

Telecomunicaciones

Junto con el capital y la mano de obra, la información se ha convertido en un factor fundamental de la producción, lo que ha implicado en las últimas décadas un gran incremento en la demanda de servicios de procesamiento y transmisión de información. La mundialización de la economía ha hecho por ejemplo que en América Latina el tráfico telefónico internacional se haya expandido durante los últimos años en un 15% anual, cifra que cuadruplica el ritmo de crecimiento de la economía mundial.¹ Esta demanda en rápido crecimiento ha ejercido una enorme presión sobre las telecomunicaciones, que se han convertido en una de las industrias más grandes y dinámicas.

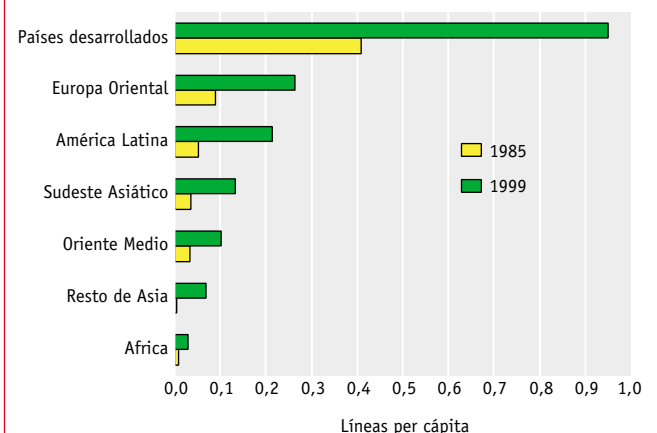
Las telecomunicaciones constituyen al mismo tiempo el núcleo y la infraestructura de la nueva economía de la información. Resultan fundamentales para muchas industrias como la banca y facilitan el comercio de bienes y servicios. Además, en la actualidad las empresas no solo establecen subsidiarias en el extranjero para usar mano de obra barata en la fabricación de bienes manufacturados, sino que también procesan información en el extranjero. Por ejemplo, la contabilidad de Swiss Air se procesa de un día para otro en la India.

Incluso antes de la explosión de la demanda de servicios de telecomunicaciones, que comenzó hace menos de 20 años, la calidad y la densidad de las redes de telecomunicaciones se han reconocido como importantes indicadores del nivel de desarrollo económico y social. Los países altamente desarrollados cuentan con redes más desarrolladas y la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones parece contribuir al crecimiento económico e incrementar la competitividad de los países. El estado de las telecomunicaciones varía considerablemente entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como dentro de los propios países.

Los países desarrollados tienen en promedio unas cinco veces más líneas principales y teléfonos celulares per cápita que los países en desarrollo (gráfico 13.1). Como región, América Latina ocupa el tercer lugar en cuanto a densidad telefónica (medida como suma de líneas principales y teléfonos móviles). La densidad telefónica de los países desarrollados, seis veces mayor que la de los países en desarrollo en 1985, en 1999 ya era solo cinco veces mayor. América Latina ha reducido esa brecha a un ritmo ligeramente más rápido que el promedio de los países en desarrollo.

En los países en desarrollo, particularmente los de América Latina, la “brecha relativa” interna en materia de telecomunicaciones es incluso mayor que la internacional. La relación que se observa entre el desarrollo

Gráfico 13.1 Líneas telefónicas y líneas móviles por región, 1985 y 1999



Fuente: ITU (1999).

¹ En todo el mundo se observa un patrón similar.

económico y los servicios de telecomunicaciones entre países, se ve también dentro de los países. El gráfico 13.2 muestra las líneas principales per cápita por deciles de ingreso en tres países latinoamericanos. En el quintil inferior, menos de 5% de las personas tienen servicio telefónico en su domicilio, mientras que en el decil superior alrededor de 80% lo tienen. La diferencia entre el nivel de densidad en los deciles superior e inferior es mayor en Brasil, país que muestra la peor distribución de ingreso en la región.

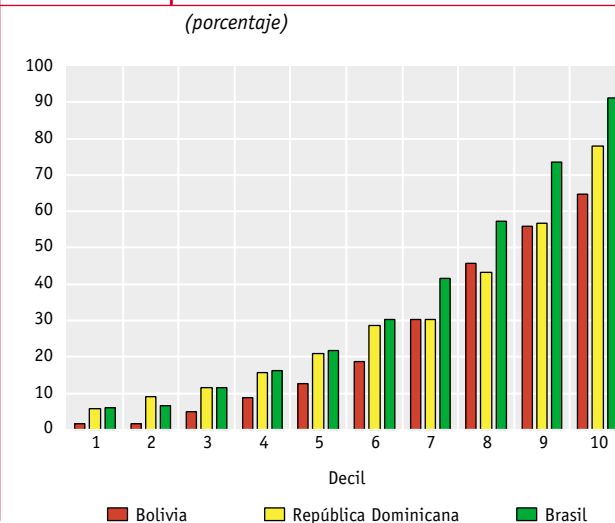
Para cerrar estas brechas, en la última década muchos países en desarrollo han reformado los sectores de telecomunicaciones, modificando sus regulaciones, introduciendo capital privado y liberalizando el mercado con el objeto de incrementar la eficiencia y la inversión. América Latina ha sido una región líder en estas reformas. En 1999 más de las dos terceras partes de los países ya habían privatizado total o parcialmente el principal operador de telecomunicaciones y alrededor de la mitad habían modificado las regulaciones con el objeto de crear condiciones de competencia. La sabiduría convencional respaldada por los estudios de caso muestra que la privatización en sí misma no es suficiente para mejorar el funcionamiento del sector y para distribuir plenamente sus beneficios a los consumidores finales. La privatización requiere un marco regulatorio adecuado y/o competencia para disciplinar a las empresas.

Todavía queda mucho por hacer en América Latina, ya que las brechas internas y externas siguen siendo muy grandes. Además, ahora los países en desarrollo deben concentrarse no sólo en la brecha en servicios telefónicos básicos, sino también en la introducción y generalización de servicios avanzados, orientados a los consumidores, como la transferencia de datos y el acceso a Internet.

Tendencias recientes²

Durante décadas se pensó que las telecomunicaciones constituían una industria madura cuyos servicios eran provistos por monopolios estatales de correos, teléfonos y telégrafos, en los que los cambios eran lentos e incrementales. La falta de competencia estaba motivada por la necesidad de armonizar las redes, la obligación de proveer un servicio universal y, principalmente, por los elevados costos fijos en varias partes de la red,

Gráfico 13.2 Porcentaje de personas en hogares con línea telefónica, por decil de ingreso



Fuente: Cálculos del BID basados en encuestas de hogares 1998/99.

cuya duplicación no resultaba deseable. En general, se consideraba que la industria de las telecomunicaciones era un “monopolio natural”.

Varios acontecimientos que comenzaron en los años ochenta han alterado estos conceptos y han provocado importantes cambios en el sector de las telecomunicaciones en todo el mundo. Los más importantes fueron la ocurrencia de rápidos e importantes cambios tecnológicos, la creciente conciencia acerca de la ineficiencia de los monopolios del sector, la gran distorsión de los precios relativos inducida por los subsidios cruzados y las consideraciones de carácter fiscal.

