a las transferencias a través del sistema fiscal.

En el caso agregado, el resultado es positivo aun sin multiplicar las ganancias para los usuarios subsidiados por el coste de los fondos públicos. Esto debido a que las ganancias se estiman de forma agregada, pues se conoce el número de usuarios para cada estrato. Más aún, el número de usuarios de los estratos subsidiados es considerablemente mayor que el número de usuarios contribuyentes. Para las cuatro ciudades analizadas, los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 representan más del 75% del total de los usuarios residenciales.

Adicionalmente, la proporción que representa la tarifa de distribución de agua y alcantarillado basada en los costes medios de referencia en los ingresos de los hogares disminuye con el estrato. Es decir, que

CUADRO 3  
*Porcentajes de ingreso por estrato*

Ciudad	Estrato	Porcentaje de ingreso
Bogotá	1	6,7
	2	5,0
	3	2,9
Medellín	1	5,8
	2	4,6
	3	2,5
Cali	1	5,2
	2	3,8
	3	2,2
Barranquilla	1	4,9
	2	4,2
	3	2,3

FUENTE: INECON (2006).

cualquier cambio en los precios va a tener un impacto más importante sobre los hogares de menores ingresos. El porcentaje que representa la tarifa de referencia (estrato 4) en los ingresos de los estratos subsidiados se presenta en el cuadro 3.

Como se puede ver, el esfuerzo que tendría que hacer el estrato 1 en la ausencia de subsidios, para la mayoría de las ciudades, está por encima del 5%. En la práctica, se acepta que el porcentaje de ingreso destinado a los servicios de agua y saneamiento debería estar entre el 3% y el 5% (INECON, 2006).

### *Reflexiones sobre el servicio universal*

Pese a que en general el esquema de precios adoptado ha resultado en avances en el sector y que, de acuerdo a estimaciones preliminares en impactos positivos sobre el bienestar agregado, las coberturas todavía no son universales. De la misma forma, los importantes recursos públicos que se han dirigido al sector no se han reflejado en las coberturas espera-

das. Teniendo en cuenta esto, a continuación se analizan algunos de los aspectos del esquema de prestación de los servicios de distribución de agua y alcantarillado que han podido tener un impacto negativo sobre el servicio universal.

### Estructura del sector

Los procesos de reestructuración tarifaria y la evolución de los recursos dirigidos al sector se han dado bajo el esquema institucional de descentralización en donde los municipios son los responsables de asegurar la prestación eficiente del servicio. En este sentido, y teniendo en cuenta la limitada capacidad institucional de muchos municipios y la politización local de los recursos, la descentralización ha generado obstáculos y desafíos para la eficiente ejecución de los recursos del servicio. Como se mencionó, muchos de los municipios no han llevado a cabo la transición tarifaria y persisten subsidios insostenibles. Adicionalmente, la alta atomización del sector ha prevenido el aprovechamiento de las economías de escala propias de un sector como el de agua y saneamiento. En efecto, la CRA ha estimado que existen economías de escala a largo plazo para estos servicios en Colombia.<sup>11</sup>

Buscando: 1) aprovechar las economías de escala del sector, y 2) optimizar la asignación y ejecución de los recursos del sector, el Gobierno nacional ha diseñado los planes departamentales como una estrategia de aglomeración del sector. El objetivo principal de esta estrategia es mejorar las coberturas y la calidad del servicio.

Los planes departamentales se desarrollan mediante tres fases: diagnóstico, estructuración e implementación. En la fase de diagnóstico se busca identificar potenciales esquemas regionales de prestación de los servicios para el aprovechamiento de economías de escala en la administración, operación e inversión, así como una óptima utilización del recurso hídrico en las regiones. En la fase de estructuración se pretende definir la estructura final del plan en aspectos técnicos, institucionales y financieros buscando formalizar los compromisos locales por parte de los municipios y departamentos que se requieren para dar viabilidad financiera y adelantar los procesos de modernización empresarial. En la tercera fase, se busca ejecutar un plan de choque de inversiones, estructurar esquemas regionales para la vinculación de operadores especializa-

dos, apoyar la renegociación de contratos existentes y dar seguimiento a los contratos y el manejo financiero del plan.

Un componente importante de los planes departamentales es la vinculación de operadores especializados para estructurar esquemas regionales generando así los incentivos, por lo menos desde el ámbito de los recursos fiscales, para la aglomeración y la especialización. De esta forma, se busca mejorar la calidad técnica, operativa y comercial de las empresas y se busca que estas presten el servicio a más usuarios.

En el ámbito regulatorio, no se han identificado los incentivos regulatorios de los que deben ir acompañados los planes, y se ha definido más una intervención regulatoria de tipo casuístico para la fusión y liquidación de empresas. En la actual revisión quinquenal de la metodología tarifaria se evalúan los posibles incentivos que se pueden dar desde la regulación para el aprovechamiento de economías de escala y la aglomeración. Los aspectos por evaluar del esquema actual incluyen: 1) la aplicación de una metodología especial para los prestadores con menos de 2.500 suscriptores, y 2) los modelos de eficiencia comparativa según el tamaño.

### Sistemas alternativos

De acuerdo con el Banco Mundial (2004), en Colombia existen normas técnicas restrictivas para el sector que previenen la implementación de tecnologías innovadoras de bajo coste. Esto es particularmente relevante en el sector rural, donde existen los mayores rezagos, pues en algunos casos los sistemas convencionales no son sostenibles a largo plazo o no son económicamente viables.

El reconocimiento y formalización de sistemas de prestación alternativos puede implicar riesgos, pero también puede convertirse en una alternativa más sostenible para alcanzar el servicio universal, en particular en las áreas rurales. Así mismo, los esquemas alternativos pueden beneficiar a los sectores más pobres y pueden beneficiarlos de forma más expedita.

Aunque la regulación de esquemas alternativos de prestación es compleja, esto se puede minimizar si se focaliza a los sectores rurales y se identifican los casos para los cuales representan la alternativa más económica. El aspecto de la sostenibilidad también es importante, ya que en muchas ocasiones la infraestructura se ha construido pero no está en

servicio pues los costes operativos son muy altos, o existe capacidad técnica y operativa limitada.

La inclusión de esquemas alternativos puede tener un impacto positivo sobre el servicio universal, si estos se centran en los casos adecuados. En este sentido, es importante recordar que la definición de servicio universal incluye la dimensión de calidad. Sin embargo, niveles de calidad muy altos involucran costes importantes que pueden limitar el acceso de los servicios a los más pobres. De acuerdo a consideraciones particulares, se pueden definir estándares de calidad más bajos de forma transitoria, de forma tal que se pueda sacrificar algunas dimensiones de calidad para viabilizar los esquemas alternativos.

### Focalización de subsidios

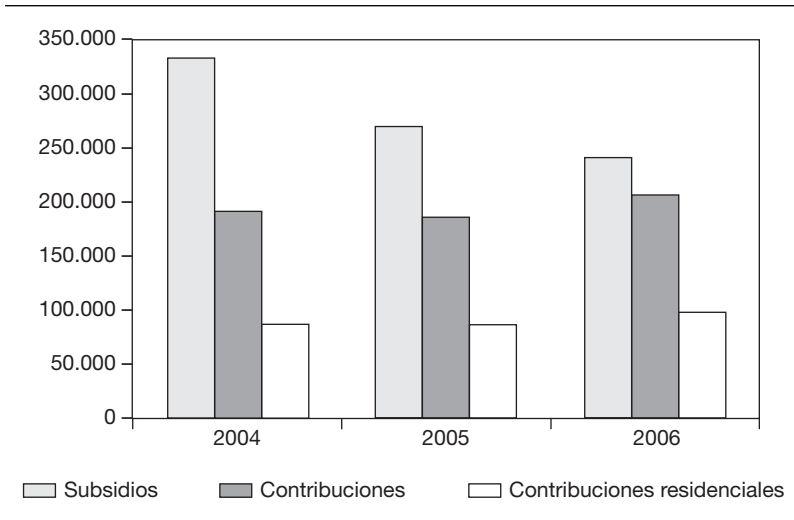
De acuerdo con un estudio de Fedesarrollo (2004), los errores de inclusión y exclusión de los subsidios de los servicios distribución de agua y alcantarillado son del 51% y 0,7%, respectivamente. El error de inclusión implica que dado su nivel de pobreza, el 51% de los hogares que reciben subsidio no lo deberían estar recibiendo. En este sentido, este error se entiende como un desperdicio de recursos.

El esquema de subsidios cruzados se basa en la estratificación socioeconómica de las viviendas. De acuerdo con el estudio de Fedesarrollo, en la práctica esta herramienta no refleja adecuadamente el nivel de pobreza de los hogares, ya que pese a que las características físicas de las viviendas están correlacionadas con el nivel de pobreza, no constituyen por sí solas una explicación.

Otro problema identificado con el esquema de subsidios cruzados es el nivel de consumo de subsistencia o básico que se subsidia. Actualmente, el rango de consumo básico se encuentra entre 0 y 20 m<sup>3</sup>, muy por encima de consumo promedio reportado por la mayoría de las empresas. Por ejemplo, el consumo promedio mensual del estrato 1 en Bogotá es de cerca de 12 m<sup>3</sup>. Se estima que solo con disminuir el nivel de consumo básico, el déficit de los subsidios cruzados se podría reducir en un 20% (Banco Mundial, 2004).

Estos problemas de focalización asociados tanto a los usuarios como a los montos subsidiados, son aún más importantes si se tiene en cuenta que actualmente hay un déficit entre las contribuciones y los sub-

FIGURA 6  
*Déficits subsidios-contribuciones en cuatro de las principales ciudades  
 (millones de pesos)*



FUENTE: Superintendencia de Servicios Públicos.

sidios. Aunque este déficit, por lo menos en las grandes ciudades, ha tenido una tendencia decreciente (véase la figura 6), debido al fin de la transición tarifaria y la redefinición de topes legales, es persistente y genera estrés sobre los recursos fiscales del sector y las empresas.

Los problemas de focalización impactan de forma negativa el servicio universal ya que permiten destinar recursos a subsidiar precios *accesibles* a un grupo importante de usuarios por debajo de su capacidad de pago, mientras que parte de la población no tiene acceso al servicio y por lo tanto a los subsidios a los que deberían acceder.

Actualmente, varios analistas han planteado la necesidad de reformar el esquema. Sin embargo, y dados los limitantes de las transferencias directas, los subsidios cruzados representan la segunda mejor alternativa para otorgar subsidios en el sector (Cremer *et al.*, 1998). De todas formas, y como varios estudios del sector lo evidencian, es necesario hacer ajustes en términos de sus propiedades de focalización para hacer el esquema más eficiente y así acelerar el acceso universal a los servicios de distribución de agua y alcantarillado en Colombia.

## Metodología tarifaria

El régimen tarifario actual se puede caracterizar como un esquema híbrido que integra mecanismos de regulación por comparación y tasa de retorno. Los diferentes esquemas regulatorios pueden generar incentivos que afecten las decisiones de inversión de las empresas y así la eficiencia en los costes de capital. Los incentivos que pueden implementar los reguladores en relación con las inversiones pueden estar orientados a los productos (como la calidad del servicio), a los insumos (reducción de costes) o a los dos. Las empresas pueden responder a estos incentivos, sobreinvertiendo, subinvertiendo o idealmente, invirtiendo eficientemente, es decir realizando inversiones al menor coste y manteniendo niveles de servicio adecuados.

Para asegurar un balance entre la eficiencia de los costes operativos y los costes de capital, Burns y Riechmann (2004) proponen implementar aplicaciones de *benchmarking* o competencia por comparación. Esto debido a que en esquemas regulatorios de precios, con revisiones periódicas, y donde los ingresos de las firmas están ligados a sus costes, se generan incentivos muy fuertes para reducir los costes operativos y pocos incentivos para reducir los costes de capital. En particular porque las empresas pueden disfrutar los beneficios de reducir costes de operación a corto plazo, mientras que los beneficios de las reducciones en los costes de capital se tienden a ver más a medio o largo plazo, tiempo en el que la firma puede ajustar sus ingresos al nuevo nivel de costes.

Expuesto lo anterior, se puede ver cómo el esquema tarifario actual, en donde se aplican mecanismos de eficiencia comparativa únicamente al componente de costes operativos, puede generar incentivos a la sobreinversión. Efectivamente, en el análisis de impacto de la metodología de la Resolución 287 de 2004 se observa que cambios en los costes administrativos tendieron a compensarse, en promedio, con cambios en el componente de inversiones.

La CRA adelanta actualmente la revisión quinquenal de las bases del nuevo marco tarifario, en donde busca incorporar criterios de eficiencia y optimización al componente de inversiones de los costes de prestación de los servicios públicos domiciliarios de distribución de agua y alcantarillado. Si se tiene en cuenta que el componente de inversiones representa en promedio alrededor del 62% de los costes medios de referencia, cualquier mejora en la eficiencia de este componente resultará en menores tarifas y por lo tanto en menores requerimientos de subsidio.

Ahora bien, dado el rezago en la cobertura de tratamiento de aguas residuales (se estima que actualmente solo se trata el 8% de las aguas residuales), las necesidades de inversión en este componente son muy importantes y plantean nuevas inquietudes en relación con los costes de expandir las coberturas, su impacto en las tarifas, y la capacidad de pago de los usuarios. En este sentido, de alguna forma las mejoras en eficiencia en los costes de inversión muy seguramente, al menos a medio y largo plazo y en las ciudades grandes y medianas, vendrán acompañadas de nuevas necesidades de inversión en el componente de tratamiento de aguas residuales, y de esta forma será importante determinar los esquemas de precios y de financiamiento más óptimos.

## 5. Conclusiones

Desde hace más de una década, Colombia ha adoptado esquemas de precios y de financiamiento para los servicios de distribución de agua y alcantarillado buscando un equilibrio entre la sostenibilidad del sector y la equidad. El acceso universal se ha entendido como la permanente expansión de las coberturas mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios.

El esquema de precios ha incluido la definición de costes medios de referencia a partir de los cuales mediante un esquema de subsidios cruzados se establecen tarifas asociadas a la estratificación socioeconómica de los usuarios. La definición de precios a partir de los costes de prestación ha resultado en ganancias netas en eficiencia asignativa y del bienestar social agregado. Adicionalmente, al fin de la transición de precios, se estima que el esquema de subsidios cruzados, aunque con algunas ineficiencias, tiene efectos positivos sobre el bienestar agregado de los usuarios al ser las ganancias de los usuarios subsidiados mayores a las pérdidas de los usuarios contribuyentes. De la misma forma, un primer ejercicio sobre la eficiencia relativa del esquema de subsidios cruzados sugiere que en el caso colombiano los subsidios cruzados pueden ser un instrumento redistributivo más eficiente que las transferencias directas.

No obstante, muchos de los avances del sector se han concentrado en las áreas urbanas, el acceso al servicio todavía no es universal, existen inequidades regionales y rezagos importantes en el sector rural. Así mis-



mo, dado el grado de atomización del sector el flujo constante de recursos públicos no ha generado los impactos en las coberturas esperados, en particular en los municipios con capacidad institucional limitada y prevaecía de usuarios de bajos recursos. En muchos de estos municipios no se ha llevado a cabo la transición tarifaria y el manejo de los recursos públicos ha sido ineficiente.

Según Laffont (2005), el debate en relación con las políticas de servicio universal en los países en desarrollo se da alrededor de dos temas clave: la forma de extender o financiar las coberturas y el diseño del esquema precios. Colombia parece haber resuelto parte importante del debate en estos dos temas, sin embargo, factores de tipo institucional y estructural generan importantes desafíos. Atendiendo estas dificultades, se han desarrollado varias iniciativas de orden nacional como los planes departamentales que buscan fomentar la creación de esquemas regionales de prestación y la vinculación de empresas con alta capacidad técnica y comercial. Sin embargo, estas iniciativas apenas comienzan y su impacto sobre el acceso universal a los servicios solo se podrá conocer más adelante. Así mismo, existe la necesidad de realizar ajustes de carácter regulatorio en la definición de costes de referencia y de superar las ineficiencias del esquema de subsidios cruzados y sus propiedades de focalización.

Lo anterior expone asuntos que sería importante analizar desde el punto de vista de la investigación académica y de la práctica política. En particular, es necesario profundizar sobre la medición del impacto sobre el bienestar de las políticas de subsidios cruzados. También sería importante ahondar sobre las implicaciones prácticas de la definición de precios óptimos bajo las consideraciones que supone el acceso universal a los servicios.

Finalmente, el caso colombiano permite identificar algunas recomendaciones para países con características similares que pueden contribuir al desarrollo del acceso universal a los servicios de distribución de agua y alcantarillado:

- realizar ajustes tarifarios graduales orientados a la recuperación de costes de prestación para asegurar la viabilidad del sector a largo plazo;
- evaluar la posibilidad de implementar mecanismos de subsidios cruzados que complementen las transferencias directas;

- identificar los incentivos para fomentar el desarrollo empresarial de operadores especializados;
- identificar, en esquemas descentralizados, oportunidades de aglomeración como la constitución de esquemas regionales de prestación para aprovechar economías de escala;
- flexibilizar los sistemas de prestación en las áreas rurales;
- dar especial importancia a la definición de costes de inversión reconocidos por la regulación y su inclusión en la definición de precios.

## Notas

1. Los costes de inversión incluyen el valor de las inversiones en expansión, rehabilitación y reposición. Adicionalmente, incluye la remuneración sobre los activos.

2. Equivalente a los costes medios de referencia para un consumo de 20 m<sup>3</sup>.

3. Es importante aclarar que esta tarifa no incluye en su mayoría los costes de tratamiento de aguas residuales, pues solo algunas empresas cuentan con tratamiento. En promedio, se estima que en Colombia solo se trata el 8% de las aguas residuales (CRA, 2006), este porcentaje varía notablemente entre empresas.

4. El Sistema General de Participación es un sistema de origen constitucional por medio del cual el Gobierno nacional distribuye una porción de los ingresos corrientes por él percibidos anualmente entre los municipios y departamentos del país con destino específico a los sectores de salud (24,5%), al sector educación (58,5%) y con destino a Propósito General (17,0%), incluyendo en este último los recursos con destino a agua potable y saneamiento básico, tal y como lo define el artículo 3º de la Ley 715.

5. Pesos de 2005.

6. A excepción de Chile, la cobertura de distribución de agua es mayor que la de todos los países de ingreso medio y alto medio de Latinoamérica (Banco Mundial, 2004).

7. Sin tener en cuenta soluciones alternativas (pozos, piletas), solo incluye conexiones.

8. La pérdida irrecuperable es de hecho una pérdida de la eficiencia porque el coste del subsidio es superior a la magnitud que los individuos estarían dispuestos a pagar por un cambio de precios que los dejase en el Estado de bienestar antes de que los precios experimentaran una variación (Medina y Morales, 2007).