El desarrollo tecnológico creó una tendencia hacia la desregulación. Algunos segmentos tradicionales, así como otros nuevos como la transferencia de datos, comenzaron a ser atendidos eficientemente por nuevos actores. Las comunicaciones móviles, cuyos costos fijos son bajos, han sustituido las redes locales, reduciendo el poder de mercado de los monopolios existentes. Paraguay y Venezuela constituyen casos extremos, en los que más de 50% de las suscripciones telefónicas son teléfonos móviles. Al mismo tiempo, el costo de la infraestructura ha disminuido rápidamente como consecuencia de la mayor capacidad y funcionalidad. Esta tendencia a la reducción de costos de infraestructura ha socavado

² Esta sección se basa en Laffont y Tirole (2000) y en ITU (1999, 2000).

uno de los argumentos que sustentan la existencia de monopolios en los servicios de telecomunicación.

Además, la creciente conciencia acerca de la ineficiencia de los proveedores existentes ejerce una gran presión sobre los responsables de la formulación de políticas para que reformen el sector. Los monopolistas tenían pocos incentivos para reducir los costos debido al sistema de “costo más un margen” fijado en la mayor parte de las regulaciones. Este deficiente sistema de incentivos incrementaba los costos marginales y, por lo tanto, representaba mayores precios para los consumidores finales. Además del elevado costo, las estructuras de precios se veían seriamente distorsionadas como consecuencia de los subsidios cruzados, contrarios a una sólida práctica comercial. Los subsidios cruzados entre servicios eran sustanciales, siendo los servicios comerciales, móviles y de larga distancia los que subsidiaban a los servicios residenciales, locales y rurales.³ Con esta distorsión en los precios, un nuevo operador podía beneficiarse de la regulación de los precios, captando, sin ser más eficiente, los segmentos más lucrativos del mercado: los grandes distritos comerciales y determinados servicios de larga distancia.

Además, en las últimas décadas, el adelanto tecnológico en materia de telecomunicaciones ha exigido importantes inversiones. El advenimiento de redes inteligentes y de alta capacidad ha multiplicado el número de productos que se ofrecen (como servicios de número de tarifa gratis o número con tarifa por llamada, seguimiento de llamadas, transferencias de datos, operaciones bancarias desde el domicilio, etc.). Por su parte, la tecnología digital, las telecomunicaciones, la TV por cable, la radiodifusión y las computadoras están convirtiéndose en una sola industria, lo que plantea nuevos problemas en cuanto al marco de regulación. Este nuevo entorno y la brecha actual de la mayor parte de los países en desarrollo en teledensidad exigen enormes inversiones en infraestructura que los gobiernos no podrían afrontar. Se han creado así grandes presiones para que los gobiernos introduzcan incentivos regulatorios y abran los mercados de telecomunicaciones a la inversión privada.

Tendencias en la propiedad y cambios regulatorios

El nuevo entorno tecnológico y la demanda de comunicaciones eficientes, innovadoras y de bajo costo por parte de los usuarios han sido las fuerzas que han im-

pulsado la reforma regulatoria y la liberalización de las telecomunicaciones en todo el mundo.

Este proceso se inició con la separación de los servicios estatales de correos y telecomunicaciones del gobierno central, seguida por la conversión de los operadores de servicios de telecomunicaciones en sociedades. Esta separación estuvo generalmente acompañada de la adopción de formas más comerciales de responsabilidad y toma de decisiones, así como de una regulación más orientada a los incentivos y una clara separación entre las funciones operativas y regulatorias. La siguiente etapa ha involucrado la privatización total o parcial de los operadores comerciales (recuadro 13.1). En esta etapa algunos países han permitido la competencia en el mercado, mientras que otros han optado por otorgar un período de exclusividad a las nuevas empresas privatizadas, para compensar la imposición de inversiones y requisitos de cobertura (cuadro 13.1).

A partir de mediados de los años ochenta, muchas industrias de telecomunicaciones fueron sometidas a precios máximos (precio tope). Este método regulatorio procuraba evitar la práctica de transferir a los precios las ineficiencias de costos. Los topes en los precios promedio permiten a las empresas ajustar sus precios relativos con el objeto de tener en cuenta las diferencias de costo marginal y las elasticidades de demanda entre los diferentes productos ofrecidos.⁴

Por desgracia, se sabe que hay que llegar a un compromiso entre la regulación de esquemas de incentivos y la extracción de rentas monopólicas. Si se pone un tope a los precios disminuye la capacidad del gobierno para extraer las potenciales rentas monopólicas del operador, lo cual puede poner en tela de juicio la credibilidad del sistema. Tanto las rentas elevadas como las pérdidas voluminosas son difíciles de sostener como consecuencia de las presiones políticas. Además, el sistema de precios máximos proporciona a los organismos reguladores una sustancial discrecionalidad sobre las ganancias del operador. En este marco, el regulador puede ser capturado por la empresa regulada (captura del regulador) o puede “expropiar” al operador una vez que este ya ha realizado la inversión en activos fijos

³ En teoría, la estructura de precios óptimos debe seguir la determinación de precios de Ramsey, lo que significa que los productos o segmentos con menor elasticidad de demanda deben pagar una mayor proporción de costos fijos. Véase Viscusi, Vernon y Harrington (1997).

⁴ Laffont y Tirole (1994).

Recuadro 13.1 La desregulación de las telecomunicaciones en Chile¹

A principios de los años setenta, los monopolios estatales proporcionaban todos los servicios de telecomunicaciones en Chile. Las empresas carecían de fondos para inversión, los precios estaban regulados y había importantes subsidios cruzados. En 1982 el gobierno decidió desregular el sector con el fin de introducir la competencia. Se convirtieron en sociedades las empresas que actuaban en cada segmento (local y de larga distancia), se liberalizaron los precios y la interconexión se hizo obligatoria, con el fin de permitir la entrada de nuevas empresas. La ley establecía una completa separación entre las funciones de regulación y las funciones operativas. La desregulación no produjo los resultados deseados, ya que solo se incorporaron al mercado empresas muy pequeñas y la red creció solo ligeramente más rápido que antes. Una posible razón pudo haber sido que la libertad de precios no era creíble (por la existencia de dos grandes monopolios estatales). En 1987, la Comisión Antimonopolio determinó que los servicios de telefonía local y de larga distancia no eran competitivos, obligando a la entidad reguladora a crear un mecanismo para fijar las tarifas. La reforma redujo la discrecionalidad del gobierno en la fijación de precios, incrementando así el interés privado en el sector. En efecto, un año después se privatizaron las dos grandes empresas de telecomunicaciones.

A partir de 1987 el sector creció rápidamente y la densidad telefónica se incrementó de 6,7 a 16 por cada 100 personas entre 1987 y 1997. Las nuevas empresas privadas demostraron una gran eficiencia que les produjo una alta rentabilidad (cerca de 17% y 45% en telefonía local y de

larga distancia, respectivamente), pero no se tradujo en reducciones importantes en las tarifas para los consumidores. En realidad las tarifas telefónicas locales se incrementaron entre 1987 y 1996.

El proceso de fijación de tarifas de 1994, en el caso de la telefonía local, no introdujo ninguna disminución sustancial de precios porque, como dicen Perry y Leipziger (2000), "parece haber sido más el resultado de la negociación entre las autoridades y la empresa que de un riguroso análisis técnico". Durante este proceso la empresa desató un fuerte ataque contra el organismo regulador a través de los medios de comunicación y no le permitió el acceso a toda la información sobre sus costos (incrementando así su poder de negociación).

Los rendimientos sumamente elevados en llamadas de larga distancia generaron presiones a favor de la reducción de las ambigüedades regulatorias que originaban barreras a la entrada legal y obligaron a Telefónica (principal proveedor local) a dejar su participación en la principal empresa de larga distancia (por decisión del organismo antimonopolio). Estas reformas, más la política de acceso no discriminatorio al circuito local, hicieron que numerosas empresas de larga distancia ingresaran al mercado, reduciendo drásticamente la rentabilidad de ambas empresas (de 45% a menos de 10%) y los precios a los consumidores.

¹ El texto de este recuadro se basa en Perry y Leipziger (2000) y Serra (2000).

(expropiación regulatoria). Estos posibles problemas refuerzan la necesidad de dos condiciones que no siempre se dan en los países en desarrollo: en primer lugar la independencia regulatoria frente a la empresa regulada y los grupos de interés; en segundo lugar, la estabilidad en las normas.⁵

Por otra parte, los esquemas regulatorios con fuertes incentivos (como los precios máximos) crean preocupación acerca de la calidad del servicio: el operador estará dispuesto a reducir la calidad si la reducción del costo compensa la menor demanda (que en el caso de las empresas de servicios públicos puede ser muy inelástica). Por ejemplo, British Telecom redujo la calidad de su servicio cuando se introdujo un precio tope y ello obligó al organismo regulador a introducir nuevos requisitos de calidad.⁶

América Latina ha introducido esquemas de incentivos muy fuertes en la industria de las telecomunicaciones. El cuadro 13.2 presenta la regulación de tarifas a los usuarios finales en países seleccionados de la región en 1999. Como ya se mencionó, las reformas en este sector han incluido la participación privada. La mayor parte de los países del mundo ha recurrido a la privatización con el fin de atraer inversiones extranjeras y privadas, modificando drásticamente el perfil de propiedad de los operadores. América Latina ha llevado a cabo una activa privatización de las comunicaciones (gráfico 13.3). Hace más de una década, Chile fue el

⁵ Levy y Spiller (1996).

⁶ Newbery (2000).

Cuadro 13.1 Período de exclusividad de la empresa operadora de la red telefónica

	Servicios bajo exclusividad	Comienzo de la exclusividad	Período (años)
Argentina	Local, larga distancia nacional e internacional	1990	10 (7 extendido por 3)
Bolivia	Local, larga distancia nacional e internacional	1995	6
Brasil	Local, larga distancia nacional e internacional	1998	0,5 (durante licencias ganadas)
Chile	Ninguno		
Colombia	Ninguno		
Ecuador	Local, larga distancia nacional e internacional	1995	5
El Salvador	Ninguno		
Guatemala	Ninguno		
Honduras	Local, larga distancia nacional e internacional	1995	10
México	Larga distancia nacional e internacional	1990	6
Nicaragua	Local, larga distancia nacional e internacional	1995	4
Panamá	Local, larga distancia nacional e internacional	1997	5
Perú	Local, larga distancia nacional e internacional	1994	5
Venezuela	Local, larga distancia nacional e internacional	1991	9

Fuente: ITU (1999).

Cuadro 13.2 Regulaciones de las tarifas de los usuarios en países de América latina

	Tipo de regulación	Subsidios cruzados para llamadas de larga distancia
Argentina	Precio tope	Si
Bolivia	Precio tope	n.a.
Chile	Precio tope	No
Colombia	Precio para los operadores que tienen posición dominante o de monopolio	No
El Salvador	Precio tope	No
México	Precio tope para los servicios provistos por operadores en posición dominante o monopólica	Si
Panamá	Precio tope	n.a.
Perú	Precio tope	No

Fuente: ITU (1999).

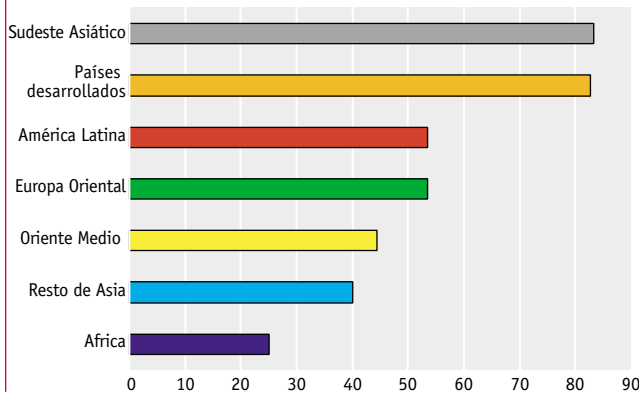
primer país latinoamericano que vendió su empresa estatal de telecomunicaciones (recuadro 13.1). En la actualidad, en casi todos los países de la región el principal operador de telecomunicaciones pertenece total o mayoritariamente al capital privado. En algunos países, en los que el principal operador sigue siendo de propiedad estatal ya ha habido intentos de privatización, pero estas iniciativas se han cancelado o pospuesto indefi-

nidamente. En Colombia la venta de Telecom fue anunciada en 1991, pero la fuerte oposición sindical condujo a su cancelación al año siguiente. Una situación similar se produjo en Uruguay, donde un plebiscito nacional interrumpió la iniciativa de privatización en 1991.

Algunos países ya han permitido la competencia en esta industria y otros han tomado medidas en esa misma dirección (gráfico 13.4). Debido a los adelantos

Gráfico 13.3 Privatización del operador

(porcentaje de países por región)



Fuente: ITU (1999).

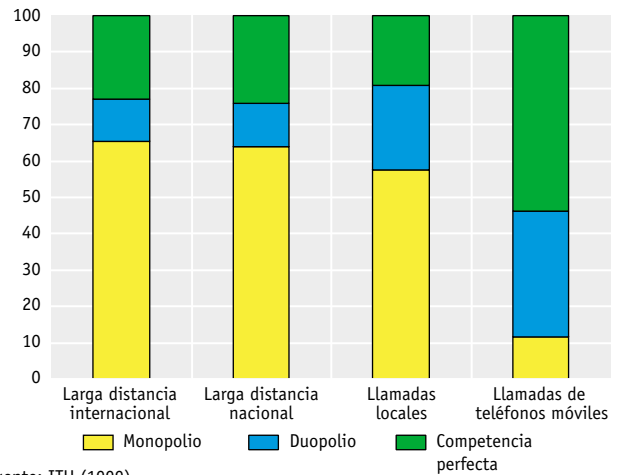
tecnológicos y la experiencia internacional, en la actualidad se acepta que los nuevos participantes en el mercado deben poder competir en la mayor parte de los segmentos de las telecomunicaciones, pero los proveedores competitivos deben continuar utilizando parte de la red local que es controlada por la empresa existente. Esto es lo que ocurre en el caso de las llamadas a larga distancia, por ejemplo. Ello plantea un difícil problema: ¿cómo deben fijarse las tarifas de acceso? Tales tarifas pueden representar la mitad del costo para los competidores y una parte sustancial de los ingresos de la empresa existente, lo que implica que estos agentes tendrían interés en influir sobre la opción del organismo regulador. Por otra parte, el concepto corriente de que precios iguales a costo marginal son eficientes no se aplica a esta situación, porque las tarifas de acceso deben ayudar a la empresa existente a cubrir sus costos fijos.⁷

El actual paradigma dominante para establecer el acceso es el costo incremental futuro a largo plazo. Pero, como analizan Laffont y Tirole (2000), este esquema suscita algunas preocupaciones. Como la empresa existente no obtiene ninguna utilidad con esta tarifa de acceso tratará de utilizar el cuello de botella para incrementar su poder de mercado en el segmento competitivo, restringiendo la entrada de competidores mediante métodos distintos a la fijación de precios. Además, este método permite a los organismos reguladores establecer precios individuales, lo que les confiere una gran discrecionalidad.