9. Mediante la siguiente expresión:

$$\Delta EC_S = (P_R - P_S)Q_S - 0,5(P_R - P_S)(Q_S - Q_R) = \Delta PQ_S - 0,5\Delta P\Delta Q = \Delta PQ_S - 0,5\varepsilon\Delta P^2(\varepsilon)$$

$Q_s/P_s$ ) donde:  $P_R$  = precio de referencia,  $P_s$  = precio con subsidio,  $Q_s$  = cantidad al precio  $P_s$ ,  $Q_R$  = cantidad al precio  $P_R$  y  $\epsilon$  = elasticidad de la demanda.

10.  $\Delta W = (1 + \lambda)\Delta EC_s = \Delta EC_C$  donde  $\Delta W$  es la variación en el bienestar,  $\lambda$  es el coste de los recursos públicos y  $\Delta EC$  es la variación en el excedente del consumidor.

11. Mediante un modelo translogarítmico de costes variables se estimaron economías de escala a largo plazo (inverso de la elasticidad del producto ajustado por el factor semifijo de capital) de 1,39 para los servicios de distribución de agua y alcantarillado.

## Bibliografía

- Ballance T. y A. Taylor (2005), «Competition and Economic Regulation in Water», IWA Publishing, Londres.
- Banco Mundial (2004), Colombia: Recent Economic Developments in Infrastructure (REDI), <http://www.worldbank.org/transport/transportresults/regions/lac/colombia-redi-exec-sum.pdf>.
- Bourguignon H. y J. Ferrando (2007), «Skimming the other's cream: Competitive effects of an asymmetric universal service obligation», *International Journal of Industrial Organization*, n° 25, pp. 761-790.
- Burns P. y C Riechmann (2004), «Regulatory instruments and investment behaviour», *Utilities Policy*, n° 12, pp. 211-219.
- Chávez C.A. y M.A. Quiroga (2002), «Regulatory schemes for water provision in theory and practice», II conferencia sobre Tariff Reform in Urban Water Sector Reform. Civil Aviation Authority (CAA), 2001, Annex: Economic regulation and the Cost of Capital, Londres.
- Chisari, O., A. Estache y C. Waddams-Price (2003), «Access by the poor in Latin America's utility reform: subsidies and service obligations», en C. Ugaz y C. Waddams-Price, eds., *Utility Privatization and Regulation: a Fair Deal for Consumers?*, Edward Elgar, Northampton, MAS.
- Clarke, G. y S. Wallsten (2002), «Universal (ly Bad) Service: Providing Infrastructure Services to Rural and Poor», *World Bank Policy Research Working Paper*, n° 2868.
- CRA (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico) (2006), *Impactos regulatorios en los sectores de acueducto, alcantarillado y aseo*, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, <http://www.cra.gov.co/portal/www/resources/jsnestudio%20de%20impactos%20regulatorios.pdf>.
- (2007), «Consultoría para determinar el impacto del marco regulatorio en su conjunto, teniendo en cuenta la sostenibilidad, viabilidad y dinámica de los

- sectores de distribución de agua y alcantarillado y aseo, en los términos del inciso 2° del Artículo 13 del decreto 2696 de 2004». Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social, Departamento Nacional de Planeación) (2007), *Documento CONPES 3463: planes departamentales de agua y saneamiento para el manejo empresarial de los servicios de distribución de agua, alcantarillado y aseo*, <http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/SubdireccionConpes/3463.pdf>
- Cremer, H., F. Gasmí, A. Grimaud y J.-J. Laffont (1998), *The Economics of Universal Service: Theory*, The Economic Development Institute of the World Bank.
- Estache, A., A. Gómez-Lobo y D. Leipziger (2001), «Utilities Privatization and the Poor: Lessons and Evidence from Latin America», *World Development*, n° 7, pp. 1179-1198.
- Estache, A., J.-J. Laffont y X.-Z. Zhang (2006), «Universal service obligations in developing countries», *Journal of Public Economics*, n° 90, pp. 1150-1179.
- Fedesarrollo (2004), «Subsidios al consumo de los servicios públicos en Colombia: ¿hacia dónde movernos?» en el marco de la Misión de Servicios Públicos», [ftp://ftp.fedesarrollo.org.co/pub/11/EstudiosSectoriales/subsidios al consumo de servicios publicos.PDF](ftp://ftp.fedesarrollo.org.co/pub/11/EstudiosSectoriales/subsidios%20al%20consumo%20de%20servicios%20publicos.PDF).
- Foster, V. (2005), «Ten Years of Water Service Reform in Latin America: Toward an Anglo-French Model», *Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper Series, Paper*, n° 3, World Bank.
- Heald, D. (1996), «Contrasting approaches to the “problem” of cross subsidy», *Management Accounting Research*, n° 7, pp. 53-72.
- INECON (Ingenieros y Economistas Consultores S.A.) (2006), «Consultoría para la elaboración de un Programa de subsidios para el sector de agua potable y saneamiento en Colombia», informe preliminar, Departamento Nacional de Planeación.
- Laffont, J.-J. (2005), «Universal Service Obligations in LDC. Regulation and Development», *Federico Caffé Lectures*, Cambridge University Press.
- Laffont, J.-J. y A. N’Gbo (2000), «Cross-subsidies and network expansion in developing countries», *European Economic Review*, n° 44, pp. 797-805.
- Le Blanc, D. (2007), «A Framework for Analyzing Tariffs and Subsidies in Water Provision to Urban Households in Developing Countries Division for Sustainable Development», *DESA Working Paper*, n° 63, Naciones Unidas.
- Medina C. y F. Morales (2007), *Demanda por servicios públicos domiciliarios en Colombia y subsidios: implicaciones sobre el bienestar*, Borradores de Economía, n° 467, Banco de la República.
- Organización Mundial de la Salud (2004), *Evaluación de los costes y beneficios de los mejoramientos del agua y del saneamiento mundial*, [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/en/wsh0404ressp.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/en/wsh0404ressp.pdf).

Silva J-M. y J. Rozo (2005), «El Sistema General de Participaciones en el sector de agua potable y saneamiento básico», *Planeación y Desarrollo*, vol. XXXVII, n° 2.

SSPD (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios) (2006), *Estudio Sectorial Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado 2002-2005*.



---

## 11. La reforma del sector electricidad y el servicio universal en Perú (1992-2007)

*Edwin Quintanilla Acosta*

### 1. El servicio universal en Perú: a quince años de la reforma sectorial en electricidad

La reforma del sector electricidad en Perú iniciada el año 1992 ha generado mejoras sustanciales en la prestación de este servicio público, en la regulación de las tarifas y en la calidad percibida. En el ámbito del crecimiento, durante los últimos 15 años, la cobertura del servicio pasó de un 48% a un 80%, lo que significó incrementar en un 120% la población atendida.<sup>1</sup>

La tasa de crecimiento del período (1992-2007) para el consumo de energía del 9% promedio anual —una de las más altas de la región— fue posible sostenerla con la apertura a la inversión privada, que retornó al mercado peruano después de tres décadas. Los requerimientos de inversión en infraestructura eléctrica fueron altos para atender el crecimiento de la demanda.

Las obligaciones de servicio universal que impone la legislación han permitido expandir de manera importante la prestación del servicio, lograr precios eficientes y asequibles así como implantar un sistema de monitoreo de la calidad del servicio. El Fondo de Compensación implementado el año 2001 buscó superar una debilidad del modelo inicial en tanto que las tarifas rurales duplicaban a las urbanas, iniciándose con un esquema de subsidios en todo el país para hacer viable el modelo regulatorio mediante un aporte del segmento de mayor consumo destinado al segmento más desfavorecido.

Este capítulo evalúa los resultados de la reforma sectorial centrándose en exponer las soluciones de servicio universal implementadas. Se

muestran los resultados obtenidos en un entorno difícil caracterizado por su alto crecimiento, baja cobertura de servicio y situación social de marcada pobreza.

## 2. La reforma del sector eléctrico peruano

Esta sección explica en qué consistió la reforma del sector eléctrico peruano del año 1992, su contexto, su significado y los principios aplicados.

En el año 1992, la oferta de generación y la cobertura del servicio se encontraban en niveles críticos. Las cifras evidenciaban la precariedad de la prestación del servicio por los continuos racionamientos de energía que se afrontaban por la falta de oferta firme de generación y por la escasa penetración del servicio público de electricidad que alcanzaba únicamente al 48% de las familias peruanas.

Acorde al modelo de economía que se aplicaba en el país, se tenía un Estado empresario, como el principal actor e inversionista de los servicios públicos. La función de regulación de precios le correspondía a la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE), como un órgano técnico descentralizado del poder ejecutivo que tenía una autonomía recortada por las leyes de presupuesto que limitaban su actuación a la decisión del Ministerio de Economía y Finanzas.

Durante el año 1992 tuvo lugar la reforma sectorial en el servicio público de electricidad, que significó diversos cambios. En primer lugar, se determinó la separación de actividades en generación, transmisión y distribución de electricidad, buscando la activa participación de la inversión privada. Simultáneamente se diseñó un marco regulatorio con reglas de operación y funcionamiento de las actividades mediante metodologías de regulación estrictas y con aproximación económica para cada actividad. En general, el modelo contemplaba competencia en el nivel de generación y monopolio en la transmisión y distribución de electricidad.

Otros aspectos no menos importantes en este nuevo marco de desarrollo de la actividad eléctrica en Perú fueron la estructuración de un organismo regulador con autonomía administrativa, económica y funcional para la fijación de las tarifas eléctricas, dotándola de atributos de independencia y reglas de juego que garantizaran su gestión y blindaran sus decisiones. Para este fin, se reestructuró el consejo directivo del organis-



CUADRO 1  
Principales indicadores del sector eléctrico peruano (1992 y 2007)

	Unidades	1992	2007	Incremento (%)	Incremento actualizado (%)
<b>Crecimiento</b>					
Cobertura	%	48	80	67	3
N° clientes	millones	2,0	4,4	120	5
Energía	GW.h	7.261	24.715	240	9
Facturación	millones US\$	457	1.831	301	10
Máxima demanda SEIN	MW	1.972	3.966	101	5
Participación gas natural	% (capacidad)	0	30		
<b>Eficiencia</b>					
Pérdidas de energía	%	22	8	-64	-7
<b>Participación privada</b>					
Generación	% (capacidad)	0	66		
Transmisión	% (km líneas)	0	100		
Distribución	% (ventas)	0	73		
<b>Señales económicas</b>					
Tarifas aplicadas/económicas	%	42	100	138	6
EBIDTA	millones US\$	185	1.091	490	13
EBIDTA	ctv. US\$/kw.h	2,5	4,4	73	4

FUENTE: OSINERGMIN EBIDTA, calculada como «Utilidad operativa más provisiones» en los estados financieros.

mo regulador y se renovó el equipo técnico con profesionales de reconocida trayectoria.

En general, la reforma implicó un viraje estratégico sectorial que recompuso la mayor parte de las variables de partida y otorgó la perspectiva de negocios en la prestación de los servicios.

El impacto de esta reforma se puede resumir en el cuadro 1, que compara los principales indicadores del sector en los años 1992 y 2007. El período de 15 años analizado se caracteriza principalmente por la atención del servicio público en condiciones propias de una economía emergente con altas tasas de crecimiento en la demanda de energía, así como con déficits de servicios por falta de cobertura de redes de electricidad e inversiones asociadas.

Los elementos relevantes son el crecimiento del mercado (número de usuarios) que hizo posible que el 80% de las familias peruanas cuenten con este servicio esencial. El crecimiento del período es equivalente al 120% de la población inicial que significa una tasa de incremento anual del 5% durante 15 años consecutivos. Si bien constituye uno de los crecimientos mayores de la región, resulta aún insuficiente.

La demanda de energía en el mercado tuvo un crecimiento sin precedentes, registrando un incremento de las entregas de energía del 240% durante los 15 años, lo que significa una tasa anual equivalente a un 9%. La demanda de potencia tuvo un crecimiento menor (5% anual) que representó una mejor utilización de la capacidad del parque actual. Por otro lado, se redujeron las pérdidas de energía y potencia del sistema en un 64% en las concesionarias de distribución de electricidad.

La oferta de generación de electricidad creció prácticamente al ritmo de la demanda, a una mayor tasa al inicio de la reforma con las privatizaciones y compromisos de inversión para luego acompañar el crecimiento, habiéndose reducido el margen de reserva por las altas tasas de crecimiento de la demanda experimentadas.

El período analizado se puede caracterizar como uno de altas tasas de crecimiento en la demanda y con altos requerimientos de nuevas inversiones de infraestructura para su atención, con participación privada en la solución de estos requerimientos a la par de la inversión subsidiaria por parte del Estado.

Después de promulgarse la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE) a finales del año 1992 y la reglamentación a inicios del año siguiente, hasta la actualidad han tenido lugar diversos hitos como la implementación

de los modelos regulatorios. La Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE) desarrolló e implementó los modelos necesarios para la regulación de las tarifas de generación, transmisión y distribución en un entorno de marcada autonomía. La participación inicial de la CTE resultó clave ya que el modelo reflejó razonablemente las premisas iniciales (Roca, 2004). Las tarifas pasaron por una etapa de sinceramiento que llevó hacia el año 1995 a la aplicación plena de las tarifas económicas luego que el organismo regulador fijara los valores máximos en aplicación del marco regulatorio vigente.

Luego de la reforma legal y de iniciar la aplicación del modelo tarifario, el gobierno, como parte de las reformas estatales, emprendió un programa de privatizaciones para reducir el alcance de las actividades a que se dedicaba, para lo cual se promovieron las inversiones mediante una legislación especial. En el caso del sector electricidad, se inició con la separación de actividades promoviendo la privatización de la generación de energía de Lima y con algunas unidades de generación nacional.

Paralelamente se concretó la privatización de la distribución eléctrica de Lima. Estos procesos atrajeron a importantes grupos multinacionales como Endesa (España), Suez Energy (Francia-Bélgica), Duke Energy (Estados Unidos), PSEG (Estados Unidos) y Sempra (Estados Unidos). La distribución de electricidad en las empresas de provincias del norte y centro de Perú tuvo un intento fallido de traslado a manos privadas, ya que después de tres años de haberlas entregado en concesión a un grupo nacional fueron devueltas al Estado.

Por su parte, el Estado emprendió varios proyectos de transmisión eléctrica con el objetivo de consolidar los sistemas de generación y crear un único sistema interconectado nacional. Para este fin se otorgaron en concesión mediante contratos BOOT (*build, own, operate and transfer*) diversos sistemas de transmisión que permitieron la integración eléctrica. Luego, se otorgó en concesión el sistema de transmisión de electricidad nacional empleando una fórmula similar denominada RAG (Remuneración Anual Garantizada). De esta forma el 100% de las líneas importantes fueron traspasadas a la actividad privada.

Durante el período analizado se culminó el proyecto energético más importante de gas natural al desarrollar los yacimientos de Camisea (12 TCF) mediante un sistema de exploración en campo y gasoductos de 730 km de longitud que permitió al sector eléctrico contar con un nuevo energético que en tres años alcanzó al 30% del mercado de producción y

la construcción y reconversión de plantas de ciclo combinado (509 MW) y ciclo simple (1290 MW), además de los beneficios del uso de gas natural en la industria. Este desarrollo permitió al sector eléctrico contar con mayor competencia por la facilidad de construcción de las plantas térmicas.

Se aplicó el criterio de subsidiariedad establecido en la Constitución Política, ya que en aquellos lugares donde no fue posible concretar la inversión privada, el Estado asumió su rol, invirtiendo principalmente en las zonas más pobres. El Estado centralizó sus recursos en aquellas áreas sin suministro de energía en la búsqueda de otorgar mayor cobertura de los servicios. Este rol se ejerció principalmente a través del Ministerio de Energía y Minas que desarrolló un intensivo plan de electrificación.

Los buenos resultados en la gestión de regulación iniciada por la CTE mediante un equipo técnico capacitado y reducido llevaron en 1998 a la creación de una agencia de supervisión de la energía (OSINERG) que ejerciera el rol de fiscalización de la industria, hasta ese momento en manos del ministerio sectorial. De esta forma se buscó garantizar la calidad de servicio y los estándares a los que se obligaron los prestadores del servicio. Más adelante ambas instituciones se fusionaron y consolidaron en otra mayor OSINERGMIN que agrega funciones de supervisión, fiscalización y regulación en electricidad, gas natural, hidrocarburos líquidos y, recientemente, minería.

Los últimos cinco años han significado la consolidación de OSINERGMIN en el nuevo rol regulador y supervisor del Estado, situándose como un organismo de referencia en Latinoamérica por los buenos resultados de sus programas y de los modelos, empleados tanto en regulación como en la supervisión de la actividad eléctrica. En el cuadro 2 se resume esta situación de mejora en los principales indicadores de supervisión eléctrica.<sup>2</sup>

Durante el período se presentaron diversas oportunidades y retos que afrontar. En la generación fue necesario promover una mayor inversión y asegurar la provisión de energía, considerando las altas tasas de crecimiento de la demanda. Esto, sumado a que los costes marginales se incrementaban sostenidamente desde el año 2004 por razones hidrológicas y por la demora de algunas inversiones importantes. Para superar esta situación se implementaron algunos ajustes regulatorios que —al hacer más predecibles los modelos y horizontes de cálculo— incentivaron la inversión.

CUADRO 2  
*Principales indicadores de calidad del sector eléctrico peruano*

	1994	2006	Variación
Tiempo medio de interrupción del servicio (horas)*	84	8	-91%
Frecuencia media de interrupción del servicio*	23	3	-88%
	2003	2007	Variación
Deficiencias del servicio de alumbrado público	11%	2%	-80%
Precisión de los medidores de consumo de electricidad de los hogares	13%	5%	-62%

\* Empresa privada que atiende en Lima.

FUENTE: OSINERGMIN.

En el caso de los consumidores finales, la implementación inicial del modelo trasladaba la totalidad de los costes incurridos explícitamente. Esto originó grandes diferencias entre las tarifas que asumían los consumidores de diferentes regiones/ciudades con los consiguientes problemas sociales. Como se explica más adelante, la principal herramienta usada para equilibrar esta situación fue el Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) implementado en el año 2001.

Los buenos resultados macroeconómicos del país y el crecimiento de la demanda —que originó el incremento de los costes marginales de generación— llevaron a la necesidad de contar con nuevas formas de promover la inversión en generación y transmisión que se iniciaron durante el año 2007, situación que generó una nueva reforma del sector eléctrico, aunque en este caso solo enfocado en estas actividades (el modelo de distribución se mantiene igual al del año 1992).

Entre las principales medidas —aún en proceso de implementación— están las subastas de electricidad para abastecer la demanda actual y futura de energía, que sustituirán progresivamente a las regulaciones en generación de electricidad. El precio de generación hasta antes de esta medida se realizaba a través de una regulación.

En el caso de la transmisión, la reforma de segunda generación con-

sidera la planificación de la transmisión nacional y un sistema de promoción de las inversiones. Además, se modernizó la coordinación del sistema con la implementación de un operador de mercado y del sistema con mayor independencia.

### 3. El servicio universal de la electricidad en el Perú

A partir de lo que significó el proceso de reforma<sup>3</sup> en la prestación de los servicios de electricidad, en la presente sección se describen los alcances de la materia de fondo del presente artículo, indicando que no se cuenta con una legislación expresa que defina las Obligaciones de Servicio Universal (OSU) de manera taxativa.

No obstante lo indicado, las normas peruanas señalan detalladamente cuáles son estas (Bel, 2007). Así, se tiene el otorgamiento de concesiones de distribución por ámbito geográfico, se identifica el área de obligatoriedad de la prestación del servicio por parte de las concesionarias (empresas distribuidoras) y se establecen los derechos de los ciudadanos dentro del ámbito así como los plazos para la atención de nuevos clientes. Adicionalmente, se encuentra normada la obligatoriedad de atención a aquellos que se acerquen al límite de la concesión. Esta situación, teóricamente apropiada, no termina por resolver el problema de cobertura ya que la obligación de la concesionaria se limita a áreas predefinidas que no alcanzan a cubrir todo el territorio nacional y no se señalan responsables para las áreas no concesionadas.

La responsabilidad de la prestación del servicio está dada en exclusividad a un operador calificado por el Ministerio de Energía y Minas denominado concesionario. Esta exclusividad se justifica en la condición de monopolio natural de la actividad de distribución de electricidad. En el caso de la capital (Lima), cuenta con dos empresas privadas que atienden la zona norte y sur.

El sector cuenta con un sistema de precios en generación, transmisión y distribución de electricidad para condiciones de eficiencia reconociéndose todos los costes que se incurren para la prestación, según el modelo establecido para cada actividad. La reforma sectorial permitió consolidar un sistema de regulación que cuenta con los requerimientos de transparencia, equidad y participación de los grupos de interés y es

administrada por un organismo de regulación independiente. Las metodologías previstas para la regulación tienen como objetivo proteger a la inversión al reconocer los costes explícitamente, así como proteger a los consumidores con una rigurosa aplicación normativa. Esto permite que los precios que se trasladan a los consumidores sean eficientes. En este esquema se cuenta con algunos sistemas de subsidios internos y externos, como parte de la normativa, con el objetivo de hacer asequible los valores a las poblaciones en extrema pobreza.

Un eje gravitante del sector eléctrico peruano es el referido a la calidad del servicio. La reforma contempla de manera paralela al sistema de precios, un conjunto de reglas que define la calidad del servicio mediante un sistema de indicadores y estándares o tolerancias a que se obligan los concesionarios. Estos indicadores se encuentran principalmente en aspectos de continuidad del servicio, calidad del producto y atención comercial. Su seguimiento se ejerce a través del organismo regulador que efectúa el monitoreo periódico de la actividad y ejerce sus funciones supervisoras y sancionadoras en el sector.

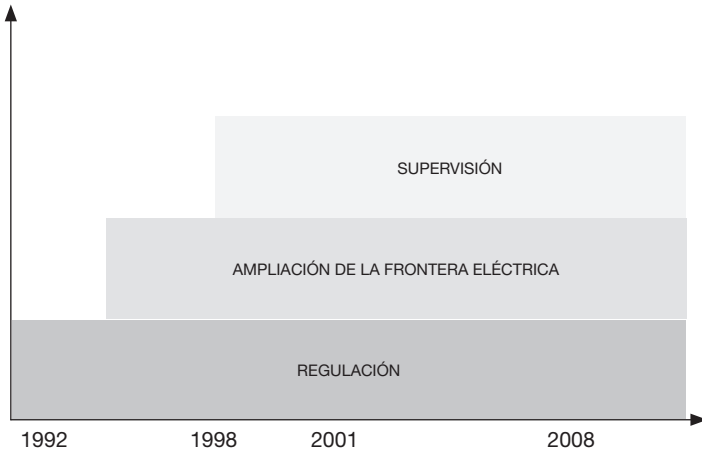
Finalmente, ejerciendo su rol subsidiario, para aquellas zonas no concesionadas, el Estado a través de sus instancias nacionales o regionales, desarrolla y ejecuta proyectos de electrificación principalmente en zonas rurales o aisladas, las que luego son transferidas a las empresas distribuidoras estatales.

Estas obligaciones de servicio universal expuestas son sistematizadas y organizadas en los siguientes acápite. Los dos temas importantes en el servicio universal son las soluciones dadas a través de lo que se denomina las «tres aristas del servicio universal» y la cobertura del servicio de electricidad

### *Las tres aristas del servicio universal*

El servicio universal se evalúa en el caso peruano a partir de tres aproximaciones principales en su desarrollo, que contribuyen concurrentemente desde perspectivas diferentes: regulación, supervisión y rol subsidiario. En la figura 1 se puede ver en el tiempo cómo se han ido implementado estas medidas.

FIGURA 1  
 Etapas del servicio universal en el Perú



FUENTE: elaboración propia.

### *La regulación y las obligaciones del servicio universal*

La regulación de precios en el nuevo modelo implementado en el año 1992 (y revisado el año 2006 para la generación y transmisión) tiene un marco regulatorio que se considera la piedra angular para el desarrollo del sector eléctrico. Se inició con la promulgación de la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE) y su reglamentación normativa, las cuales diseñaron reglas y modelos de regulación. Cada actividad (generación, transmisión y distribución) cuenta con sus propios principios y conceptos que, a manera de resumen, se presentan en el cuadro 3.

La reforma implantada en el sector eléctrico peruano considera la separación de actividades, proporcionado un modelo de regulación distinto, atendiendo las particularidades de cada mercado. Así, en el caso de la generación se considera que tiene características que pueden convertirla en un mercado competitivo. En el caso de la transmisión y distribución se habla de monopolios, considerando para estas actividades modelos de regulación específicos.

El sistema tiene diversas tarifas aplicables. Dependiendo de las características de cada localidad, las tarifas se encuentran diferenciadas.



CUADRO 3  
Sistema de precios en el sector eléctrico peruano

Segmento	Principios, criterios y metodología	Período
Competencia entre generadores		
<p>Generación</p> <p>Opción 1 (LCE): Competencia en el mercado</p> <p>Opción 2 (LDE): Competencia por el mercado</p>	<p>Energía: costes marginales producto de la operación del sistema (coste de la última unidad despachada)</p> <p>Potencia: costes marginales producto de la central de mínimo coste de inversión para abastecer la punta (turbina a gas)</p> <p>– Subastas de energía</p> <p>– Oportunidad nuevos entrantes</p> <p style="text-align: center;">Monopolio regulado / concesiones</p>	<p>12 meses</p> <p>3 años (continuidad)</p>
Monopolio regulado / concesiones		
<p>Transmisión</p> <p>Opción 1 (LCE):</p> <p>Opción 2 (LDE):</p>	<p>Coste medio eficiente de un sistema económicamente adaptado</p> <p>Sistema principal: pagado por todos los consumidores finales</p> <p>Sistema secundario: pagado por los que usan físicamente las instalaciones</p> <p>– Sistema garantizado – Planeamiento – Subastas BOOT</p> <p style="text-align: center;">Monopolio natural</p>	<p>48 meses</p> <p>25 años</p>
Monopolio natural		
<p>Distribución</p> <p>Coste medio eficiente para empresas modelo</p> <p>Valor agregado de distribución por nivel de tensión</p>		<p>48 meses</p>

LCE: Ley de Concesiones Eléctricas.  
LDE: Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica.  
FUENTE: Normas sectoriales. Elaboración propia.

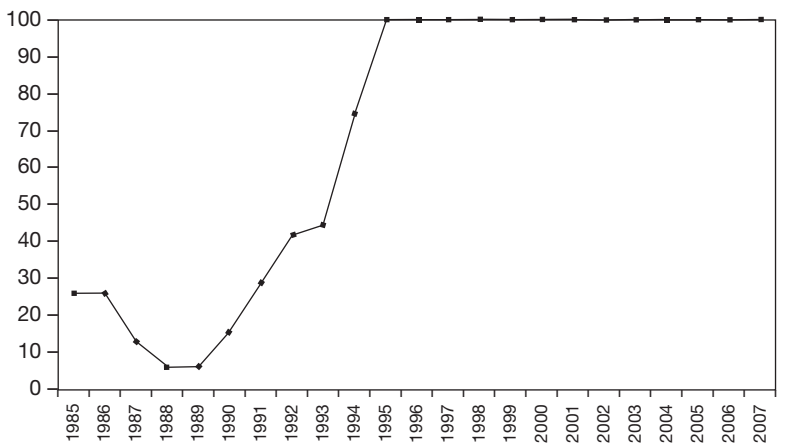
Esto motiva que exista una disparidad considerada a veces injusta desde el punto de vista del servicio universal, habiéndose diseñado diversos mecanismos para paliar estas particularidades del modelo que se explican más adelante.

La fijación de las tarifas previas a la reforma (años 1985-1992) evidenciaba una crisis insostenible, con valores que no reflejaban los costes del servicio y con un ente regulador sujeto a la decisión política al momento de establecer los precios máximos. En esta etapa las tarifas tenían que ser aprobadas por el Poder Ejecutivo.

La propia CTE resume en su Anuario 1985-1989 esta situación como una «electricidad muy barata para que nadie se incomodara»<sup>4</sup> sin tener en cuenta los costes. En el nivel más bajo, las tarifas alcanzaron a cubrir únicamente el 7% de los costes<sup>5</sup> como se aprecia en la figura 2.

Simultáneamente con la reforma y hasta el año 1995, las tarifas alcanzaron progresivamente sus valores económicos reales. Los procesos de regulación desde el año 1993 respondieron a costes eficientes, fijándose como tarifas aquellas resultantes de los estudios técnicos ceñidos al marco regulatorio. Desde el año 1995 hasta el año 2007 (13 años consecutivos) las tarifas han mantenido dichos niveles por primera vez en la historia de la electricidad en el Perú.

FIGURA 2  
*Tarifas aplicadas y económicas (en porcentaje)*



Analizando las alternativas de financiación del servicio universal, la aplicación del marco normativo en tarifas —además del propio sistema de regulación y sus procedimientos— cuenta con un conjunto de subsidios de naturaleza interna y externa a las empresas prestadoras. Dichos subsidios se han implementado progresivamente desde el inicio de la reforma sectorial de manera explícita.

Para cada concesionario de distribución de electricidad, las tarifas de electricidad cuentan con subsidios cruzados internos en la tarifa de distribución, ya que el coste reconocido en la tarifa por la inversión y explotación de la red de media y baja tensión es único por cada concesión (que agrega varias ciudades), lo que significa en los hechos que existe una sola tarifa para esta agrupación.

De manera similar, las redes de transmisión secundaria de cada concesionaria son asumidas por toda la demanda generándose un subsidio cruzado interno. Al inicio de la reforma, cada región/zona reflejaba en sus costes los peajes de transmisión individuales, posteriormente se asignó al conjunto de la concesión.

Entre concesionarios de distribución de electricidad, se presenta el subsidio más importante. El Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) creado el año 2001, que establece descuentos<sup>6</sup> e incrementos tarifarios por segmentos de consumo. Los incrementos del orden del 2,4% de las tarifas del segmento aportante permiten descuentos focalizados en los usuarios de menores consumos y con costes unitarios elevados.

También a este nivel se cuenta en las tarifas de transmisión principal (redes de interconexión nacional con flujos bidireccionales) con un subsidio entre empresas concesionarias y consumidores libres (mayores a 1000 kW), quienes asumen un único cargo por peaje de transmisión. Dicho peaje incluye los costes de inversión y operación y mantenimiento de las redes.

Una reciente adecuación normativa considera adicionalmente, un subsidio relativo a la ponderación de los precios de generación obtenidos en las subastas de energía que se asignan a todos los concesionarios del país, al considerar que una subasta podría privilegiar a un concesionario en particular por su régimen y nivel de riesgo empresarial.

Finalmente, se creó en el año 2006 un subsidio explícito entre empresas concesionarias. Se trata de una compensación para beneficiar a los sistemas aislados<sup>7</sup> dados sus altos costes asociados mayormente a la generación térmica y al precio de los combustibles. Este instrumento tiene características de una contribución solidaria de todo el mercado.

## Rol subsidiario en la ampliación de la frontera eléctrica

Un aspecto relevante en el cumplimiento del servicio universal en el sector eléctrico se implementó a través de los programas de ampliación de la frontera eléctrica. Se concentró en las zonas alejadas de las redes existentes, en las cuales se han desarrollado planes de electrificación rural permitiendo una mayor penetración del servicio.

Dadas las características geográficas y con los problemas socioeconómicos de un país emergente, se mantienen bajos niveles de cobertura en Perú, lo que llevó a los gobiernos a desarrollar un sistema de expansión particular. En el período analizado se emplearon dos fuentes principalmente.

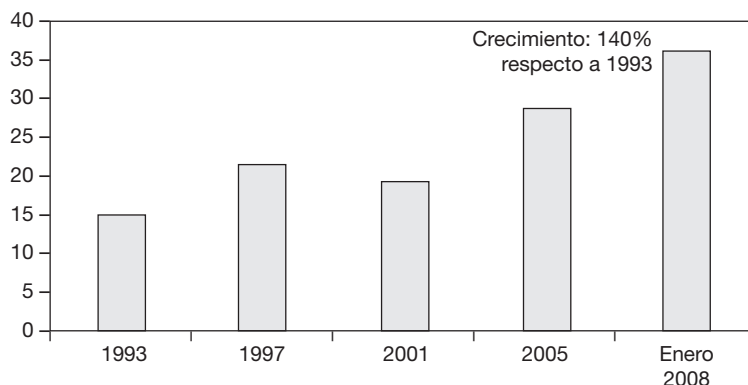
Por un lado se tuvo un proceso de expansión llevado a cabo por los concesionarios de distribución en sus respectivas áreas de concesión, según sus planes y a requerimiento de los usuarios. Este fue dinamizado en el caso de Lima por la privatización de las empresas distribuidoras que buscaron expandir sus servicios en la capital de manera acelerada durante los primeros años. En el caso de las empresas de propiedad estatal, la expansión estuvo limitada por los recursos operativos disponibles.

Por otro lado, se tuvo un programa de inversiones ejecutadas por el Estado, a través del Ministerio de Energía y Minas y de algunos gobiernos regionales. En este caso se emprendieron proyectos de electrificación en zonas no concesionadas. El financiamiento de estos proyectos se asumió a través del Estado.

Cabe destacar que las concesiones de distribución se encuentran limitadas a áreas específicas reservadas para los correspondientes operadores y con obligación teórica de suministro de electricidad. Las demás áreas constituyen la mayor parte del territorio nacional y no tienen obligación explícita por lo que el Estado asume su rol subsidiario. Los montos de inversión del Estado variaron en el tiempo, teniéndose niveles anuales del orden de 47 millones de dólares (en el período 1997-2006) y de 90 millones de dólares durante el año 2007.

El alto coste de la prestación del servicio (inversión y operación y mantenimiento) dificulta la inversión en áreas rurales ya que cada vez se aprecia que estos vienen incrementándose de manera sostenida, debido principalmente a la mayor dispersión geográfica y a un reducido consumo de la población rural. Este sector de la población no resulta atractivo a la inversión privada y los limitados fondos públicos no alcanzan para atender estos requerimientos de inversión.

FIGURA 3  
*Tarifas de distribución rurales (en dólares /kW-mes)*



FUENTE: elaboración propia según OSINERGMIN.

Sobre esto último, el sistema de precios del sector eléctrico determinó en el período analizado que las tarifas de distribución en áreas rurales se han incrementado desde el inicio de la reforma en un 140%. En la figura 3 se evidencia esta situación, explicable en primer lugar por el nivel de densidad y las inversiones asociadas así como por el incremento de los precios internacionales de los metales que componen la red.

La expansión futura de estas redes así como su financiamiento corresponderá a la gestión del Estado en su rol subsidiario mediante la construcción de la infraestructura convencional y no convencional (celdas fotoeléctricas, energía eólica, etc.). Durante el año 2007 se actualizó el marco normativo mediante la Ley General de Electrificación Rural (LGER) para hacer posible esta situación futura.

Los aspectos relevantes en la LGER que influirán en el desarrollo rural futuro consideran la dotación de recursos para las obras por parte del Estado mediante la asignación de un fondo, la transferencia de obras y obligación de concesionarias de recibirlas a título gratuito, el carácter exclusivo de la zona de concesión rural que se asigna a la empresa distribuidora correspondiente, el régimen regulatorio especial que se considera en adición al marco general, la prohibición de venta en bloque a clientes de electrificación rural y la creación de un fondo para promover usos productivos de electricidad y energía renovable.

## La supervisión y las obligaciones del servicio universal

Un aspecto no considerado usualmente cuando se desarrollan las investigaciones en el campo del servicio universal es la supervisión y fiscalización del sistema eléctrico, aun cuando se considera una variable importante en los procesos de reformas del sector eléctrico debido a que la calidad del servicio forma parte de los beneficios que traerían estos cambios. En muchas economías la supervisión terminó soslayándose en su importancia, creando malestar en los consumidores por las promesas ofrecidas en la mejora de la prestación de los servicios públicos ante los procesos de liberalización de los mercados (Costas, 2006).

Con el objetivo de fiscalizar la prestación del servicio, en el año 1997 se creó el OSINERGMIN como ente autónomo encargado de la supervisión de la actividad eléctrica, independizando estas funciones del ministerio sectorial. Dicha institución inició sus actividades en 1998 en los sectores de electricidad e hidrocarburos.

En el año 2003 se rediseñaron y sistematizaron los procesos técnicos y comerciales del servicio de electricidad así como de los otros sectores. El objetivo del rediseño fue lograr una mejora continua en la prestación de los servicios al consumidor que permita a las empresas concesionarias cumplir eficazmente con las normas técnicas de calidad y de supervisión de la actividad.

Los procesos de supervisión implementados a partir del año 2003 se basaron en cuatro criterios fundamentales. En primer lugar se elaboraron indicadores para medir los resultados de la supervisión efectuada. La variable a medir corresponde al resultado de la prestación del servicio y no al procedimiento interno de la concesionaria. El operador tiene como obligación hacer todos los esfuerzos operativos y resolver eficientemente los diversos servicios que presta bajo una gestión interna, en la cual el regulador no debe interferir. A este le corresponde medir los resultados de manera muestral y representativa así como ejercer los procesos administrativos y sancionadores, para los casos en que se excedan los límites establecidos previamente.