Además del aspecto de la fijación de precios de ac-

Gráfico 13.4a Competencia en los servicios de telecomunicaciones en América Latina

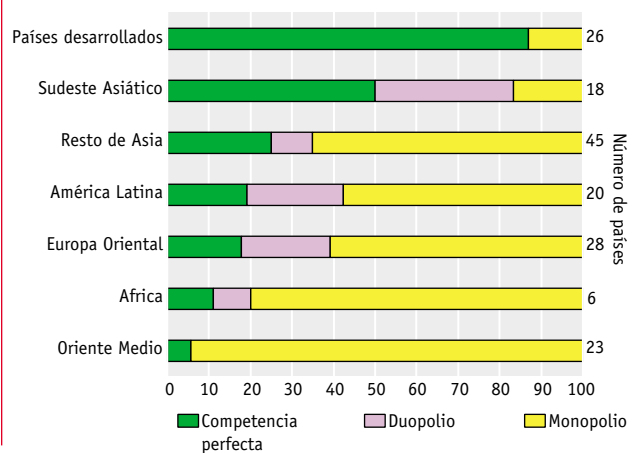
(porcentaje del total de países)



Fuente: ITU (1999).

Gráfico 13.4b Estructura del mercado local

(Porcentajes de países por región)



Fuente ITU (1999).

ceso de una sola vía, la competencia local está planteando aspectos de interconexión de doble vía. En este caso, cada empresa de transmisión tiene que comprar el acceso a la otra red. Esto es lo que ocurre con los teléfonos móviles. En principio, las empresas de transmisión tienen un interés mutuo en llegar a un acuerdo, pero ello no ocurre si existe un operador local dominante, la antigua empresa local. Además, estos acuerdos pueden facilitar la colusión tácita entre los proveedores de servicios locales.

⁷ Según la regla de precios de Ramsey, la tarifa debe considerar la elasticidad de la demanda del consumidor final de las empresas competidoras.

Cuadro 13.3 Modos de abrir mercados locales

Tipo de competencia	Ventajas	Ejemplos
Competencia basada en servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Crea condiciones para competencia efectiva. • Reduce necesidad de regulación. • Actualiza redes y servicios. • Presiona al operador para que modernice redes y servicios. 	Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, México, Perú
Re-venta	<ul style="list-style-type: none"> • Primer paso en el camino a la competencia efectiva. • Costo bajo y rápido en la expansión de servicios. • Uso eficiente de la infraestructura existente. • No restringido a las zonas donde nuevos competidores han creado infraestructura competitiva. • Oportunidad para empresas pequeñas y medianas de servir nichos de mercado sin tener que crear su propia infraestructura. 	Argentina, Chile, Colombia, Guatemala, México, Perú
Método combinado	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye ventajas de las dos metodologías más el beneficio de entrada de nuevos carriers. No hay mala asignación de recursos por la disponibilidad de los dos métodos de seleccionar modos de entrada. 	Argentina, Chile, México, Perú

Fuente: ITU (1999).

Para promover la competencia local, los organismos reguladores deben adoptar diferentes enfoques que permitan la entrada en este segmento. En los Estados Unidos la Ley de Telecomunicaciones de 1996 contempla tres tipos de entrada local: 1) entrada basada en instalaciones, que sería el caso de los operadores móviles o de vínculo fijo (empresas de cable y quizá en el futuro, redes de distribución eléctrica); 2) entrada de reventa, en cuyo caso un tercero paga el derecho de revender los servicios de la empresa existente; y 3), entrada mixta, en cuyo caso los nuevos participantes arriendan algunas instalaciones (transmisión) y proveen otras (conmutadores). Esto último supone la desagregación de los servicios. El cuadro 13.3 presenta las ventajas de cada uno de estos procedimientos, así como los métodos utilizados en los diferentes países de América Latina.

América Latina ha sido una de las dos regiones que ha marcado el rumbo en el proceso de liberalización, pero en muchos países de la región la privatización se ha vinculado a un período de exclusividad que oscila entre cuatro y diez años (cuadro 13.1). En consecuencia, la región se ha adelantado en la liberalización de nuevos servicios como los teléfonos móviles e Internet, pero se ha mantenido bastante cerrada en el caso de otros servicios más tradicionales (gráfico 13.4). Es importante mencionar que algunos analistas han considerado que los elevados precios y la demanda deprimida

de la región durante los años noventa han sido ocasionados por la falta de competencia.⁸

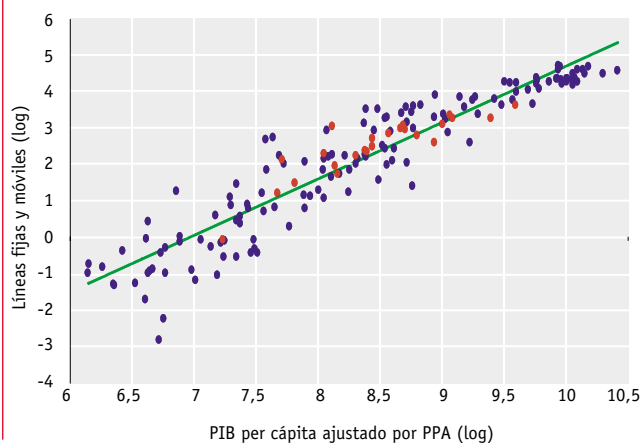
El efecto de las reformas

Como puede verse en el gráfico 13.1, América Latina se halla muy por detrás de los países desarrollados en densidad telefónica. Sin embargo, cuando se considera el efecto del PIB per cápita ajustado por paridades de poder adquisitivo, el nivel de densidad de América Latina no es particularmente alto ni bajo para su nivel de desarrollo (gráfico 13.5).⁹ Un resultado similar se obtiene si se analiza el número per cápita de alojamientos de Internet con su propia dirección (Internet hosts). Teniendo en cuenta el adelanto de América Latina en el proceso de privatización y regulación, esto sugiere que las reformas han sido irrelevantes, a menos que pueda probarse que los países latinoamericanos empezaron con un importante retraso.

⁸ Véase ITU (2000).

⁹ Cuando se hace una regresión con el número de líneas principales más teléfonos celulares (en logaritmos) como variable dependiente y como variables explicativas se usan el PIB per cápita ajustado por la paridad del poder adquisitivo (en logaritmos) y una variable ficticia (dummy) para América Latina, ésta no siempre alcanza los niveles estándar de significación estadística.

Gráfico 13.5 Penetración del mercado telefónico y PIB per cápita (ajustado por paridades de poder adquisitivo)



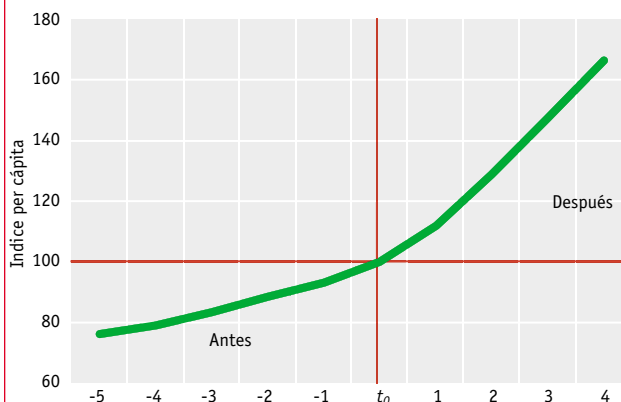
Nota: Los países latinoamericanos se representan en rojo.
Fuente: Cálculos del BID basados en ITU (1999).

El gráfico 13.6 analiza la evolución del número de líneas principales más teléfonos móviles per cápita en nueve países latinoamericanos, antes y después de privatizados los operadores existentes (gráfico 13.6). Las series se normalizaron para cada país de tal forma que corresponda un valor de 100 al año de la privatización, t_0 en el gráfico. En promedio, tras la privatización la tasa de crecimiento de la densidad per cápita se incrementó en estos países de un 5% a un 14% anual.¹⁰ Este incremento de la tasa de crecimiento indujo una disminución en las listas de espera de líneas principales. El gráfico 13.7 muestra que después de la privatización, la lista de espera disminuyó más de 50% en los cinco países de la región para los que hay datos. Es interesante señalar que en estos países la lista de espera estaba creciendo antes de la privatización, lo que sugiere que la disminución de la calidad de la empresa pública existente podría haber estimulado el proceso de privatización en estos países. Utilizando otras medidas de calidad, como las fallas por línea principal en uso y el porcentaje de digitalización, encontramos resultados similares: se observa un incremento en la calidad del servicio después de la privatización de la empresa principal.

Suponiendo que la privatización se acompaña de la introducción de capitales privados en los servicios de larga distancia, el gráfico 13.8 describe la evolución de las llamadas internacionales hacia y fuera del país, antes y después de la privatización. Es interesante señalar que el tráfico internacional hacia el país no muestra

Gráfico 13.6 Líneas telefónicas fijas y móviles

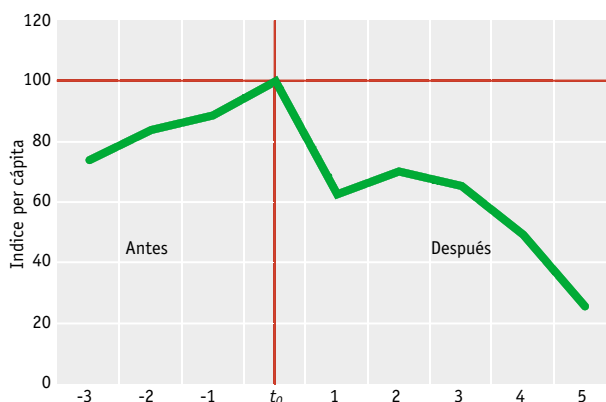
(índice per cápita, año de la privatización=100)



Notas: t_0 es el año de privatización de la operación y corresponde a 100 en el índice de líneas per cápita. Los países con información disponible sobre líneas telefónicas y suscripciones de líneas móviles son Argentina, Barbados, Bolivia, Chile, Guyana, Jamaica, México, Perú y Venezuela.
Fuente: ITU (1999).

Gráfico 13.7 Lista de espera

(índice per cápita, año de la privatización = 100)

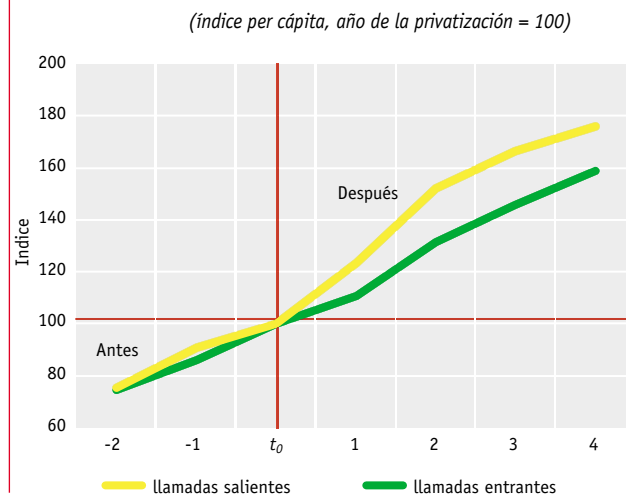


Notas: t_0 es el año de privatización de la empresa operadora y corresponde a un índice de 100. Los países con información disponible sobre lista de espera son Argentina, Chile, México, Perú y Venezuela.
Fuente: ITU (1999).

ningún cambio, pero el tráfico hacia afuera del país muestra un marcado incremento. Este resultado sugiere que el precio relativo del servicio internacional de larga distancia para los usuarios locales disminuye en términos relativos en comparación con el precio pagado por los clientes en los países extranjeros.

El análisis econométrico que presenta el apéndice

¹⁰ El resultado es similar si solo se tienen en cuenta las líneas principales per cápita (este resultado no está incluido en el gráfico).

Gráfico 13.8 Llamadas internacionales entrantes y salientes

Notas: t_0 es el año de privatización de la empresa operadora y corresponde a un índice normalizado a 100. Los países con información disponible sobre tráfico de llamadas internacionales (en minutos) son Argentina, Bolivia, Perú y Venezuela. Fuente: ITU (1999).

13.1 muestra que los resultados anteriores constituyen una característica común de los procesos de privatización en todo el mundo. En promedio, la privatización aumenta un 7% el número de líneas principales y teléfonos móviles.¹¹ Atendiendo a medidas de calidad, la privatización reduce las listas de espera alrededor de 60% y el número de fallas por línea en un 30%. Estos resultados sugieren que la privatización incrementa la calidad del servicio, aunque también aumenta alrededor de 14% el costo de los servicios locales de telecomunicaciones. Como además las llamadas internacionales desde el país se incrementan más que las llamadas desde el extranjero hacia el país, parecería que el precio de las llamadas locales aumenta con respecto a las llamadas internacionales. Ello podría explicarse por una reducción de los subsidios cruzados de los servicios internacionales a los locales.

En congruencia con estos resultados, algunos estudios de casos muestran que las empresas existentes disfrutaban de una elevada rentabilidad después de la privatización. Por ejemplo, Serra (2000) muestra que en Chile la empresa local tiene un rendimiento sobre activos de alrededor de 20% después de la privatización y la empresa dominante en el mercado de larga distancia tiene una rentabilidad de un 45%. En este último caso, esa elevada rentabilidad disminuyó a 7% cuando se permitió la competencia en 1995. Estos resultados muestran que la asimetría en la información entre el

organismo regulador y el “monopolio” permite a las empresas disfrutar de elevadas rentas de información. Estas rentas se disipan o disminuyen cuando se introduce competencia.

Para comparar los resultados de países con diferentes niveles de competencia estudiamos la tasa de crecimiento y los precios de la telefonía entre 1995 y 1999. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) proporciona datos sobre el nivel de competencia en el segmento local y móvil en diferentes países en 1998. En el apéndice 13.1 mostramos que la competencia estimula el mercado de teléfonos móviles. En efecto, los países que tienen monopolios en su mercado muestran una tasa anual de crecimiento de 20 puntos porcentuales menor a la de los países que permiten la competencia en este segmento. Por otra parte, la medida de competencia de la UIT en el segmento de servicios locales parece no relacionada con un efecto positivo ni en la evolución del número de líneas principales ni en una reducción significativa de los precios (aunque, en ambos casos, el signo del coeficiente estimado es el esperado). Este resultado tiene dos posibles explicaciones. Aunque un país tenga más de una empresa que provea servicios locales, cada empresa tiende a ser un monopolio local en su zona y, en consecuencia, no debe esperarse un mercado competitivo. Una segunda explicación posible es que muchos países obligaron a inversiones iniciales que fueron compensadas otorgando monopolios transitorios (cuadro 13.1).

Nuevos problemas de regulación

Hasta ahora, el principal objetivo de la mayor parte de los cambios legislativos y regulatorios ha sido abrir el camino a la participación privada, establecer una autoridad regulatoria e introducir la competencia en algunos segmentos de la industria. Pero más recientemente, una nueva serie de reformas ha tenido por objeto adaptar el sector a la nueva realidad de las telecomunicaciones digitales, en la que la TV por cable, la radiodifusión y las industrias relacionadas con la Tecnología de la Información (TI) están fusionándose en una sola industria, que debe regularse en forma coherente e integrada. En esta nueva realidad existe un gran número de

¹¹ El incremento es de alrededor de 4% en líneas principales y 50% en teléfonos móviles.

potenciales nuevos actores. Otros operadores de red como las compañías de cable, los ferrocarriles, las empresas eléctricas, las de suministro de gas o de agua pueden ser eficientes proveedores de servicios de transmisión si se quiere duplicar la red telefónica. Además, las grandes empresas de programas de computación y los medios de comunicación también pueden desempeñar un importante papel en la industria. Esto no es el futuro, sino el presente: a diario se anuncian fusiones entre empresas de telecomunicaciones y TV por cable, proveedores de Internet, etc. Un claro ejemplo es el caso de Telefónica en América Latina, que además de una enorme participación en el segmento convencional de las telecomunicaciones ha incrementado su participación en otras actividades como acceso a Internet (por ejemplo, Terra.com) y TV por cable (Intercom en Chile).