En segundo lugar, los procesos de supervisión se efectuaron según la información generada por las concesionarias, siendo ellas mismas las que aportan información al organismo regulador con carácter de declaración jurada que es verificada por este. En tanto sea necesario se recurre a terceros para obtener información de campo de primera fuente que denote la verdadera prestación del servicio.

También se diseñaron y promulgaron procedimientos de supervisión explícitos, los cuales señalan los procesos a supervisar, siendo anunciados previamente y fijando las condiciones en que se efectuarán los procesos de verificación. Para este fin OSINERGMIN cuenta con 21 procedimientos explícitos que detallan la forma y la información que se evaluará, así como su periodicidad. Esto permite contar con comparaciones de los diversos concesionarios que luego de los procesos son publicadas por el regulador. Los procedimientos indicados cuentan con certificaciones de calidad ISO 9000 a fin de garantizar su trazabilidad y resultados.

Por último se estableció un sistema de multas con diseño económico. Así, las sanciones aplicables a la transgresión de los estándares establecidos son explícitas y corresponden a un diseño económico que recoge una metodología de costes evitados en la prestación del servicio. Las señales económicas que se incorporan permiten a los concesionarios evaluar su actuación y los orienta a cumplir con las exigencias y así evitar las sanciones previstas.

Este esquema de supervisión cuenta a la fecha con cinco años de aplicación y evaluación empleando los principios antes indicados y separando con claridad las funciones propias de cada agente. Algunos resultados obtenidos se muestran en el cuadro 2.

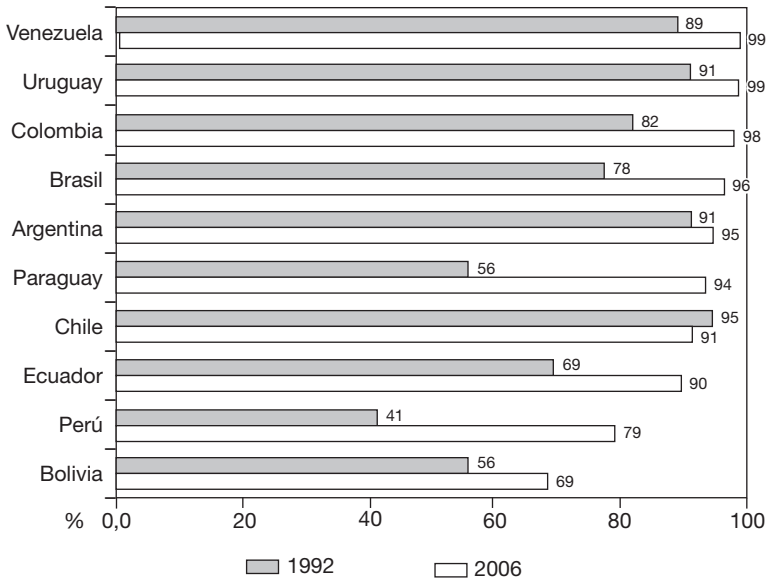
### *Cobertura de electricidad*

Entendiéndose como cobertura de electricidad el porcentaje de la población que cuenta con suministro de electricidad, se presenta a continuación un diagnóstico de este indicador para el caso peruano, comparándolo en el primer caso con algunos países de América del Sur y haciendo un análisis interno en el segundo caso.

#### En el contexto latinoamericano

La Comisión de Integración Energética Regional (CIER, 2007) publica periódicamente la evolución de los indicadores de cobertura del servicio de electricidad en la región a partir de la información reportada por los países miembros. Esta información comparativa para los años 1992 y 2006 evidencia la evolución en la cobertura, como se muestra en la figura 4.

FIGURA 4  
*Coefficiente de electrificación en Latinoamérica (1992 y 2006)*



FUENTE: elaboración propia según CIER (2007).

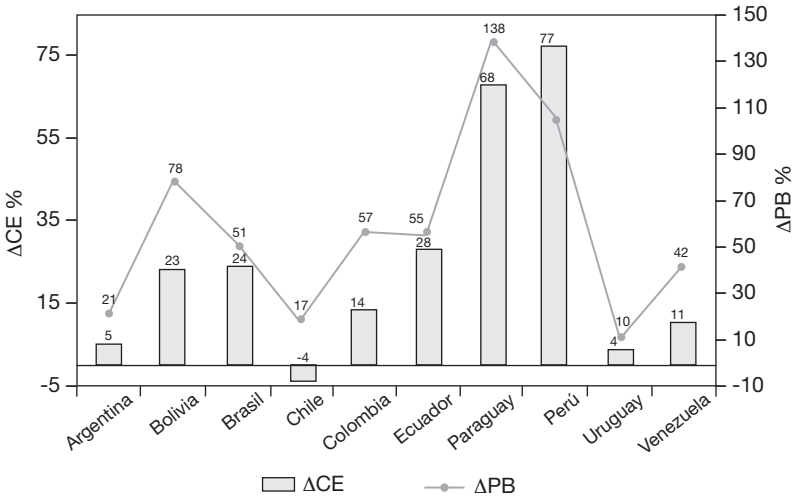
En el año 1992 existían tres economías con bajas coberturas de electricidad: Perú (42%), Bolivia y Paraguay (56%), que reflejaban la precariedad y el nivel de desarrollo de esta actividad en comparación con otros países que superaban el 90% como Argentina, Chile y Uruguay.

En el año 2006, estos niveles evolucionaron favorablemente. Los niveles alcanzados por aquellos países con menor cobertura inicial son: Paraguay con un 94%, Perú con un 79% y Bolivia con un 69% reflejando al mismo tiempo la dificultad de su desarrollo por su geografía y baja densidad.

Los mayores avances en la región se aprecian en Paraguay y Perú que presentan evoluciones importantes con crecimientos respecto a sus valores iniciales del 68% y 77% en el coeficiente de electrificación, lo que significó beneficiar a una población de 3 y 10 millones de personas para Paraguay y Perú respectivamente. Esto equivale a haber incrementado en más del 100% la población inicial que contaba con ese servicio al inicio del período de evaluación (año 1992), conforme se presenta en la figura 5.



FIGURA 5  
*Coefficiente de electrificación (CE) y población beneficiada (PB) para los años 1992 y 1996*



FUENTE: elaboración propia según CIER (2007).

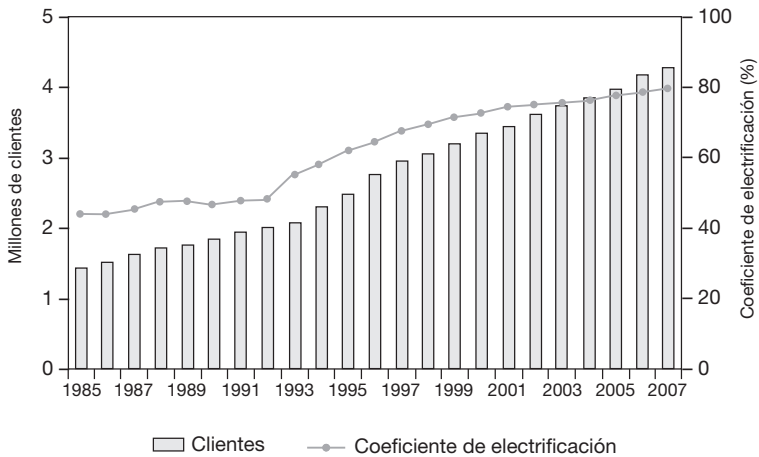
### En Perú

La evolución de la cobertura de electricidad se evalúa mediante dos indicadores: número de clientes y coeficiente de electrificación. La figura 6 presenta esta información desde el año 1985 hasta el año 2007.

Este comportamiento se ha presentado como resultado de la reforma sectorial iniciada en el año 1992. La evolución de estos indicadores tiene dos etapas claramente distinguibles: 1985-1993 y 1994-2007, las cuales reflejan principalmente una situación previa y posterior a la reforma sectorial. En la segunda etapa, la evolución ha sido el resultado de la gestión de concesionarios de distribución (privados y públicos) así como del Estado en su rol de expansión en áreas rurales.

La cobertura del 80% alcanzada el año 2007 resulta aún insuficiente si consideramos la población sin servicio de electricidad y la creciente necesidad de contar con este suministro para el desarrollo económico de las poblaciones. Los niveles de electrificación reportados corresponden a aquellos

FIGURA 6  
*Número de clientes y cobertura en Perú*



FUENTE: OSINERGMIN.

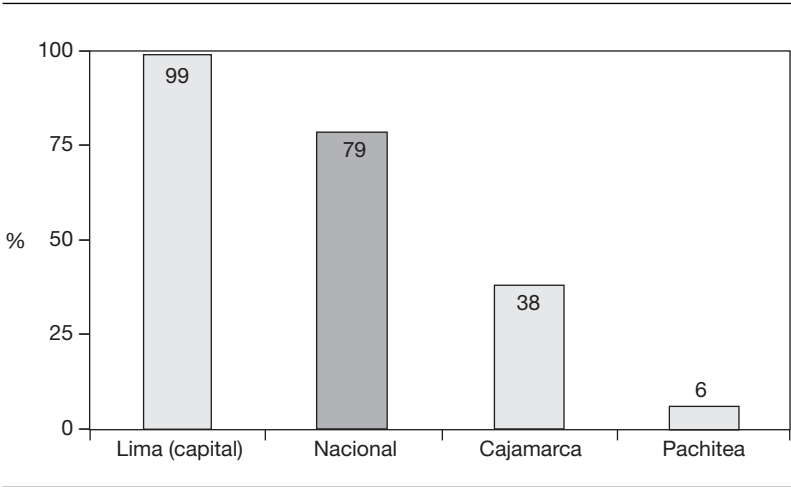
calculados por el Ministerio de Energía y Minas en función de la evolución del número de consumidores conectados y del crecimiento poblacional.

El promedio nacional alcanzado en la cobertura de electricidad no es una cifra uniforme en todo el territorio peruano. A partir de la información que se cuenta para el año 2006, se aprecia que existen diferencias notables como se presenta en la figura 7.

La desigualdad en las zonas comparadas refleja la diversidad del país. Según las cifras oficiales del Ministerio de Energía y Minas, en tanto la cobertura en la capital (Lima) es del 99%, la región con menos electricidad es Cajamarca con un 38% (que cuenta con un enorme potencial minero). La provincia con menos cobertura es Pachitea (Región Huanuco) con tan solo un 6% (ubicada en los andes peruanos). En los distritos (componentes de una provincia), existen algunas poblaciones que no cuentan con electricidad.

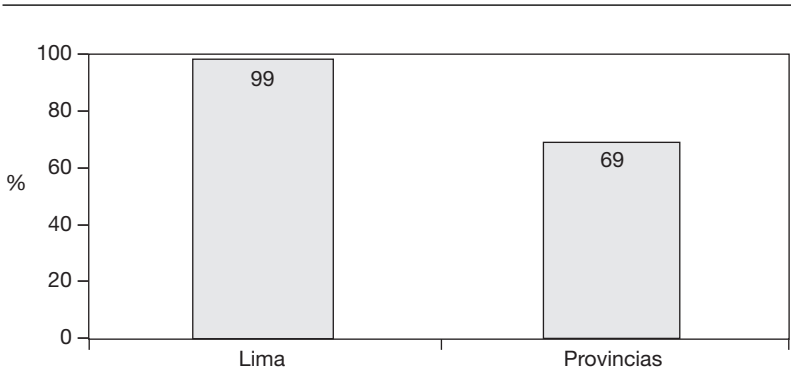
Estas diferencias en la cobertura nos dan una señal de falta de equidad y distribución de la electricidad en el Perú. Las zonas con mayores niveles de pobreza usualmente no cuentan con el servicio de electricidad, como es el caso de la sierra rural. Comparando Lima (la capital) con las provincias resulta el nivel de cobertura eléctrica que se muestra en la figura 8.

FIGURA 7  
*Cobertura del servicio eléctrico en Perú (2006)*



FUENTE: elaboración propia según INEI/OSINERGMIN.

FIGURA 8  
*Coficiente de electrificación 2007*



FUENTE: elaboración propia según datos de OSINERGMIN y Ministerio de Energía y Minas.

En las zonas de menor cobertura aludidas, el problema no se encuentra circunscrito al ámbito del servicio eléctrico, sino a las carencias e indicadores de desarrollo que nos muestran la dificultad de la vida en esas regiones.

#### 4. El Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE)

La reforma sectorial iniciada en el año 1992 consideró la aplicación plena de tarifas que reconocían los costes incurridos en cada sector típico y en cada sistema eléctrico, sin discriminación alguna. Así, se corrigieron las distorsiones del pasado que consideraban tarifas para la agricultura, para los bomberos, etc., mediante descuentos sin sustento explícito alguno.

Esta aplicación inicial, si bien corrigió las distorsiones señaladas, generó otras como la desigualdad tarifaria en las diversas localidades o ciudades en las que se prestaba el servicio público. La diferencia en las tarifas entre un sistema con generación aislada (con petróleo diesel y sector de distribución rural), respecto a la capital Lima (generación interconectada y sector de distribución de alta densidad), alcanzaba el 80%. Esta situación, si bien explicable por los costes del servicio, no fue comprendida por los consumidores generándose protestas, llegándose en algunos casos a presentar diferencias importantes en las tarifas aplicadas a los consumidores a quienes les separaban distancias reducidas dada la topología de los sistemas eléctricos.

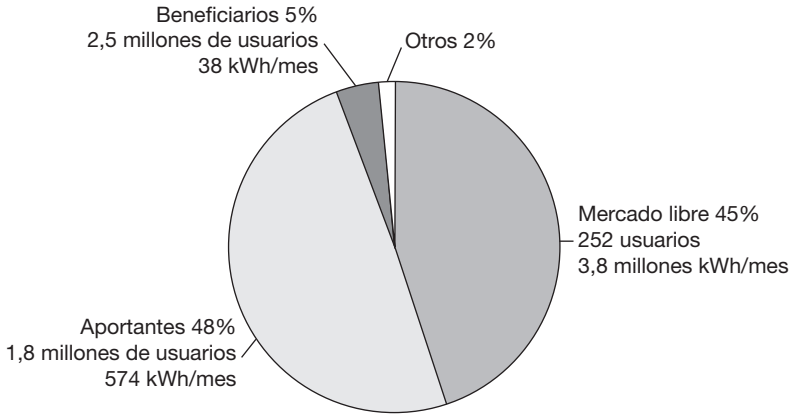
En el año 2001, mediante una ley se estableció un fondo de compensación (FOSE) para hacer posible una mayor equidad entre los consumidores peruanos. En su diseño se consideró que las empresas prestadoras de los servicios no se afecten en sus ingresos y que el aporte no sea significativo pero si eficaz.

El FOSE alcanza a los consumidores del servicio público nacional (no incluyéndose a los consumidores del mercado libre por la imposibilidad legal de afectar los precios contractualmente pactados). El fondo abarca en la actualidad al 55% del mercado de energía, sin afectar al 45% restante que incluye al mercado libre.

En la figura 9 se presentan los resultados de este esquema. Los consumidores que aportan recursos al fondo son aquellos que se encuentran en el sistema interconectado nacional con consumos mayores a 100 kWh/mes (1,8 millones de hogares/suministros que representan el 48% del mercado de electricidad en Mwh). Los receptores del fondo son aquellos hogares del sistema interconectado o aislado con consumos menores o iguales a 100 kWh/mes (2,5 millones de suministros nacionales que representan el 5% del mercado de electricidad en Mwh). Los clientes del sistema aislado con consumos mayores a 100 kWh/mes no son receptores ni aportantes.

El monto que se transfiere anualmente del segmento aportante al re-

FIGURA 9  
*Estadísticas del FOSE*  
 (según porcentaje de participación de las ventas en Mwh)



FUENTE: elaboración propia según OSINERGMIN.

ceptor, en el ámbito nacional, es del orden de 28 millones de dólares, lo que significa un incremento en las tarifas eléctricas (de los consumidores aportantes) del 2,4%. Las transferencias mensuales tienen lugar entre empresas distribuidoras conforme a las resoluciones que emite el organismo regulador, encargado del cálculo y liquidación de las transferencias.

Los descuentos que considera el FOSE varían dependiendo del consumo mensual de los usuarios. En el cuadro 4 se puede apreciar que el segmento de mayor descuento (62,5%) es para los sistemas aislados rurales con consumos de hasta 30 kWh/mes. En el otro extremo, los menores descuentos están en aquellos usuarios del sistema interconectado con consumos de 100 kWh/mes, a quienes se les deduce el equivalente a 7,5 kWh/mes.

La evolución del FOSE desde el inicio de su aplicación en octubre 2001 a diciembre 2007 muestra que, si bien el número de consumidores varió un 27% en el período, los receptores lo hicieron solo un 15% en tanto los aportantes crecieron un 49%. Esto significó el desarrollo del mercado de electricidad, que se consolidó con un creciente incremento de los consumos a pesar de la incorporación de nuevos usuarios principalmente rurales con bajos consumos. En términos de energía la evolución fue similar.

CUADRO 4  
*Descuentos y aportes del FOSE*

Descuentos del FOSE			
Usuarios	Sector	Consumos ≤ 30 kWh/mes	Consumos > 30 hasta 100 kWh/mes
Sistema interconectado	Urbano	25%	7,5 kWh/mes
	Urbano-rural y rural	50%	15 kWh/mes
Sistemas aislados	Urbano	50%	15kWh/mes
	Urbano-rural y rural	62,5%	18,75 kWh/mes
Aportes al FOSE			
Usuarios	Sector	Incremento ≥ 100 kWh	
Sistema interconectado	Todos	2,4%	

FUENTE: elaboración propia.

Los recursos del FOSE han variado desde el inicio de su operación. Así en el año 2002, el fondo alcanzó 16 millones de dólares en tanto que para el año 2008 se estima en 28 millones de dólares que comparado con una facturación total de electricidad de 1.983 millones de dólares anuales resulta en un recargo poco significativo. El cuadro 5 presenta la evolución de la dimensión del FOSE y de la facturación total del sistema eléctrico.

El factor de recargo del FOSE, que representa el incremento de las tarifas que pagan los aportantes para el sostenimiento del fondo, es reducido si lo medimos por su impacto en las tarifas. Dicho factor se encuentra actualmente en un 2,4% con una evolución según se muestra en la figura 10.

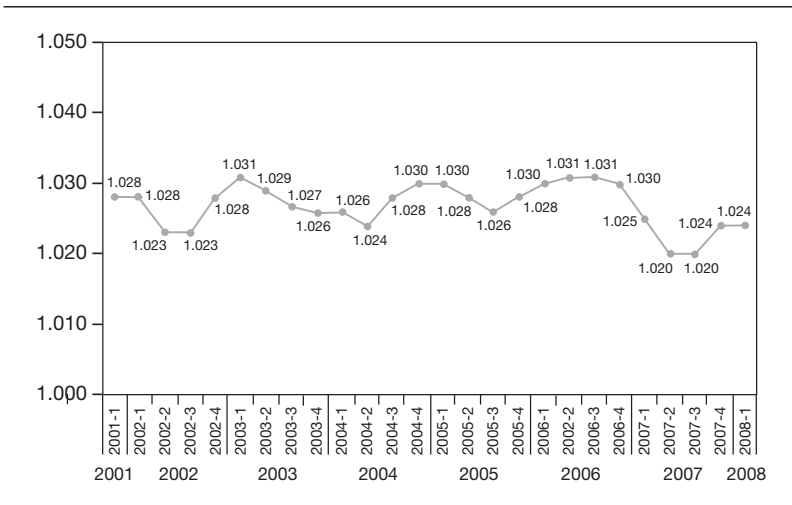
Los resultados de la aplicación del FOSE han permitido en la práctica equilibrar los precios de las tarifas para los distintos tipos de usuarios de menores consumos de los sistemas eléctricos. Los precios medios alcanzados después de aplicar el FOSE se encuentran al nivel de Lima (30 cent. S./kWh) equivalente a 10 ctv. dólares/kWh.

CUADRO 5  
Monto del FOSE

Año	Fondo FOSE Millones de dólares	Facturación Millones de dólares
2002	16	1.161
2003	17	1.226
2004	19	1.384
2005	24	1.585
2006	25	1.691
2007	28	1.831
2008 estimado	28	1.983

FUENTE: elaboración propia según OSINERGMIN.

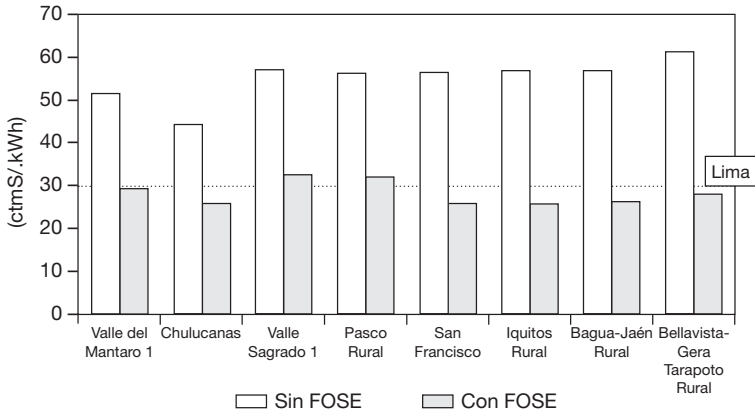
FIGURA 10  
Evolución del factor de recargo del FOSE



FUENTE: OSINERGMIN.

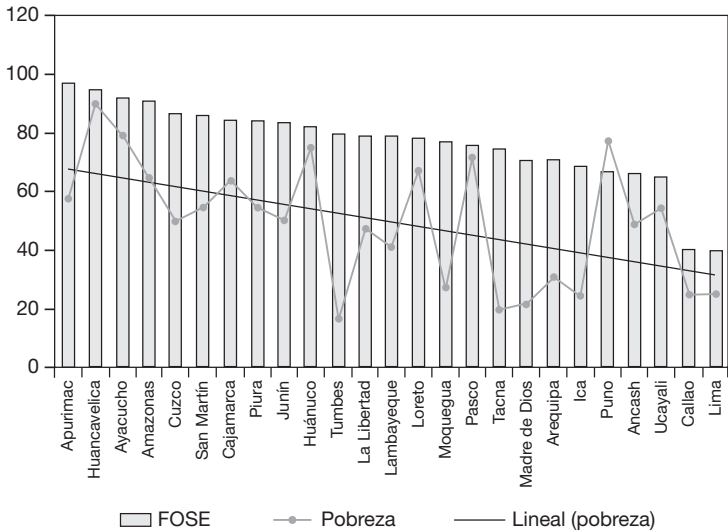
Los niveles alcanzados han permitido una mejor aceptación del sistema regulatorio y de la reforma. La comparación del alcance del FOSE (usuarios beneficiados) con los niveles de pobreza registrados en cada región del Perú nos dan la evidencia de la buena focalización del fondo. Este se

FIGURA 11  
Comparación de precios medios con Lima



FUENTE: elaboración propia según OSINERGMIN.

FIGURA 12  
Hogares beneficiados por el FOSE (en porcentajes)



FUENTE: OSINERGMIN.



encuentra orientado principalmente en las diversas regiones en niveles cercanos a la pobreza, lo que nos indica que la exclusión es inexistente y la inclusión de algunos consumidores de mayores consumos no es significativa si consideramos la simplicidad del subsidio. En la figura 12 se presenta esta situación.

Si evaluamos el FOSE siguiendo los lineamientos dados por Foster (2004) para definir un «buen subsidio», se encuentra que este responde a una necesidad real, ya que las tarifas sin FOSE para los sectores rurales y aislados (zonas de mayor pobreza) casi duplican las tarifas de la capital lo que genera una falta de equidad en la aplicación tarifaria. El FOSE mantiene viable la reforma regulatoria y económica con un recargo poco significativo (del 2% al 3%) al segmento de mayores consumos aplicados en un país con diferencias sociales importantes.

Igualmente, este fondo tiene un buen nivel de focalización ya que los subsidios se han dirigido a los sectores cuyas tarifas tienen un alto coste de servicio y a la vez bajo poder adquisitivo que se evidencian por los bajos consumos por usuario registrados. La exclusión de los sectores pobres es mínima si comparamos el alcance del FOSE con los niveles de pobreza por región.

El esquema adoptado en el FOSE tiene bajos costes de administración, ofreciendo una característica de eficiencia. Estos costes se limitan a registrar y procesar información disponible ya que los cálculos se hacen en función a los consumos registrados por las concesionarias para el proceso comercial, no significando la aplicación de nuevas bases de datos o costosos procesos de identificación. El Organismo Regulador calcula las liquidaciones y programas de transferencias trimestrales, así como el porcentaje de sobrecargo tarifario mediante resoluciones.

Finalmente se podría considerar que el FOSE no genera incentivos negativos. Las empresas reciben los ingresos tarifarios previstos en la regulación sin distorsionar sus ingresos. A las tarifas aplicadas directamente se añaden o deducen las transferencias netas que conforme a un programa de pagos establece el organismo regulador. Los costes del servicio y las compensaciones son explícitos, ya que las facturas indican expresamente los conceptos y los montos del FOSE. Los recargos aplicados no han generado incentivos para que los consumidores aportantes al fondo reduzcan sus consumos con el objetivo de ser beneficiados por el subsidio.

## 5. Conclusiones

La reforma del sector electricidad iniciada el año 1992 introdujo un sistema de tarifas eficiente que reconoce los costes económicos asociados a la prestación del servicio eléctrico. Sin embargo, la aplicación de este nuevo sistema tuvo como resultado algunas diferencias en los precios que afectaron principalmente a los pobladores de menores recursos.

Al tratarse de un sistema de tarifas técnico y basado en costes del servicio, las obligaciones de servicio universal, aunque estuvieron incluidas en el modelo, no solucionaban el problema de acceso. De esta forma, en la etapa analizada no se reconoce explícitamente el término «servicio universal», pero si se precisan las obligaciones básicas, como por ejemplo que las empresas distribuidoras, que operan bajo condiciones de monopolio natural, deben atender a todos los usuarios que soliciten el servicio dentro del área de concesión.

Adicionalmente, la reforma contempló un plan de supervisión para la verificación de los niveles mínimos de calidad del servicio comprometidos. De esta forma, el servicio universal se evalúa a partir de tres aproximaciones principales: la regulación, la supervisión y el rol subsidiario. El rol subsidiario es ejercido por el ministerio sectorial, mientras que los otros dos son ejercidos por el organismo regulador.

El sistema de financiación de las obligaciones de servicio universal cuenta con diversos mecanismos. En las tarifas se utiliza el esquema de subsidios cruzados entre consumidores, lo que permite disponer de tarifas únicas a ciertos niveles y para un determinado grupo de clientes de cada concesión. En el caso de transmisión principal (sistema de redes de interconexión) se cuenta con un cargo común único nacional y de manera similar en las subastas de electricidad (generación) se tiene un esquema de ponderación de precios entre todas las distribuidoras.

El esquema más importante de compensación en las tarifas reguladas es el Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) que permite reducir la factura por el servicio eléctrico de aquellos clientes que tienen las tarifas más altas —ya sea por su ubicación geográfica o por las menores economías de escala— y consumos menores a los 100 kWh/mes. Este mecanismo permite descuentos en las tarifas, para incentivar el acceso y permanencia, hasta de un 63%, financiándose con un incremento del 2,4% en las facturas de los aportantes.

Dentro de las ventajas de aplicación del FOSE, están que este res-

ponde a una necesidad real. Es decir, existen clientes que sin este mecanismo tendrían tarifas que casi duplican las tarifas de la capital. También mantiene viable la reforma regulatoria y económica, sin afectar el sistema de tarifas.

El nivel de focalización del FOSE es apropiado ya que el subsidio se ha dirigido a los sectores cuyas tarifas tienen alto coste de servicio y bajo poder adquisitivo, siendo mínima la exclusión de los sectores pobres. Asimismo, este mecanismo tiene reducidos costes de administración y no genera incentivos negativos, ya que las empresas reciben los ingresos previstos en la regulación. El subsidio se encuentra explícitamente indicado en los procesos regulatorios y los recibos que pagan los consumidores.

Un elemento importante en el esquema de servicio universal en el sector eléctrico peruano es la inelasticidad de la demanda, lo que ha permitido una buena aplicación del FOSE sin generar un desequilibrio entre el sector aportante y el sector beneficiario. Por su parte, el auge económico peruano ha ocasionado una migración de usuarios del segmento beneficiario hacia el segmento aportante como consecuencia de los mayores consumos de electricidad.

## Notas

1. Salvo en el caso de la medición de la cobertura o coeficiente de electrificación (en cuyos casos se hace referencia al porcentaje de la población), los términos cliente, usuario y suministros son sinónimos y hacen referencia a los hogares o familias.

2. Otros sectores regulados también muestran mejoras en sus indicadores de calidad. La información se encuentra disponible en la página web de OSINERGMIN [www.osinerg.gob.pe](http://www.osinerg.gob.pe)

3. No llamamos liberalización como en el caso español porque la libertad de elegir se dio solo para clientes grandes quedando muchas empresas y consumidores residenciales pagando precios regulados

4. Comisión de Tarifas Eléctricas. Memoria Anual 1986-1989.

5. Esto se dio afectando notablemente la situación económico-financiera de las empresas concesionarias, que a esa fecha eran propiedad del Estado

6. Los descuentos se encuentran diferenciados considerando las características de los clientes. Se busca compensar las diferencias en los costes tarifarios entre las tarifas urbanas y rurales o aisladas

7. Sistemas que por sus características técnicas (no se encuentran interconectados a un sistema de transmisión que maneja energía producida con distintas tecnologías) no pueden aprovechar las economías de escala, teniendo costes de producción altos

## Bibliografía

- Bel, G. (2007), Presentación «Obligaciones de Servicio Universal» realizada en ESAN (Perú) el 8 de junio de 2007
- CIER (2007), *Síntesis Informativa Energética de los Países de la CIER.*, Comisión de Integración Energética Regional.
- Costas, A. (2006), «Regulación y calidad de los servicios públicos liberalizados. Ministerio de Administraciones Públicas (España)», *Papeles de Evaluación*, n° 2/2006
- Foster, V. (2004), Presentación «Subsidios: Aprendiendo de la Experiencia» realizada en Lima en agosto de 2004 en el marco del seminario «Mecanismos de subsidios en los servicios públicos».
- Kaufmann, D., A. Kraay y M. Mastruzzi (2007), «Governance Matters VI: Governance Indicators for 1996-2006», *World Bank Policy Research Working Paper*, n° 4280, World Bank — Development Research Group (DECRG).
- Matos Mar, J. (2004), *Desborde popular y crisis del Estado: veinte años después*, Fondo Editorial del Congreso del Perú, Lima.
- Quintanilla, E. (2004), «Autonomía institucional de los organismos reguladores: revisión de literatura», *Documento de trabajo*, n° 14, ESAN Ediciones.
- (2006), «Autonomía del Organismo Regulador de Energía de Perú: un estudio de caso», tesis doctoral, ESADE, Barcelona.
- Roca, S. (2004), *La inversión en el Perú 2002-2003*. Libro de Santiago Roca y colaboradores, ESAN ediciones.

---

## 12. El desarrollo de servicios postales universales en América Latina: una perspectiva económica<sup>1</sup>

*Helmut M. Dietl y Urs Trinkner*

### 1. Introducción

Las obligaciones de servicio universal (OSU) y su financiación en un mercado liberalizado han sido ampliamente debatidas durante el proceso de apertura del mercado postal europeo. En este debate, se ha puesto de manifiesto que: 1) todos los estados miembros han partido de una situación en la que *ya se proveían* los servicios universales (y se financian),<sup>2</sup> y 2) que la liberalización afecta, *de una forma o de otra*, la estabilidad financiera de los servicios universales. Los defensores de la liberalización postal, al igual que la Comisión Europea, afirman que solo una liberalización completa del mercado permitirá a los antiguos monopolios postales afrontar mejor la nueva época electrónica, debido a la fuerte presión ejercida por la innovación y la eficiencia. Por otro lado, los críticos de la liberalización postal han apuntado a las distorsiones económicas que se pueden producir en el mercado postal. Las importantes economías de escala existentes en la distribución del correo pueden desaparecer en un mercado liberalizado con la creación de redes paralelas y en competencia.<sup>3</sup> Además, han surgido preocupaciones por la viabilidad de los precios uniformes a la luz de la selección que realizan los entrantes en el mercado de los clientes más rentables en áreas de bajo coste. Es más, la mayor parte de los economistas han cuestionado la viabilidad de establecer precios uniformes en mercados postales completamente liberalizados. Los ejemplos incluyen Crew y Kleindorfer (2006); Panzar (2001); De Donder *et al.* (2001); Dietl, Trinkner y Bleisch (2005), o Jaag (2007). Calzada (2008) muestra que las empresas que entran en el mercado pueden, limitando su cobertura a las áreas de bajo coste, forzar el

aumento del precio uniforme de la empresa establecida y de este modo obtener mayores beneficios.

Otras regiones del mundo tienen un punto de partida diferente. En América Latina, los mercados postales a menudo están desregularizados, y no queda claro si los servicios postales provistos ahí pueden ser considerados «universales». Por ejemplo, el servicio gratuito y diario de reparto a domicilio para todos los ciudadanos sigue siendo la excepción. En este contexto, antes de evaluar la pregunta sobre cómo financiar servicios universales es importante formular la pregunta de por qué financiar determinados servicios. De forma interesante, existen pocos documentos que se hayan ocupado de este segundo aspecto mientras que el primer tema ha sido ampliamente debatido en años recientes.

Tomando como dado la existencia de un nivel comparativamente bajo de servicio universal en América Latina, en el apartado segundo de este capítulo analizamos la importancia económica de los servicios postales universales. Concluimos que, pese al surgimiento de sustitutos electrónicos para los servicios postales, estos servicios todavía son un elemento importante para cualquier economía en buen funcionamiento. Posteriormente, en el tercer apartado, nos preguntamos sobre cuál es la mejor manera de alcanzar servicios postales universales en América Latina y debatimos sobre una serie de aspectos económicos clave para las obligaciones de servicio universal (OSU). En el apartado cuarto exponemos nuestras conclusiones acerca de cuál es la mejor forma de desarrollar servicios universales en América Latina. Finalmente, resumimos nuestros principales resultados.

## 2. El valor de los servicios universales para la sociedad

Antes de implementar políticas de servicio universal (OSU) en países en desarrollo es importante saber si las OSU son deseables. ¿Un servicio postal universal es valorado por la sociedad, y merece aparecer en la agenda política desde un punto de vista económico?

En la mayoría de los países desarrollados los servicios universales consisten en un conjunto de dimensiones diferentes que afectan tanto a los costes de las empresas como a la demanda del consumidor. Las dimensiones típicas incluyen:

- *Gama de productos*: una lista de servicios cubierta por las OSU.
- *Área de cobertura*: la distribución de los servicios debe ser omnipresente; se debe ubicar un punto de acceso postal dentro de una distancia razonable.
- *Frecuencia del servicio*: la recolección y entrega de la correspondencia deben tener lugar normalmente todos los días laborables, al menos cinco veces por semana.
- *Precios*: los precios deben ser accesibles y uniformes (al menos para las cartas de clientes residenciales) para los productos cubiertos por las OSU.
- *Calidad*: una determinada fracción de todo el correo y de los paquetes (e.g. el 97% en Suiza) se debe entregar al día siguiente (E+1) o tres días más tarde (E+3) de su envío.
- *Infraestructura*: con frecuencia existen obligaciones para manejar determinadas infraestructuras, como las oficinas postales que funcionan por cuenta propia.

Veremos en la próxima sección que una combinación razonable de esas seis dimensiones debería ser crucial para cualquier economía.

### *El rol económico del servicio universal para un país*

En esencia, las regulaciones de las OSU arriba mencionadas tienen como objetivo asegurar la prestación de un servicio que permita poner en contacto a todos los ciudadanos y empresas (conectados como remitentes y destinatarios) dentro de una fracción de tiempo razonable (por ejemplo, en un día) sobre una base confiable (uno debe saber que el destinatario efectivamente recibe la carta) de manera conveniente (sin gran esfuerzo para ir hasta una oficina postal o recibir una carta) a tasas de franqueo accesibles (los sellos deben ser considerados «baratos»).

En relación con la importancia económica del servicio universal, cabe destacar dos aspectos. Primero, el servicio postal universal hace posible otros sectores de la economía, ya que reduce los costes de transacción y reduce las distancias entre compradores y los vendedores. Segundo, en línea con el progreso de los medios digitales para las comunicaciones escritas y las transacciones financieras, el correo cubre la creciente brecha entre el mundo físico y el mundo digital, por lo que constituye un «puen-

te» entre lo físico y lo digital y toma el rol de un «transformador de último recurso».

En las siguientes subsecciones analizamos con más detalle estas dos funciones económicas esenciales.