Esta convergencia está superando las tradicionales definiciones y límites regulatorios. La presión para que haya una mayor convergencia en las regulaciones aumentará mientras siga habiendo dos industrias que proveen el mismo servicio que en el pasado era provisto por una sola de ellas. Un buen ejemplo es telefonía y TV por cable con internet. Estas presiones se incrementarán a medida que mejore la calidad visual y telefónica de Internet, convirtiéndolo en un obvio competidor de los proveedores tradicionales de estos servicios. La regulación de Internet presenta problemas especiales, ya que está evolucionando tan rápidamente que resulta difícil mantener las regulaciones a la par con las innovaciones. Estos problemas se incrementan cuando las innovaciones están relacionadas con servicios o productos que, si se ofrecieran por medios convencionales, estarían altamente regulados.

Para enfrentar esta nueva realidad, algunos países como Malasia y Singapur han centralizado en un solo organismo regulador la industria de las telecomunicaciones, la radiodifusión y la computación. Si un país, no obstante, prefiere mantener órganos separados para regular cada uno de estos "segmentos", debe prestar gran atención a la colaboración y la cooperación entre esos organismos, para evitar costosas duplicaciones de esfuerzos, o peor aún, contradicciones e incertidumbres.

Además de los problemas y oportunidades que plantea la nueva era digital, también sigue habiendo antiguas deficiencias, particularmente en América Latina. El acceso universal sigue siendo un aspecto muy importante en esta región. Las políticas deben favorecer la reducción de la enorme brecha entre ricos y pobres en

teleconexiones convencionales y ahora también deben abordar el acceso universal a Internet. Para financiar un servicio universal las regulaciones deben evitar los subsidios cruzados que introducen distorsiones en los precios. Países como Chile, Colombia, Guatemala y Perú han puesto en práctica un proceso de licitación, mediante el cual los proyectos específicos de carácter social se adjudican a aquellos postores que proveen el servicio con el menor subsidio.

Las regulaciones deben continuar promoviendo la competencia y protegiendo a los consumidores de posibles monopolios. Deben enfrentar el problema del acceso y la interoperabilidad de las redes y deben asimismo reducir los obstáculos a la competencia, como la imposibilidad de mantener el número telefónico cuando el consumidor cambia de proveedor, que incrementa el costo de paso de un proveedor a otro. El objetivo es formular regulaciones coherentes, que traten productos similares de forma coherente, estimulando la innovación y satisfaciendo el interés de todos los usuarios.

Conclusiones

Durante la última década, la tecnología de la información se ha convertido en un factor esencial de la producción, induciendo una enorme explosión de la demanda de servicios de telecomunicación. Esta demanda en rápido crecimiento, más las nuevas tecnologías, han ejercido una gran presión sobre la industria de las telecomunicaciones, que ha experimentado una importante transformación. En general, los monopolios estatales han carecido de los incentivos adecuados y de los recursos de inversión necesarios para enfrentar esta nueva realidad. Además, las nuevas tecnologías en materia de telecomunicaciones han reducido los costos fijos, eliminando una de las razones por las que se consideraba que algunos segmentos eran monopolios naturales.

América Latina ha sido uno de los líderes en la transformación de la industria de las telecomunicaciones. En general, este proceso comienza con la separación de los servicios de telecomunicaciones del gobierno central y sigue con la transformación de los operadores de telecomunicaciones en sociedades y la introducción de regulaciones con incentivos y lograr una clara separación entre las funciones regulatorias y operativas. El paso siguiente es la introducción del capital privado, que en algunos casos debe competir desde un primer momento

y en otros obtiene un período de exclusividad para compensar la inversión inicial.

En general, estas reformas han estimulado la densidad telefónica y han mejorado la calidad del servicio, pero también han incrementado los precios. Parecería que las mejoras de eficiencia introducidas por las reformas no se transfieren plenamente a los consumidores finales. Algunos estudios de caso muestran que las empresas privatizadas tienden a tener un mayor rendimiento en los países en los que subsisten los monopolios privados regulados, lo que demuestra que la renta de información es elevada. Estos rendimientos anormalmente

elevados parecen disminuir cuando se introduce la competencia.

A pesar de los considerables avances falta mucho por hacer. América Latina todavía tiene que cerrar la brecha con los países desarrollados en cuanto a acceso a buenos servicios de telecomunicación. Además, la mayoría de los países latinoamericanos deben hacer un esfuerzo particular por ofrecer un acceso más equitativo a los clientes y zonas de bajos ingresos. Las regulaciones deben mejorarse para proteger a los consumidores de los potenciales monopolios, a la vez que se fomenta la inversión y la innovación en el sector.

Apéndice 13.1

Los cuadros que se presentan a continuación recogen los resultados econométricos del efecto de la reforma de las telecomunicaciones sobre el funcionamiento de la industria. Las variables referentes a las telecomunicaciones se han tomado de la base de datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones; los datos de PIB per cápita ajustado por paridades de poder adquisitivo (PPA) son del Banco Mundial. En el cuadro 13.A1 se estima mediante efectos fijos la repercusión de la privatización en ciertas variables de funcionamiento de las telecomunicaciones. En vista de la forma de la relación entre la densidad telefónica y el PIB per cápita ajustado según PPA (figura 13.5), esta última variable

se introdujo en el modelo de regresión mediante un polinomio de tercer grado. Para estimar el efecto de la privatización empleamos una variable que es 1 cuando el proceso ya se ha producido y 0 en caso contrario.

Finalmente, para estudiar el efecto de la libre competencia en las telecomunicaciones, en el cuadro 13.A2 se examina la tasa de crecimiento de ciertas variables de funcionamiento entre 1995 y 1999. Como la fecha en la que se permitió la competencia no se conoce, el modelo de efectos fijos no es aplicable y tenemos solamente el dato cualitativo de si había o no un mercado competitivo en 1999.

Variables explicativas	Variable dependiente (log)						
	Líneas móviles y fijas per cápita	Líneas fijas per cápita	Líneas móviles per cápita	Fallas	Líneas digitales ²	Lista de espera	Costo de la llamada local (un minuto)
PIB per cápita (log)	-17,85 (-10,58)***	-20,55 (-13,56)***	10,54 (0,61)	-0,33 (-2,01)**	26,65 (9,26)***	-0,48 (-2,56)**	0,41 (2,87)***
PIB per cápita (log cuadrado)	2,39 (11,57)***	2,76 (14,90)***	-0,40 (-0,20)				
PIB per cápita (log ^3)	-0,10 (-12,09)***	-0,12 (-15,78)***	-0,02 (-0,20)				
Privatización	0,08 (3,33)***	0,04 (2,10)**	0,51 (4,90)***	-0,30 (-4,50)***	8,62 (5,76)***	-0,67 (-6,04)***	0,14 (2,82)***
Constante	41,40 (9,19)***	48,56 (11,98)***	-61,65 (-1,25)	7,02 (4,27)***	-238,76 (-10,46)***	-5,85 (-4,01)***	-0,06 (-0,07)
R² ajustado	0,99	0,99	0,93	0,89	0,89	0,83	0,99
Número de observaciones	1.795	1.830	984	842	1.334	1.266	970

¹ Todas las regresiones incluyen variables indicadoras (dummies) para cada año y país. La variable de privatización tiene el valor 1 para los años después de la privatización y cero para los años anteriores.
² Variable en niveles.
 † entre paréntesis.
 * Significativo al 10%.
 ** Significativo al 5%.
 *** Significativo al 1%.