### *Facilitador económico*

Muchas empresas de correos están orgullosas de sus misiones y de forma explícita destacan su importancia económica. Por ejemplo, el Correo de Canadá escribe en su Informe Anual 2007: «Somos uno de los empleadores más grandes en Canadá así como también [...] *un facilitador sustancial de la economía de Canadá*». De forma similar, la visión corporativa del Correo de Suiza incluye: «*Somos la columna vertebral de una Suiza eficiente*». ¿Por qué?

Hacer negocios implica: 1) hacer que tu cliente potencial tome conocimiento de tu oferta, 2) llegar a acuerdos, 3) entregar los artículos prometidos, 4) facturar, y 5) obtener el pago del cliente. 6) En el caso de las suscripciones, los clientes necesitan una forma factible de cancelar sus contratos. Los pasos de esta secuencia que acabamos de exponer están en gran medida determinados por el mecanismo de pago que se aplica. Sin entrar en detalles, podemos destacar que en una gran fracción de las transacciones la facturación se realiza una vez entregados los bienes o servicios. Por tanto, el servicio postal universal tiene un papel vital en esta secuencia.

1. Publicidad: las cartas (correo directo) son un medio importante para anunciar nuevos productos en un área específica o para seleccionar clientes que reúnen ciertos criterios («selección del objetivo»). En contraste con otros medios, el correo directo sigue siendo el único medio para ponerse en contacto físicamente con cualquier cliente, sin importar dónde viva o si tiene un televisor encendido en una hora determinada y en el canal adecuado. En Suiza, el correo históricamente ha sido un medio muy popular para enviar muestras de productos, por ejemplo una promoción de un nuevo caramelo.
2. Cierre de un trato: una gran fracción de contratos (a tanto alzado) son firmados en el hogar y enviados al contratante por co-



reco. Que uno cierre o no una venta de larga distancia depende en gran medida de la disponibilidad, confianza, calidad y el precio de los servicios postales (cartas, paquetes) y su apoyo para la aplicabilidad de un contrato. Obsérvese que la omnipresencia de los servicios universales agranda el mercado en tanto que los negocios pueden llegar a un número mayor de clientes potenciales.

3. Envío: las ventas de larga distancia requieren de un servicio de paquetería conveniente, confiable y de precios asequibles para entregar los bienes al comprador. El remitente debe estar absolutamente seguro de que los bienes llegaran (en buen estado) al destino elegido por el receptor.
4. Facturación: para las suscripciones, pero también para las ventas de larga distancia, se debe disponer de un servicio estándar de correo económico que incluya una base legal suficiente para cartas de cobro y otras por el estilo. En caso de pagos retrasados, se necesita que estén disponibles servicios adicionales de valor agregado (e.g. correo certificado, órdenes judiciales). Además, la calidad del servicio es un aspecto importante que hace posible aplazamientos creíbles. Si el cartero es percibido como un funcionario gubernamental, esto mejorará aún más las prácticas de pago en la sociedad.
5. Pago: además de la necesidad de una amenaza creíble del vendedor para hacer cumplir los pagos pendientes de los clientes (véase el punto 4), se debe disponer de un medio de pago de bajo coste conveniente para cualquier cliente (incluyendo a los clientes que no tienen una cuenta bancaria). Aquí, las oficinas de correo desempeñan un papel importante. Tomando a Suiza como ejemplo, cualquier persona puede pagar cualquier factura con dinero en efectivo de forma gratuita. De ahí que en Suiza se puede pagar cualquier factura en veinte minutos.<sup>4</sup>
6. Cancelación: para cancelar una suscripción, la parte contratante requiere a menudo una carta firmada a mano. De nuevo, para que estas cartas funcionen de forma correcta deben suponer unos costes de oportunidad razonables (el franqueo y el tiempo para ponerse en contacto con una red postal deben ser reducidos).

En términos más económicos, los servicios postales reducen los costes de transacción entre los compradores y los vendedores, generan externalidades de red, y tienen un papel importante en hacer cumplir los contratos (y por lo tanto los derechos de propiedad). En cuanto a este último aspecto, es importante reconocer el rol del sistema postal como elemento integrante del sistema legal para hacer cumplir los contratos. Los servicios universales aseguran que cualquier persona pueda ponerse en contacto con cualquier otra y cobrar deudas pendientes de forma barata: sin un servicio de correo estándar confiable (para enviar facturas, recordatorios), de correo certificado y productos con validez judicial (la posibilidad de tener una prueba de haber informado a la contraparte), y medios de pago baratos para cualquiera (incluyendo gente que no tiene una cuenta bancaria) muchas transacciones no tendrían lugar.

Esta interacción entre cartas, paquetes y transacciones financieras parecen cruciales para cualquier economía. Esta situación puede explicar por qué Suiza ha elegido incluir a estos tres servicios en su obligación de servicio universal. Es decir, además de las cartas y los paquetes postales, las transacciones financieras también están incluidas en las OSU.<sup>5</sup>

Si la interacción anterior entre los tres servicios es importante en el ámbito nacional, también lo será en el global. En este sentido, es lógico que la Unión Postal Universal (UPU), establecida en 1874, sea una de las organizaciones internacionales más antiguas. La UPU tiene como objetivo facilitar el envío de cartas nacionales y los servicios de paquetería entre sus 199 países miembros y reconoce la importancia de las OSU. Recientemente, la UPU inició debates para desarrollar un sistema de pago financiero mundial. Recuérdese que Western Union se centra en transferencias de dinero internacionales y colabora de forma muy cercana con los servicios postales locales, lo cual indica que los servicios postales y las transacciones financieras tienen un vínculo íntimo (y presentan economías de alcance). Por lo tanto, la existencia misma de la UPU y sus esfuerzos globalmente reconocidos reflejan nuevamente la importancia económica del servicio universal; idealmente un *juego triple universal* de cartas, paquetes y servicios de pago.

Si los servicios postales posibilitan la actividad económica, ¿la actividad económica puede ser medida por volúmenes postales?, ¿la actividad económica (e.g. tomando el PIB como *proxy*) influye sobre los volúmenes postales o es al revés? Si los argumentos anteriores son ciertos, habrá una conexión en ambos sentidos: la existencia de unos servicios

postales adecuados fomentará la actividad económica, y una actividad económica elevada traerá como resultado unos volúmenes postales más altos. No es de sorprender que la mayor parte de los estudios empíricos sobre esta cuestión muestren una fuerte relación, a menudo cercana a 1:1, entre el PIB y los volúmenes de cartas totales. Es decir, un 1% más de PIB incrementaría los volúmenes postales en cerca del 1%, *ceteris paribus*. Trinkner y Grossman (2006) muestran que pese a la sustitución electrónica, esta relación todavía se cumple en Suiza.<sup>6</sup>

*Un puente entre lo físico y lo digital: «el transformador de último recurso»*

En relación con la sustitución electrónica resulta crucial determinar si los servicios postales mantendrán su importancia (económica) en una era digital. Existe una extensa literatura sobre la sustitución electrónica y el futuro del correo. En este sentido, el lector interesado puede consultar los estudios realizados por Pitney Bowes.

Pese a las señales de que los servicios postales mantendrán su importancia en el futuro, los administradores postales deben ser precavidos. Incluso en un escenario en el que la importancia del correo se mantuviera, globalmente existe una tendencia evidente hacia la digitalización. Los clientes quieren cada vez más libertad para poder elegir los canales de comunicación que utilizan. Por lo tanto, los operadores postales deben ofrecer accesos competitivos a sus canales. Los operadores postales tienen tres opciones; la mayor parte de los operadores modernos siguen estos caminos:

- Primero, los operadores usan nuevas tecnologías digitales para agregar valor a sus productos tradicionales. Ejemplos de ello son los servicios de rastreo y de localización, o los correos inteligentes.
- Segundo, los correos han introducido nuevos productos digitales como el correo certificado electrónico, casillas postales electrónicas, o banca electrónica, telefonía móvil y facturación electrónica para servicios de pago.
- Tercero, y de manera crucial, los correos cubren la brecha entre el mundo físico y el mundo digital. Los correos actúan de forma

creciente y exitosa como «transformadores» entre el medio físico y el medio digital. Los ejemplos incluyen el comercio electrónico, el correo híbrido, los servicios de documentos, el sello electrónico, la gestión de respuesta, los servicios de oficina de correos, el escaneo, los pagos de entrada y de salida y otros. Los servicios ofrecidos por algunas empresas, como Amazon, requieren de entrega a domicilio y sistemas de pago que no serían posibles sin correos. Al ofrecer estas interfaces, los correos brindan apoyo al mundo digital actuando como un «transformador de último recurso», del mismo modo en que los bancos nacionales actúan como «prestadores de último recurso». Por lo tanto, los correos ofrecen un «seguro físico» para el mundo digital y de este modo apoyan el desarrollo de alternativas digitales.

Teniendo esto en cuenta, los servicios postales universales constituyen un puente entre el mundo físico y el mundo digital, siempre y cuando los operadores encuentren rentable realizar esta función de transformación. Creemos fuertemente que los operadores a su vez intentarán convertir esta singular proposición de venta en un negocio rentable.

### *La importancia política de los servicios universales*

Las OSU del sector postal reciben una gran atención política. En los países industrializados, leves disminuciones en la calidad del servicio postal provocan una extensa cobertura mediática, debates políticos y una fuerte oposición de todos lados. Algunas explicaciones de esta situación son la característica de bien público de los servicios postales (y por lo tanto su importancia económica), cuestiones de política regional, el papel de las OSU para la cohesión social,<sup>7</sup> la sensibilidad laboral ante los cambios en las OSU (los operadores postales son uno de los mayores generadores de empleo del país), y/o la importancia que tiene para el gobierno la prestación de unas OSU como unos niveles de exigencia elevados.

En relación con el último punto, los servicios postales históricamente desarrollaron sistemas de direcciones nacionales con códigos postales, nombres y números de calles. De forma virtual «otorgaron» a la gente una dirección donde podían ser contactados. Los gobiernos que se

proponen cobrar impuestos sobre la renta de las personas deben ser capaces de contactar a sus residentes, y las democracias necesitan contactar con todos los ciudadanos para llevar a cabo votaciones públicas transparentes. El establecimiento de un servicio postal universal asegura el cumplimiento de estos objetivos. Por lo tanto, los servicios postales desempeñan un rol vital en el funcionamiento de un Estado.<sup>8</sup>

Por último, pero no por ello menos importante, los servicios postales son primordiales en términos de la seguridad nacional. Por ejemplo, en el caso del colapso de Internet o del suministro de electricidad, los servicios postales serán la única infraestructura de envío de productos que quedaría (enfermedad) o los únicos medios de comunicación (colapso de Internet). Por lo tanto, la existencia de una red postal en funcionamiento tiene una gran importancia estratégica.

Concluimos que la prestación de un conjunto eficiente de OSU debería estar en la agenda política de cualquier país, más allá de la etapa de desarrollo de los servicios postales en la que se encuentre.

### 3. Temas clave para desarrollar los servicios universales

Una vez identificada la importancia económica de las OSU, a continuación debatimos algunos temas clave que deberían tenerse en cuenta cuando los gobiernos proponen establecer servicios postales universales. Destacamos y explicamos la importancia de algunos aspectos seleccionados, como la omnipresencia y calidad del servicio, el estatus legal del correo, el coste de proveer los servicios, cuestiones relativas a la fijación de precios y el efecto de la competencia. Nuestro objetivo es ofrecer una mejor comprensión sobre los aspectos económicos básicos del sector postal. A partir de estas consideraciones en el apartado cuarto presentaremos nuestras conclusiones sobre las estrategias de desarrollo de las OSU.

#### *Omnipresencia*

Con cada cliente que se conecta a la red postal, las empresas tienen un mercado más grande que cubrir (véase el apartado segundo para más detalles). Por otro lado, de la misma forma que los servicios postales co-

nectan a todos los ciudadanos, las cartas también son un medio conveniente para muchas funciones de gobierno.

En términos económicos, los servicios postales exhiben externalidades de red positivas: el valor de la red postal para un grupo de usuarios (remitentes) incrementa con el número de usuarios conectados a la red (destinatarios). De forma más específica, los servicios postales presentan externalidades cruzadas.<sup>9</sup> En efecto, los operadores postales pueden ser considerados *plataformas* que hacen posible la comunicación y las transacciones entre dos partes: emisores/remitentes por un lado, y receptores/destinatarios por el otro. Otros ejemplos de actividades donde existen externalidades cruzadas son algunas aplicaciones de Internet, la industria de las tarjetas de crédito, la transmisión por radio o televisión, las redes de usuario a usuario, los sistemas operativos o las redes de telecomunicaciones. Además de la fijación de precios, la presencia de estas elasticidades cruzadas en el mercado postal hace aparecer el problema de los efectos de red. En este sentido, podemos esperar que el valor de una red postal aumente a medida que aumenta el número de clientes que la utilicen.

Suponemos que la noción de *acceso y entrega omnipresentes*, a veces también referida como accesibilidad, que yace en el núcleo de las OSU, debe ser considerada en el contexto de las externalidades de red y es un elemento crucial que debe asegurar la política de OSU. La omnipresencia asegura que las externalidades cruzadas presentes en la red postal amplíen y afecten positivamente la demanda de servicios postales. Toda nueva dirección incorporada a la red postal la hace más valiosa, y asegurar que todo el mundo esté conectado a la red no requiere que los usuarios (negocios, gobiernos) desarrollen sistemas alternativos para contactar con todos sus consumidores/ciudadanos. La importancia de la *entrega a domicilio gratuita* es destacada en un trabajo reciente realizado por Felisberto *et al.* (2006). Su investigación muestra que el envío a domicilio tiene un efecto importante y positivo sobre la demanda de correo: hasta un 35% de los receptores no vaciarían más sus buzones si el Correo Suizo ofreciera solo un casillero (gratuito) en una oficina postal en lugar de la actual entrega a domicilio (sin coste alguno). Por lo tanto, el reemplazo del envío a domicilio por el envío a casilleros postales causaría una caída significativa de los volúmenes de correo.

## *Calidad*

Subdividimos la calidad del servicio en tres dimensiones, considerando que cada una de ellas agrega un valor importante a los productos postales: confianza, puntualidad y confidencialidad.

- *Confianza*: las cartas se envían porque los remitentes están seguros de que llegarán a su destino. De otro modo, las cartas no tienen valor. Si, en promedio, el 10% de las cartas no llegaran a sus receptores, esto causaría una caída importante en los volúmenes comercializados, en tanto que impediría muchas aplicaciones de correo y disminuiría el valor presente neto de las campañas de correo directo.
- *Puntualidad*: de manera similar, una proporción significativa de remitentes exige que su correo llegue a los destinatarios dentro de las 24 horas. Por ejemplo, el Correo Suizo ofrece un producto con un plazo de entrega de un día a otro (E+1), así como también un servicio E+3. Ambos servicios llegan dentro de sus límites de tiempo en más del 97% de los casos, en promedio.<sup>10</sup> Aunque el correo prioritario es alrededor de un 15% más caro, cerca de la mitad del correo es enviado por esta vía. Por lo tanto, la entrega al día siguiente parece tener un valor significativo para los consumidores suizos. Se podría asumir que muchas cartas no serían enviadas si el Correo Suizo no pudiera garantizar de manera creíble sus plazos de tiempo o si interrumpiera su servicio prioritario. Obsérvese que alrededor de un siglo atrás, cuando el Correo Suizo solía realizar las entregas dos veces al día, se podía enviar una carta por la mañana y estar seguro de que el destinatario la tendría por la tarde. Posteriormente, con la llegada de los servicios de telecomunicaciones el servicio se fue racionalizando.
- *Confidencialidad*: la gente no quiere que sus vecinos sepan qué cartas reciben, ni tampoco que sepan quién envió la carta. Por lo tanto, la confianza en el cartero es necesaria porque tiene considerable información sobre los remitentes y los destinatarios. Así, los operadores de correos necesitan la «inviolabilidad del correo» por parte de sus empleados. Además, son necesarios buzones individuales. Obsérvese que esto no permite la existencia de buzo-

nes compartidos entre varios destinatarios, una medida adoptada en muchos países africanos (Anson y Toledano, 2008).

### *Estatus legal*

Las regulaciones influyen sobre el uso del correo en muchos aspectos. Si, por ejemplo, se necesitan firmas genuinas para realizar determinados tipos de contratos, las cartas serán utilizadas para acortar las distancias entre las partes contratantes. Si los recordatorios físicos por correo son legalmente ejecutables, las cartas desempeñarán un importante papel en hacer cumplir los contratos y los pagos.

Por otro lado, las campañas de «no enviar correo» y las listas negras para proteger a los destinatarios de la publicidad limitarán el uso del correo directo para publicidad y, por lo tanto, influirán sobre los volúmenes de manera negativa (al menos a corto plazo). Más recientemente, los debates sobre las huellas de carbono en el correo podrían afectar el uso de este servicio de varias formas.

### *Coste*

Muchos usuarios de los servicios postales tienen una disposición de pago comparativamente baja. Además, cualquier economía tiene un interés en reducir los costes de transacción para realizar negocios. Por lo tanto, los servicios postales deberían ser «accesibles».

Los costes unitarios de los servicios postales están influidos por muchos factores, y las regulaciones tienen un rol importante. La mayor parte de los economistas han detectado sustanciales economías de escala, densidad y alcances en la cadena de valor postal. Véase Farsi, Filippini y Trinker (2006) para un estudio sobre los costes en el reparto de cartas y paquetes.

Las *economías de escala* existen si una red con una cobertura mayor implica unos costes unitarios menores. Las economías de escala son sustanciales dentro de la red postal. Por lo tanto, las redes postales más grandes no solo tienen efectos de demanda positivos, sino también suponen unos costes por envío menores, *ceteris paribus*. Observe que teniendo esto en cuenta las regiones rurales deberían exhibir unos costes por envío significativamente más altos que las áreas densamente pobladas.



Las *economías de densidad* se generan cuando el aumento de productos en un punto de entrega reduce los costes unitarios. Este tipo de economías se encuentran altamente presentes en el reparto de la correspondencia. Una ruta puede ser atendida de forma más eficiente por un solo cartero. Dos o más carteros conducirán a costes unitarios comparativamente más altos. Por lo tanto, la competencia debería tener un efecto negativo, ya que la creación de nuevas redes de entrega en una ruta incrementa los costes unitarios.

Las *economías de alcance* están presentes si la producción conjunta de dos productos genera costes unitarios más bajos que producir los productos de modo independiente. En las oficinas de correos existen economías de alcance en la producción de paquetes, cartas, pagos/servicios financieros y servicios comunitarios. Véase Buser, Jaag y Trinkner (2008) para un análisis más detallado. De manera similar, las economías de alcance están presentes en la entrega de cartas y paquetes. Por lo tanto, un aspecto crucial para los costes de los operadores es si el regulador autoriza la provisión conjunta de varios servicios postales. Las regulaciones que no permiten ofrecer servicios financieros generarán costes unitarios más altos.

Los costes unitarios están influidos más aún por los *impuestos*. El impuesto sobre el valor añadido (IVA) incrementará el coste por carta. De manera similar, los impuestos sobre los beneficios (o la apropiación de las ganancias por parte de los propietarios) tendrán un impacto negativo. La mayor parte de los operadores públicos postales permanecen exentos de IVA. En Europa, esto es cierto incluso en un mercado completamente liberalizado, lo cual resulta en un campo de juego donde las empresas compiten de forma desigual (los competidores privados deben cargar el IVA).<sup>11</sup>

Finalmente, el nivel de las «regulaciones de los recursos de entrada» afectará de forma importante los costes unitarios postales. Las regulaciones de los recursos de entrada son reglas que prescriben una determinada conducta más que un servicio que tiene que ser prestado. Los ejemplos incluyen regulaciones del coste laboral, regulaciones de política regional tales como la provisión de un número mínimo de centros de clasificación, u obligaciones para manejar puntos de recolección por medio del uso de oficinas de correo que funcionan por cuenta propia.

*Fijación de precios*

En relación con la fijación de precios, las externalidades cruzadas presentes en los mercados postales resultan nuevamente importantes (y complican la regulación). Hay dos preguntas básicas que deben ser respondidas: 1) ¿quién paga por los servicios postales, el remitente, el destinatario o ambos?; 2) una segunda pregunta se relaciona con el nivel general de los precios el cual es crucial para financiar los servicios postales universales.

1. En los mercados donde se producen externalidades cruzadas entre el remitente y el receptor de las cartas, un cambio en la estructura de precios afecta la demanda total. En el siglo XIX, Rowland Hill cambió la estructura de precios en Inglaterra de forma radical. Antes de la reforma, se cobraba el franqueo tanto a los remitentes como a los destinatarios. Después, o bien los remitentes o los destinatarios tenían que pagar el precio de franqueo completo, por lo que el franqueo para los remitentes era solo la mitad del franqueo para los destinatarios. La historia sobre la reforma revela que la demanda explotó virtualmente cuando se cambió la estructura de precios y se impuso el principio de que «el remitente paga todo». De manera similar, una investigación reciente realizada por Jaag y Trinkner (2008) indica que en los mercados postales liberalizados, los destinatarios serán probablemente subsidiados por los remitentes. Además sus resultados apoyan las regulaciones que evitan que grandes destinatarios tengan la capacidad de ejercer su poder de negociación con los operadores postales (monopolio postal o regulaciones especiales en el caso de la liberalización). De otro modo, esto resultará en costes totales de franqueo más altos y por lo tanto en volúmenes menores.
2. Los estudios empíricos de series temporales y transversales muestran de manera unánime que la elasticidad-precio de los servicios postales son negativas. Es decir, precios más altos llevan a volúmenes totales de correo más bajos. Tal como se ha explicado en el apartado segundo, las categorías importantes de correo solo encontrarán usuarios si el franqueo es «barato». En Suiza, el país con la tasa más alta de correo per cápita en el mundo,<sup>12</sup> una carta de hasta 100 gramos cuesta cerca de un quinto de una taza de café en un restaurante. En términos reales, el fran-

queo sigue siendo aproximadamente el mismo que hace un siglo. Notablemente, el correo per cápita era solo una fracción de lo que es actualmente, lo cual pone en evidencia la existencia de economías de escala y densidad en el envío postal.

### *Competencia directa e indirecta*

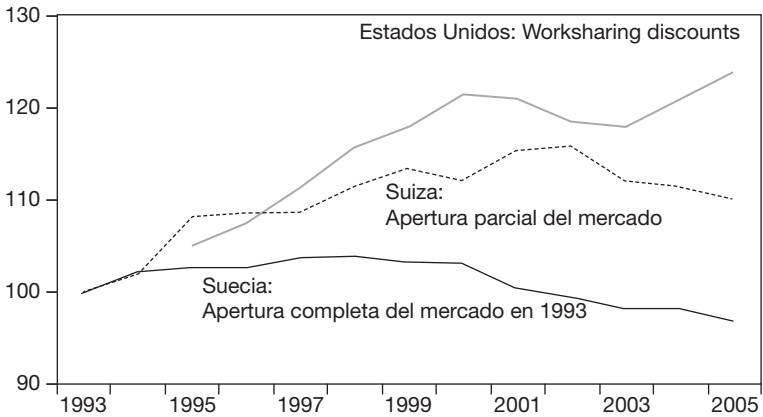
*Competencia directa:* como se ha señalado anteriormente, la liberalización completa del mercado postal (la competencia «de un extremo a otro» o «codo a codo») lleva a redes paralelas las cuales a su vez podrían afectar negativamente los costes totales. Por otro lado, la competencia podría estimular la eficiencia y la innovación en el sector. Para un análisis de los efectos de la regulación en la innovación véanse Dietl, Lutzenberger y Grütter (2007, 2008) Dietl *et al.* (2008).

Sin ánimo de analizar con detalle esta cuestión, ofrecemos una comparación indicativa de los resultados alcanzados por tres regulaciones estándar del mercado postal: Suecia con su mercado completamente liberalizado, Suiza con su monopolio residual, y Estados Unidos con los *worksharing discounts*, un sistema que mantiene un rígido monopolio en la distribución de las cartas, pero que permite la competencia aguas arriba en la etapa de recolección y clasificación de la correspondencia. En este sistema, los *worksharing discounts* son descuentos que reciben los competidores cuando llevan su correo parcialmente seleccionado a la red del operador público. Para una mayor detalle sobre estas regulaciones y sus efectos sobre el bienestar ver Dietl, Trinkner y Bleisch (2005). Los autores encuentran que los *worksharing discounts* ofrecen buenos resultados ya que permiten beneficiarse de la competencia sin sacrificar las economías de escala y de densidad en el reparto de las cartas. En la figura 1 se muestra el desarrollo de los volúmenes totales de correo en Suecia, Suiza y Estados Unidos y provee cierto<sup>13</sup> apoyo empírico para los hallazgos de Dietl Trinkner y Bleisch (2005).

Concluimos que el efecto de la competencia sobre los volúmenes de mercado sigue siendo un aspecto importante, y referimos el lector al gran cuerpo de la literatura que analiza los desafíos que supone financiar las OSU en un mercado completamente liberalizado. Recuérdese que en los mercados liberalizados los precios deben estar orientados a los costes, y que las políticas de servicio universal intentan lograr algo más (precios = uniformes).

FIGURA 1

*Desarrollo de los volúmenes totales de correo en países seleccionados con alto volumen (en porcentaje)*

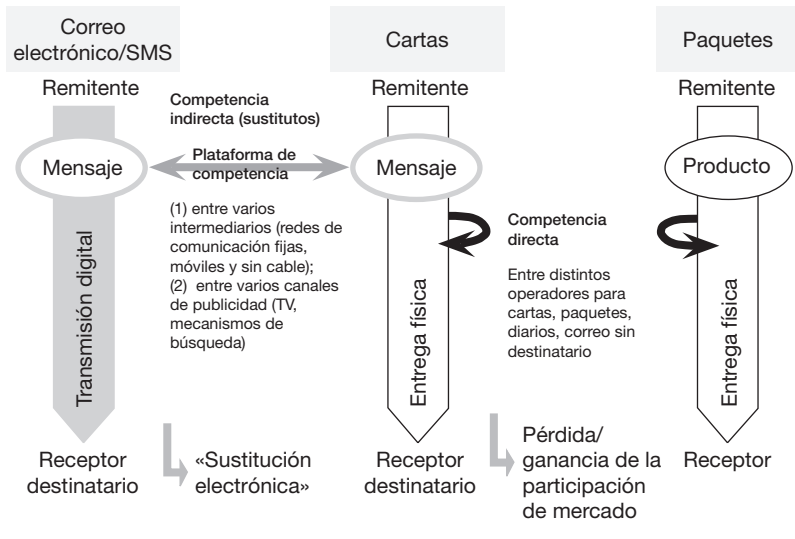


FUENTE: Trinkner (2008a).

*Competencia indirecta:* los servicios postales se enfrentan a una competencia indirecta creciente a través de medios digitales de comunicación escrita. El volumen total de correo se está reduciendo en la mayor parte de los países desarrollados, incluyendo Suiza, pese al crecimiento de los mercados de comunicación escrita. Las pérdidas de volúmenes en el mercado son consideradas como una consecuencia de la «sustitución electrónica». La rápida evolución de la «competencia electrónica» amenaza a los operadores postales tradicionales de forma similar a lo que hacen los nuevos operadores postales que compiten extremo a extremo. Esto crea una presión competitiva para mejorar la eficiencia y la innovación que es independiente de la liberalización. De ese modo, es crucial que la industria postal encuentre nuevas formas para posicionarse exitosamente en este nuevo mercado, donde los precios para las entregas de servicios digitales son insignificantes. Si los operadores postales tratan de rivalizar entre ellos a través de una degradación de la calidad, entonces la industria podría encontrarse en una situación difícil. Observe que esta situación nos permite entender mejor la figura 1, donde el Servicio Postal de Estados Unidos (USPS) constituye el operador postal público (OPP) que utiliza el correo publicitario de una forma más profesional.

FIGURA 2

*La sustitución electrónica como una pérdida de la participación de mercado en una plataforma de competencia*



FUENTE: Trinkner (2008a).

#### 4. ¿Cómo desarrollar el servicio universal en América Latina?

En el apartado segundo concluimos que las OSU son una política deseable para cualquier economía. En el tercero analizamos varios aspectos clave para desarrollar el servicio universal. Mostramos que unos precios bajos y asequibles son un ingrediente importante para el desarrollo de las OSU. A su vez, la existencia de altos volúmenes de cartas parece ser crucial para lograr costes unitarios bajos y, por lo tanto, precios más accesibles. Teniendo todo esto en cuenta, la pregunta crucial parece ser: ¿cómo desarrollar las OSU partiendo de una situación en la que el volumen comercializado de la correspondencia es bajo, como ocurre en la mayor parte de los países de América Latina? Parece tratarse del «problema del huevo y la gallina» (que es, en general, un problema inherente en los mercados que presentan externalidades cruzadas y en particular en los mercados postales).<sup>14</sup>

*Punto de partida en América Latina*

En el cuadro 1 se muestra una serie de diferencias importantes entre los países de América Latina y los países industrializados. Los países de América Latina parecen tener volúmenes de correo mucho más bajos, y sus operadores postales públicos (OPP) no llegan a toda la población. Además, los OPP tienen participaciones de mercado comparativamente bajas (con una importante excepción). De acuerdo a Anson *et al.* (2006), el OPP de Brasil tienen una cuota de mercado del 95% debido a sus de-

CUADRO 1  
*Diferencias entre América Latina y los países industrializados*

	América Latina	Países industrializados
Nº de personas atendidas por cada trabajador postal	3.056	343
Acceso a los servicios postales:		
· A través de la entrega a domicilio	81%	95%
· A través de casilleros postales	13%	5%
· Sin acceso	6%	0%
Área promedio cubierta por una oficina de correo permanente	590 km <sup>2</sup>	196km <sup>2</sup>
Cantidad de artículos enviados per cápita en 2006:		
· correo ordinario	18,9/10*	403,7
· paquetes	0,283	6,375
Participación de mercado del operador postal público (excepto Brasil)	35%*	>70%*
Estructura de precios	El remitente y el destinatario pueden pagar *	Solo paga el remitente *
Accesibilidad	Puede no considerarse como accesible *	Precios «accesibles»*

FUENTE: UPU, Berna, Noviembre 2007, \*Anson *et al.* (2006).

rechos de monopolio. Pese al monopolio, Brasil tiene con diferencia el número más alto de artículos domésticos per cápita. Obsérvese que en América Latina, los mercados postales están normalmente desregulados; por lo que Brasil constituye una excepción.

### *Los incentivos de la demanda postal en los países de América Latina*

¿Cómo podemos explicar los volúmenes totales de correo de los países de América Latina? Anson *et al.* (2006) realizan un estudio comparativo en el que ofrecen evidencia para América Latina. De manera interesante, y en contraste con los países industrializados, muestran que la actividad económica (PIB) y los precios no permiten explicar el volumen de correo en estos países. Estos autores encuentran un impacto negativo del uso de casilleros postales y un impacto positivo de la densidad de oficinas de correo. Por lo tanto, esto muestra que cuanto más gente retira su correo en una oficina postal y cuanto más kilómetros tienen que desplazarse los usuarios hasta la próxima oficina postal, se envía/recibe menos volumen de correo. Los volúmenes de correo son más altos si el mercado se encuentra más concentrado (monopolístico).

Sus resultados están en línea con nuestras consideraciones de los apartados segundo y tercero. La no significación del PIB podría indicar que la mayoría de los OPP en América Latina no logran desempeñar su papel como facilitadores del crecimiento económico. Esta interpretación se sostiene sobre el hecho de que en promedio cada habitante recibe menos de diecinueve cartas por año (cuadro 1). Recuérdese que si los servicios postales generan confianza y son asequibles una suscripción a una empresa de servicio público (energía, teléfono) genera rápidamente más de doce cartas. En caso contrario, las empresas de servicios públicos eligen medios de pago anticipado. De acuerdo con Anson *et al.* (2006), una gran fracción de los OPP de América Latina entregan en promedio incluso menos de una carta a sus residentes.

Aparentemente, en estos países el intercambio comercial se lleva a cabo sin servicios postales y por lo tanto el PIB y los volúmenes de correo no están correlacionados. La presencia de externalidades cruzadas en los mercados postales ayuda a explicar los resultados obtenidos por Anson sobre el impacto negativo sobre los casilleros postales así como también la no significación detectada del precio de franqueo. En América Latina, los

destinatarios a menudo no tienen un servicio de entrega a domicilio y/o un casillero postal gratuito. En Chile, los carteros negocian los precios de entrega individual con sus destinatarios (y no transfieren el dinero recolectado a los servicios postales). Esto causó el colapso o la inexistencia del mercado de correo directo; los destinatarios no están dispuestos a pagar dinero a su cartero para recibir publicidad. Por lo tanto, tal como señalan los autores, sus datos pueden no reflejar el sistema de precios real de forma correcta. Por otro lado, el efecto positivo de la concentración del mercado en los volúmenes de correo contradice la visión común de que la competencia genera el crecimiento del mercado. El monopolio de Brasil supera a sus países vecinos de América Latina claramente. Los resultados son consistentes con la figura 1 y apoyan la «clásica» visión económica de que los mercados en los que existe un monopolio natural deberían ser atendidos por un monopolista público y regulado. De acuerdo con esta visión, el *monopolio* legal está justificado por la explotación de las economías de escala, densidad y alcance, y su *regulación* es necesaria para evitar la extracción de rentas de monopolio. La *propiedad pública* es preferible a la propiedad privada porque que las potenciales rentas de monopolio permanezcan en la esfera pública (en caso de que los reguladores no logren evitar el abuso del poder de monopolio). (Véase la sección quinta del cuarto apartado para un debate sobre la contratación pública de las OSU.)

En resumen, para alcanzar mayores volúmenes de correo será crucial: 1) implementar una estructura de precios adecuada, con precios asequibles; 2) asegurar una regulación viable del mercado postal; y 3) definir de manera adecuada las OSU para lograr la calidad y la cobertura necesaria dentro de un país.

Se mantiene la pregunta sobre si es posible establecer precios asequibles cuando se parte de una situación donde existe poca correspondencia.

### *¿Volúmenes bajos, costes altos? Estrategias para países con bajo volumen*

En la figura 3 se muestra el desarrollo de volumen total de cartas en Suiza desde 1900. Entre 1900 y 2000 los volúmenes de cartas crecieron sin cesar. Desde el año 2000, los volúmenes de correo están decreciendo de forma constante entre un 1% y un 2% anual.

De forma interesante, pese al gran incremento de los volúmenes de



correo (también con respecto a los volúmenes de correo per cápita), los precios reales del Correo Suizo han permanecido aproximadamente constantes entre 1900 y la actualidad. Por lo tanto no resulta claro a priori si los volúmenes postales bajos necesariamente requieren ir acompañados de precios altos.

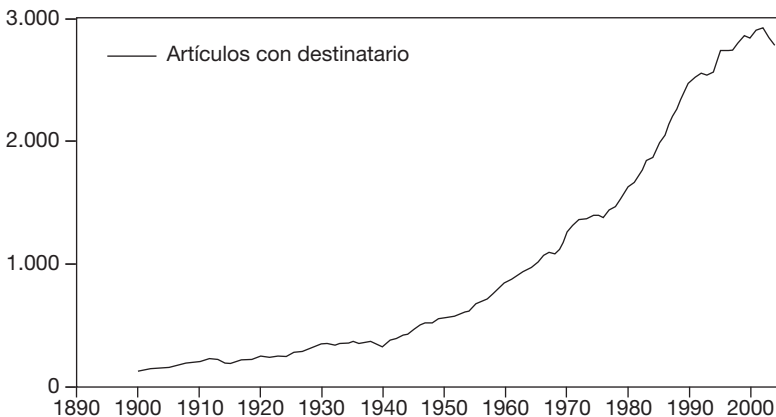
En el cuadro 2 se ofrece alguna evidencia de por qué los volúmenes bajos podrían no necesariamente implicar costes unitarios altos. Esto indica que la estructura de costes en los países con bajos volúmenes de demanda en América Latina difiere de la de los países industrializados. Más importante, factores de coste que influyen en el precio tales como los salarios difieren sustancialmente (y tienen un efecto importante en los costes del servicio).

Además, los mercados postales liberalizados en países industrializados indican que el servicio postal puede ser un negocio rentable incluso con bajos volúmenes. Por ejemplo, Sandd y Selekt operan de forma rentable en los Países Bajos con solo una fracción de los volúmenes del operador dominante post-TNT.