Apéndice 13.1
Cuadro 2

Impacto de las privatizaciones: resultados de regresión de corte transversal

Variables explicativas	Variable dependiente			Costo de la llamada local (un minuto)
	Crecimiento per cápita de:			
	Líneas móviles y fijas	Líneas fijas	Líneas móviles	
PIB per cápita (log)	5,94 (-0,36)	-18,93 (-1,49)	42,97 (0,70)	0,75 (1,24)
PIB per cápita (log al cuadrado)	0,59	2,32 (0,31)	-5,02 (1,55)	(-0,73)
PIB per cápita (log al cubo)	-0,02	-0,09 (-0,230)	0,21 (-1,600)	(0,800)
Monto inicial de líneas (fijas y móviles), 1995	-0,07 (-2,32)**	-0,07 (-3,25)**	-0,33 (-4,09)***	
Privatización	0,09 (1,51)	0,07 (1,39)	0,44 (2,24)**	0,26 (2,38)**
Competencia local	0,08 (1,17)	0,03 (0,56)	0,82 (3,27)***	-0,06 (-0,64)
Competencia de líneas móviles	0,24 (3,70)***			
Constante	0,43 (7,38)***	0,39 (8,11)***	0,96 (4,06)***	-0,02 (-0,18)
R² ajustado	0,17	0,27	0,50	0,08
Número de observaciones	119	123	96	75

Notas: La variable indicadora de privatización es igual a 1 si el operador fue privatizado entre 1995 y 1999. Las variables de competencia local y móvil son iguales a 1 si el mercado es abierto a dos o más empresas y 0 si no. En el caso de las líneas móviles, los datos corresponden al mercado (análogo o digital) más competitivo. t entre paréntesis.

* Significativo al 10%.

** Significativo al 5%.

*** Significativo al 1%.

Referencias

- Ades AF, Glaeser EL. 1999. Evidence on growth, increasing returns, and the extent of the market. *Quarterly Journal of Economics* 114(3):1025-46.
- Aghion P, Howitt P. 1992. A model of growth through creative destruction. *Econometrica* 60:323-51.
- Amjadi A, Yeats A. 1995. *Have transport costs contributed to the relative decline of African exports? Some preliminary evidence*. Washington, DC: World Bank; Discussion Paper No. 348.
- Ariza B, Dunn W, Tenenbaum, B. 2001. Regulating transmission: public policy for the private sector. Washington, DC: World Bank; Note No. 226.
- Baird A. 1999. Privatization defined: is it the universal panacea? Edimburgo: Napier University. Fotocopia.
- Banco Mundial. 2001. Base de datos de participación privada en proyectos de infraestructura. <http://www.worldbank.org/html/fpd/privatesector/ppidb.htm>
- Benavides J, Fainboim I. 1999. Private participation in infrastructure in Colombia: renegotiations and dispute. Washington, DC: Inter-American Development Bank; Sustainable Development Department. Fotocopia.
- Bergman L, Brunekreeft G, Doyle C, von der Fehr N-HM, Newbery DM, Pollit M, Pierre Régibeau P. 1999. A European market for electricity? *Monitoring European Deregulation 2*. Londres: Centre for Economic Policy Research and SNS.
- Bergstrand J. 1985. The gravity model in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. *Review of Economics and Statistics* 67:474-81.
- BID, Banco Interamericano de Desarrollo. 1998-1999. *América Latina frente a la desigualdad. Informe Progreso económico y social en América Latina*. Washington, DC: BID.
- _____ 1997. *Latin America after a Decade of Reforms, Report on Economic and Social Progress in Latin America*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Blumstein C. 2000. Energy choices for the next president. *San Francisco Chronicle*. November 5.
- Borenstein S. 2001. The trouble with power markets (and some solutions). Berkeley: University of California Energy Institute. POWER Working Paper No. 81.
- Borenstein S, Bushnell J. 2000. Electricity restructuring: deregulation or regulation? *Regulation* 23(2):46-52.
- Borenstein S, Bushnell J, Wolak F. 2000. *Diagnosing market power in California's deregulated wholesale electricity market*. Berkeley:: University of California Energy Institute, POWER Working Paper PWP-064.
- Buenos Aires Port. 2000. <http://www.buenosairesport.com.ar/anuari392.htm>
- Burkhalter L. 1999. Privatización portuaria: bases, alternativas y consecuencias. CELADE. Fotocopia.
- Cámara Marítima y Portuaria de Chile. 1999. Santiago; Memoria anual No. 56.
- Canning D, Pedroni R. 1999. Infrastructure and long run economics growth. Trabajo presentado a la Reunión de Verano de la Sociedad Económica, Madison, WI.
- Cargo Systems–Latin American Supplement. 2000. *Informa* 27(10).
- Central Intelligence Agency. 2000. *The world factbook*. Washington, DC: CIA.
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 1998. Modernización portuaria: una pirámide de desafíos entrelazados. Mimeo Santiago: CEPAL, Unidad de Transporte.
- Crew MA, Kleindorfer PR. 1986. *The economics of public utility regulation*. London: Macmillan Press.
- Dollar D, Kraay A. 2001. Trade, growth and poverty. Washington, DC: World Bank; Working Paper No. 2199.
- Easterly W, Levine R. 1997. Africa's growth tragedy: policies and ethnic division. *Quarterly Journal of Economics* 112(4):1203-250.