Concluimos que los países de volumen de correos bajo deberían ser capaces de lograr un servicio postal viable con precios unitarios de correo asequibles, siempre que las regulaciones (OSU) estén bien ajustadas

FIGURA 3

*El desarrollo histórico de los artículos de correo con destinatario en Suiza*



CUADRO 2

*Algunas diferencias de costes entre América Latina y los países industrializados*

Países menos desarrollados con bajo volumen	Países desarrollados con alto volumen
<b>Características</b>	
Bajos costes laborales, altos costes de capital	Altos costes laborales, bajos costes de capital
<b>Respuestas y resultados</b>	
Baja automatización, clasificación descentralizada	Alta automatización y uso de tecnologías de la información para compensar altos costes laborales
Economías de alcance entre <ul style="list-style-type: none"> <li>· Correo y paquetes</li> <li>· Recolección, clasificación y entrega (procesamiento manual en las oficinas postales que tienen funciones de entrega y clasificación)</li> </ul>	Economías de alcance entre <ul style="list-style-type: none"> <li>· Correo y paquetes</li> <li>· (Ninguna: clara separación de procesos)</li> </ul>
(Ninguna, pero bajos costes laborales)	Economías de densidad en la entrega

FUENTE: elaboración propia.

a las condiciones específicas del país. En particular, las regulaciones deberían permitir llevar a cabo modelos de negocio adaptados para aprovechar los bajos costes laborales y las economías de alcance entre la recolección, la clasificación y la entrega de la correspondencia. En la siguiente sección, analizamos con más detalle la necesidad de regular las OSU.

*El rol de las regulaciones de las OSU*

A partir de las consideraciones teóricas anteriores y de las experiencias de América Latina, el cuadro 3 sintetiza las ventajas y desventajas de regular las OSU y de una completa desregulación del mercado postal (*laissez-faire competition*).

Consideramos que las OSU son la respuesta política y la solución a la presencia de externalidades cruzadas en el mercado postal. Las OSU aseguran que ambas partes, los remitentes y los destinatarios, se beneficien de la red postal. De ese modo, se internalizan los efectos positivos

CUADRO 3  
*Laissez-faire competition vs. regulación de las OSU*

<i>Laissez-faire competition</i>	Regulación de las OSU
<b>Ventajas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mercados libres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Internalización de externalidades de red (efectos positivos transversales y del mismo lado)</li> <li>· Reducción de los costes de transacción</li> <li>· Cumplimiento mínimo de los estándares relacionados con calidad y precio</li> <li>· Redistribución de rentas               <ul style="list-style-type: none"> <li>- de áreas urbanas a rurales</li> <li>- de los remitentes (empresas) a los destinatarios (hogares)</li> </ul> </li> <li>· Gobierno               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración regional y cohesión social</li> <li>- democracia</li> <li>- cumplimiento de contratos y de derechos de propiedad</li> </ul> </li> </ul>
<b>Desventajas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Foco en las áreas urbanas (de alto volumen y bajo coste)</li> <li>· Sin entrega a domicilio en áreas rurales</li> <li>· El destinatario debe pagar en áreas rurales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Financiación de las OSU</li> </ul>
<b>Resultado</b>	
Red postal incompleta	Problemas financieros

FUENTE: elaboración propia.

transversales y a un mismo lado de la red. La existencia de un precio uniforme a lo largo y ancho de un país reducirá aún más los costes de transacción y hará posible la redistribución de rentas entre las regiones densamente pobladas y las regiones rurales, así como entre los grandes y los pequeños clientes. Sin embargo, los precios uniformes son menos preocupantes que las condiciones de igualdad y accesibilidad en el país.<sup>15</sup>

Sin embargo, las obligaciones establecidas por la política de servicio universal tienen un coste y aumentan la importancia de los problemas de financiación del servicio.

### *Financiación de las OSU*

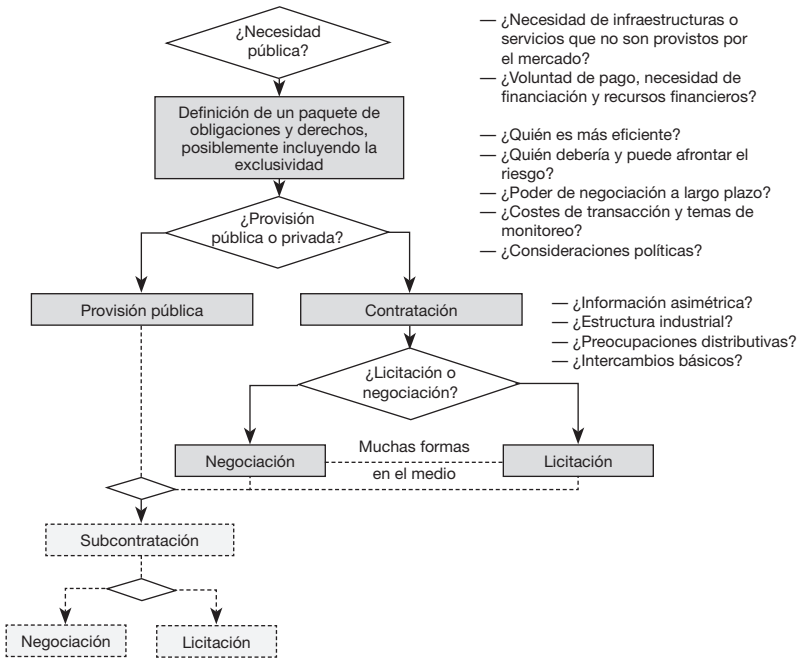
Algunos elementos importantes en las OSU pueden estar en conflicto natural con el funcionamiento de la competencia.<sup>16</sup> Esto plantea la pregunta de cómo hacer cumplir y financiar las OSU.

Una primera y sencilla solución es *restringir la competencia*, i.e. introducir derechos de monopolio para determinados servicios. Los derechos exclusivos resuelven los problemas asociados con la viabilidad de precios uniformes. Además, este mecanismo de fijación de precios puede ser utilizado para financiar mayores obligaciones, en la medida en que se pueden establecer de forma más fácil unos precios orientados a costes cuando existe un proveedor de servicio universal (el nivel de precio no es determinado por el mercado). Finalmente, un monopolio asegura una mayor explotación de las economías de escala, densidad y alcance. Los derechos de monopolio han sido utilizados tradicionalmente en todo el mundo para financiar las OSU.

Un segundo medio para financiar las OSU se refiere a los mercados postales liberalizados. En este caso, es necesario compensar a los proveedores de servicio universal por sus obligaciones (OSU).<sup>17</sup> Los mecanismos que se pueden utilizar incluyen subsidios gubernamentales o fondos de compensación recaudados por los distintos operadores del mercado. De ese modo, las OSU se pueden delegar a través de licitaciones competitivas o por otros medios. La directiva postal europea de 2008 (2008/6/EC) es el principal ejemplo de los esquemas de compensación que se pueden usar en un ambiente liberalizado (véase Trinkner, 2008b, para un análisis más detallada de la directiva).

En la figura 4 se ilustran varias opciones que pueden utilizar los gobiernos para proveer las OSU. En primer lugar, se debe especificar un paquete de obligaciones y derechos que se quiere garantizar a los ciudadanos. La definición del paquete es crucial y determinará la estructura de mercado y la carga financiera impuesta por los servicios/obligaciones requeridos. Por ejemplo, la inclusión de derechos exclusivos tales como los monopolios postales reducen la necesidad de recursos externos y excluye la duplicación ineficiente de redes. En segundo lugar, el gobierno tiene que decidir si el paquete de servicios será provisto por el Estado o delegado al mercado. En caso de delegación en el mercado, el Estado puede elegir en una tercera etapa entre varias opciones, incluyendo concursos entre potenciales productores o licitaciones. Téngase en cuenta que esta

FIGURA 4  
Árbol de decisión para adquisiciones públicas



FUENTE: Jaag y Trinkner (2009).

división entre varias etapas es de algún modo artificial. En la medida en que las etapas son interdependientes, las autoridades que tomen las decisiones deben tener en cuenta todos los pasos simultáneamente. Para un análisis detallado de las tres etapas incluyendo un análisis de los diversos criterios véase Jaag y Trinkner (2009).

## 5. Resumen

Los servicios postales universales son un importante facilitador del crecimiento económico, el bienestar social y la seguridad nacional. A diferencia de la mayor parte de los países industrializados, especialmente los

Europeos, quienes disfrutaban de un buen funcionamiento de las OSU, muchos países de América Latina todavía están en la fase de desarrollo de los servicios postales universales. En América Latina, existen partes importantes de la población que no están conectadas a la red postal, las estructuras de precios son inadecuadas y, como resultado, los volúmenes de correo per cápita son relativamente bajos. En este contexto, la red postal no puede cumplir con su papel de dinamizador económico.

Por otro lado, la mayoría de los países de América Latina se benefician de los bajos costes laborales. Como resultado, la automatización de clasificación del correo es considerablemente menor que en los países industrializados, que tienen unos costes laborales más altos en relación con el coste del capital. Además, en América Latina los operadores pueden desarrollar economías de alcance entre las distintas etapas de la cadena de valor del servicio (recolección, clasificación y entrega).

Estas diferencias hacen que las regulaciones de las OSU en América Latina no puedan ser las mismas que en los países europeos. En Europa, las redes postales se encuentran completamente desarrolladas. El servicio universal es la regla, no la excepción. La regulación de las OSU se centra principalmente en asegurar la viabilidad del prestador de las OSU en el nuevo contexto de liberalización del mercado. En cambio, en América Latina se produce el problema opuesto: las redes postales son incompletas y necesitan de una regulación diferente para asegurar las OSU. En este capítulo hemos destacado estas diferencias así como también las potenciales consecuencias económicas. Además, hemos ofrecido un marco para desarrollar las políticas de las OSU en los países menos desarrollados. La adaptación de este marco a las condiciones específicas del país permitirá elaborar recomendaciones específicas para los gobiernos. Esto, sin embargo, estaría más allá de los objetivos de este capítulo.

## Notas

1. Las ideas expresadas pertenecen a los autores y no necesariamente reflejan la opinión de las instituciones de las cuales son miembros.
2. El objetivo no fue el *logro* de un servicio universal en Europa, sino el de *salvaguardar* el servicio universal existente.

3. Véase Farsi, Filippini y Trinkner (2006) para un cómputo de las economías de escala, densidad y alcance.

4. Las regulaciones requieren que el Correo suizo provea al 90% de la población de una oficina postal que esté situada a veinte minutos en transporte público o a pie. Además, las transacciones financieras son parte del servicio universal.

5. Además de los servicios postales y las transacciones financieras, el correo suizo históricamente ha provisto y todavía provee de transporte público rural local («PostAuto»). De nuevo, el servicio ayuda a reducir los costes de transacción y a acortar las distancias.

6. Obsérvese que el efecto de la sustitución electrónica cubre otros efectos como la actividad económica. Por lo tanto, los volúmenes postales pueden diferir ya sea del PIB o de otras medidas de la actividad económica. Véase Trinkner y Grossmann (2006) para un tratamiento detallado de la medición de la sustitución electrónica.

7. No desarrollamos el tema de la cohesión social en más profundidad. Para una reflexión del impacto de los servicios postales sobre la cohesión nacional véase Cremer *et al.* (2001).

8. Además, los correos tuvieron un papel importante en la nacionalización de los países. Los servicios postales fueron uno de los primeros signos identitarios de las nuevas naciones. En Suiza, un Estado federal, los carteros fueron los primeros en llevar diariamente los símbolos de la nación. Durante más de 100 años, fueron percibidos como funcionarios del gobierno y tratados con un respeto similar al que recibía la policía local. Esta percepción ha cambiado en años recientes con la liberalización del mercado suizo.

9. Véase Jaag y Trinkner (2008) para una definición formal y un tratamiento comprensivo de las externalidades cruzadas en los mercados de servicios postales.

10. Correo Suizo, Informe Anual 2007.

11. La Directiva 2006/112/EC permite a los estados miembros europeos excluir a los PSU (Proveedor de Servicio Universal) del IVA. La mayoría de los países europeos han ejercido este derecho. Por lo tanto, los competidores en el mercado postal deben cobrar toda la tasa del IVA sobre sus productos (cerca del 20%) mientras que los operadores públicos dominantes permanecen exentos del IVA (pero no pueden deducir el IVA sobre productos de las OSU). Tomando en cuenta los dos efectos en su conjunto, esto resulta en una distorsión de la competencia a favor de los PSU (y de los productos incluidos en las OSU).

12. PWC (2006).

13. Obsérvese que el distinto desarrollo podría haber sido causado también por otros factores específicos del país. Dejamos un análisis más detallado para una futura investigación.

14. Véase Dietl, Lutzenberger y Grütter (2008).
15. Por ejemplo, el Correo Suizo hizo una distinción entre las tarifas locales y nacionales hasta 1970.
16. Véase Trinkner (2008b) para una reflexión.
17. Obsérvese que una compensación justa requiere una correcta estimación de los costes de las OSU. Véase Jaag, Koller y Trinkner (2009) para un tratamiento del tema.

## Bibliografía

- Anson, José y Joelle Toledano (2008), «Waiting for “Rowland Hill” — Elements of Reform of Postal Services in Sub-Saharan Africa», en M. A. Crew y P.R. Kleindorfer, eds., *Competition and Regulation in the Postal and Delivery Sector*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Anson, José, Rudy Cuadra, Altamir Linhares, Guillermo Ronderos y Joelle Toledano (2006), «First Steps Towards New Postal Economics Models for Developing Countries: Learning from the Latin American Experience», en M. A. Crew y P.R. Kleindorfer, eds., *Liberalization of the Postal and Delivery Sector*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Buser, Martin, Christian Jaag y Urs Trinkner (2008), «Economics of Post Office Networks: Strategic Issues and the Impact on Mail Demand», en J. Campbell, M. A. Crew y P. R. Kleindorfer, eds., *Handbook of Worldwide Postal Reform*.
- Calzada, Joan (2005), «Worksharing and Access Discounts in the Postal Sector with Asymmetric Information», *Journal of Regulatory Economics*, vol. 29, nº 1, pp. 69-102.
- (2008), «Universal Service Obligations in the Postal Sector: The Relationship between Quality and Coverage», *Information Economics and Policy*, nº 21, pp. 10-20.
- Cremer, Helmuth, Farid Gasmi, André Grimaud y Jean-Jacques Laffont (2001), «Universal Service: an Economic Perspective», *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 72, nº 1, pp. 5-43.
- Cremer, Helmuth, Philippe de Donder, Francois Boldron, Denis Joram y Bernard Roy (2008), «Social Costs and Benefits of the Universal Service Obligation in the Postal Market», en M. A. Crew y P.R. Kleindorfer, eds., *Competition and Regulation in the Postal and Delivery Sector*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Crew, Michael A. y Paul R. Kleindorfer (2006), «Approaches to USO under Entry», en M.A. Crew y P.R. Kleindorfer, eds., *Liberalization of the Postal and Delivery Sector*, Edward Elgar, Cheltenham.



- De Donder, Philippe, Helmuth Cremer, Jean-Pierre Florens, André Grimaud y Frank Rodriguez (2001), «Uniform Pricing and Postal Market Liberalization», en M.A Crew y P. R. Kleindorfer, eds., *Future Directions in Postal Reform*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Dietl, Helmut, Martin Lutzenberger y Andreas Grütter (2007), «Governance, Innovation, and Strategies in Deregulated Postal Markets», *Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Governance Innovations and Strategies*, n° especial 5, pp. 145-164.
- Dietl, Helmut, Martin Lutzenberger y Andreas Grütter (2008), «Deregulation of Letter Markets and its Impact on Process and Product Innovation», *Review of Network Economics*, vol. 7, n° 2, pp. 231-246.
- Dietl, Helmut, Martin Lutzenberger y Andreas Grütter (2009), «Defensive Competitive Strategies in Two-Sided Markets: The Example of the Mail», *Competition and Regulation in Network Industries*, en prensa.
- Dietl, Helmut, Martin Lutzenberger, Andreas Grütter, Matthias Finger y Cátia Felisberto (2008), «The Effect of Entry Regulation on Process Innovation in the Swiss Mail Industry», *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik (SZVS)*, vol.144, n° 1, pp. 37-55.
- Dietl, Helmut, Urs Trinkner y Reto Bleisch (2005), «Liberalization and Regulation of the Swiss Letter Market», en M.A. Crew y P. R. Kleindorfer, eds., *Regulatory and Economic Challenges in the Postal and Delivery Sector*, Kluwer Academic Publishers, Boston, pp. 53-72.
- Farsi, Mehdi, Massimo Filippini y Urs Trinkner (2006), «Economies of scale, density and scope in Swiss Post's Mail Delivery», en M.A. Crew y P. R. Kleindorfer, eds., *Liberalization of the Postal and Delivery Sector*, Edward Elgar, Cheltenham y Northampton, pp. 91-101.
- Felisberto, Catia, Matthias Finger, Beat Friedli, Daniel Krähenbühl y Urs Trinkner (2006), «Pricing the Last Mile in the Postal Sector», en M.A. Crew y P.R. Kleindorfer, eds., *Progress Toward Liberalization of the Postal and Delivery Sector*, Springer Science+Business Media, Inc., Nueva York.
- Jaag, Christian (2007), «Liberalization of the Swiss Letter Market and the Viability of Universal Service Obligations», *Swiss Journal of Economics and Statistics*, vol. 143, n° 3, pp. 261-282.
- Jaag, Christian y Urs Trinkner (2008), «Pricing in Competitive Two-sided Mail Markets», en M. A. Crew y P. R. Kleindorfer, eds., *Competition and Regulation in the Postal and Delivery Sector*, Edward Elgar, Cheltenham y Northampton, pp. 136-149.
- Jaag, Christian y Urs Trinkner (2009), «Tendering Universal Service Obligations in Liberalized Markets», *Journal for Competition and Regulation in Network Industries* (en prensa).
- Jaag, Christian, Martin Koller y Urs Trinkner (2009), «Calculating the Cost of

- the USO: The Need for a Global Approach», en M. A. Crew y P. R. Kleindorfer, eds., *Progress in the Competitive Agenda in the Postal and Delivery Sector*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 113-127.
- Janni, J. (2008), «Postal reform in developing countries: challenges and choices», en M. A. Crew y P.R. Kleindorfer, eds., *Handbook of Worldwide Postal Reform*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Panzar, John C. (2001), «Funding Universal Service Obligations: The Costs of Liberalization», en M. A. Crew y P. R. Kleindorfer, eds., *Future Directions in Postal Reform*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- PWC (2006), *The Impact on Universal Service of the Full Market Accomplishment of the Postal Internal Market in 2009*, Study on behalf of the European Commission.
- Trinkner, Urs (2008a), «Applied Industrial and Regulatory Economics — The Case of Mail Liberalization», Disertación en la Universidad de Zurich.
- (2008b), *Neue Postrichtlinie: Spielräume der Mitgliedsstaaten bei der Umsetzung, Konsequenzen auf den Binnenmarkt und Folgen für die Schweizer Postpolitik*, tesis M.B.L., Universidad de St. Gallen.
- Trinkner, Urs y Martin Grossmann (2006), «Forecasting Swiss Mail Demand», en M. A. Crew y P. R. Kleindorfer, eds., *Progress toward Liberalization of the Postal and Delivery Sector*, primavera, pp. 267-280.