- Engel E, Fisher R, Galetovic A. 2000. The Chilean infrastructure concessions program: evaluation, lessons and prospects for the future. In: Larraín F, Vergara R, eds. *La transformación económica de Chile*. Santiago: Centro de Estudios Públicos.
- Esfahani H, Ramírez M. 1999. Institutions, infrastructure and economic growth. Mimeo University of Illinois.
- Espinasa R. 2001. Marco institucional de los sectores electricidad y telecomunicaciones en América Latina. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación. Fotocopia.
- Estache A, Carbajo J. 1996. Competing private ports: lessons from Argentina. Washington, DC: World Bank Group; Public Policy for the Private Sector, Note No. 100.
- Estache A, Martinot D. 2000. Transaction cost, politics, regulatory institutions and regulatory outcomes. In: Manzetti L, ed. *Regulatory policy in Latin America: post-privatization realities*. Coral Gables, FL: North-South Center Press, University of Miami.
- Estache A, Pardini M. 1998. Light and lightning at the end of the public tunnel: the reform of the electricity sector in the Southern cone. EDI Regulatory Reform Discussion Paper. Washington, DC: World Bank.
- Estache A, Rus G. 2000. *Privatization and regulation of transport infrastructure: guidelines for policymakers and regulators*. Washington, DC: World Bank.
- Fink C, Mattoo A, Neagu IC. 2000. Trade in international maritime service: how much does policy matter? Washington, DC: World Bank. Fotocopia.
- Fischer R, Galetovic A. 2000. *Regulatory governance and Chile's 1998-1999 electricity shortage*. Santiago: Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- Fischer R, Serra P. 2000. Regulating the electricity sector in Latin America. *Economía*. Vol. 1 No 1.
- Foxley J, Mardones JL. 2000. Port concessions in Chile. Washington, DC: World Bank; Public Policy for the Private Sector, Note No. 223. .
- Frankel JA, Romer D. 1999. Does trade cause growth? *The American Economic Review* 89(3):379-99.
- Fuchsluger J. 2000. An analysis of maritime transport costs in South America. University of Karlsruhe.
- Gaviria J. 1998. Port privatization and competition in Colombia. Washington, DC: World Bank; Public Policy for the Private Sector, Note No. 167.
- Gramlich E. 1994. Infrastructure investment: a review essay. *Journal of Economic Literature* 32(3):1176-96.
- Green R, Newbery D. 1992. Competition in the British electricity spot market. *Journal of Political Economy* 100:929-53.
- Grossman GM, Helpman E. 1991a. *Innovation and growth in the global economy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- _____ 1991b. Trade, spillovers and growth. *European Economic Review* 35:517-26.
- Hennemeyer P. 1998. Energy reform and privatization: distilling the signal from the noise. In: Basañes F, Willig R, eds. *Can privatization deliver? Infrastructure for Latin America*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Hoffman J. 2000. El potencial de puertos pivotes en la costa del Pacífico sudamericano. ECLAC Transport Unit, *ECLAC Magazine* 71: Santiago de Chile.
- _____ 1999a. Las privatizaciones portuarias en América Latina en los 90: determinantes y resultados. ECLAC Transport Unit. Trabajo presentado en el seminario del Banco Mundial en Las Palmas, Islas Canarias.
- _____ 1999b. After the Latin American ports privatization: the emergence of a "Latin American model." Trabajo presentado a la 4a. Conferencia Mundial sobre Privatización de Puertos, Londres, septiembre 1999. http://docs.vircomnet.com/mobility/seacargohandling_vd/pdi1.htm
- Hummels D. 1999. Have international transportation costs declined? Chicago: University of Chicago. Fotocopia
- IMF, International Monetary Fund. 2000. *International financial statistics database*. . Washington, DC: IMF; CD-ROM .
- ITU, International Telecommunications Union. 1999. *Trends in telecommunications reform*. Ginebra: ITU.

- _____. 2000. *America telecommunication indicators*. Ginebra: ITU.
- Jones L. 1993. Appropriate regulatory technology: the interplay of economic and institutional conditions. Actas de la Conferencia Anual del Banco Mundial sobre Economía del Desarrollo.
- Joskow P. 2000a. Comments to Fischer and Serra. *Economia* Vol.1 No.1.
- _____. 2000b. Transaction cost economics and competition policy. Trabajo presentado a la Conferencia Anual de la Sociedad Internacional de Nueva Economía Institucional, Tubinga, Alemania, Septiembre 2000
- _____. 1999. Deregulation and regulatory reform in the U.S. electric power sector. Trabajo preparado para la Conferencia Brookings-AEI sobre Desregulación de la Industrias de Red, diciembre 1999.
- _____. 1997. Restructuring, competition and regulatory reform in the U.S. electricity Sector. *Journal of Economic Perspectives* 11(3):119-38.
- Juhel M. 1998. Globalization, privatization and restructuring of ports. Washington, DC: World Bank. Documento presentado en la 10a. Cumbre Anual de Australasia.
- Laffont J, Tirole J. 2000. *Competition in telecommunications*. Cambridge, MA: MIT Press.
- _____. 1994. Access pricing and competition. *European Economic Review* 38:1673-710.
- Laouyane A. 1998. The international dimension of changes in telecommunication technology and policy. Trabajo presentado en el seminario sobre "Telecomunicaciones y crecimiento económico," International Telecommunications Union/Webster University.
- Levy B, Spiller P. 1996. *Regulations, institutions, and commitment*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Limao N, Venables AJ. 2000. Infrastructure, geographical disadvantage and transport costs. Columbia University. Fotocopia.
- LSU-National Ports and Waterways Institute. 1998. Estudio de fletes para favorecer el comercio exterior de Centroamérica. Informe final presentado a la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo (COCATRAM).
- McConville J. 1999. *Economics of maritime transport*. Londres: Witherby.
- Micco A, Pérez N. 2001. Maritime transport costs and port efficiency. Washington, DC: Inter-American Development Bank, Research Department. Fotocopia.
- Millan J. 2001. Deregulated power markets are facing problems on both sides of the border, but are the problems alike? Washington, DC: Inter-American Development Bank. *Infrastructure and Financial Markets Bulletin* 7(1). .
- Newbery D. 2000. *Privatization, restructuring, and regulation of network utilities*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nombela G, Trujillo L. 1999. Privatization and regulation of the seaport industry. las Palmas, España: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Fotocopia.
- Pérez-Arriaga JI y Solé-Martín C. 1999. Formación de precios en generación y diseño del mercado mayorista en el sistema eléctrico colombiano. Estudio preparado para la Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (ACOLGEN), Bogotá. Fotocopia.
- Perry G, Leipziger D. 2000. *Chile: recent policy lessons and emerging challenges*. Washington, DC: World Bank.
- Radelet S, Sachs J. 1998. Shipping costs, manufactured exports and economic growth. Boston, MA: Harvard Institute for International Development. Fotocopia.
- Raven J. 2000. Trade and transport facilitation: an audit methodology. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development/International Express Carriers Conference.
- Rivera-Batiz L, Romer PM. 1991. Economic integration and endogenous growth. *Quarterly Journal of Economics* 106(2):5331-555.

- Redding S, Venables AJ. 2000. Economic geography and international inequality. Londres: Centre for Economic Policy Research/London School of Economics. CEPR Discussion Paper No. 268.
- Rodríguez F, Rodrik D. 1999. Trade policy and economic growth: a skeptic's guide to the cross-national evidence. NBER Working Paper No. 7081.
- Romer PM. 1990. Endogenous technological change. *Journal of Political Economy* 98(5):71-102.
- Segerstrom P. 1991. Innovation, imitation and economic growth. *Journal of Political Economy* 99(4):807-27.
- Serra P. 2000. Evaluación de los servicios públicos privatizados en Chile. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Fotocopia.
- Shleifer, Andrei y Robert W Vishny. 1998 *The Grabbing Hand: Government Pathologies and their Cures*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Spiller PT. 2000. Wholesale electricity market analysis and the El Salvador general electricity law. Presentación en la Asociación de Distribuidores de Electricidad de El Salvador, San Salvador, 19 de septiembre del 2000.
- UNCTAD. 1999. *Review of maritime transport*. Nueva York: United Nations.
- United States Census Bureau, Department of Commerce. Web site: <http://www.census.gov/mp/www/rom/msrom8f.html>
- Ventura J. 1997. Growth and interdependence. *Quarterly Journal of Economics* 112(1):57-84.
- Viloria J. 2000. De COLPUERTOS a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano, 1990-1999. Documento presentado al II Simposio sobre la Economía de la Costa Caribe, Cartagena, Colombia.
- Viscusi W, Vernon M, Harrington J. 1997. *Economics of regulation and antitrust*. Cambridge, MA: MIT.
- Von der Fehr N-H, Millan J. 2001. Sustainability of power sector reform: analytical framework. Inter-American Development Bank.
- Wolak F. 1997. Market design and price behavior in restructured electricity markets: an international comparison. Berkeley, CA: University of California Energy Institute; Working Paper PWP-051.
- Wolfram C. 1999. Measuring duopoly power in the British electricity spot market. *American Economic Review* 89(4):805-26.
- World Bank. 2000. Public policy for the private sector. Washington, DC: World Bank; Note Nr. 215.
- World Economic Forum/Harvard University Center for International Development. 2000-2001. *The African Competitiveness Report*. Cambridge, MA: World Economic Forum/Harvard University.

