
recursos naturales e infraestructura

Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual

Patricio Rozas

Ricardo Sánchez



NACIONES UNIDAS

C E P A L

**División de Recursos Naturales e
Infraestructura**

Santiago de Chile, octubre del 2004

Este documento fue preparado por Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, Oficiales de Asuntos Económicos de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL.

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

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1680-9017

ISSN electrónico 1680-9025

ISBN: 92-1-322577-6

LC/L.2182-P

N° de venta: S.04.II.G.109

Copyright © Naciones Unidas, octubre del 2004. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

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

Índice

Resumen	5
I. Infraestructura y desarrollo: aspectos generales	7
A. Definiciones.....	9
B. Importancia de la infraestructura en el crecimiento económico.....	10
II. Infraestructura, productividad y crecimiento	17
A. Los determinantes del crecimiento en la teoría económica y el papel de la inversión en obras y servicios de infraestructura	17
B. Innovaciones, productividad y crecimiento: el papel de la infraestructura en la generación de ventajas competitivas.....	22
C. La inversión en obras y servicios de infraestructura en el modelo de Aschauer.....	24
C. Inversión en infraestructura, crecimiento y la aproximación de la economía institucional	28
D. Conclusiones	30
III. Infraestructura, competitividad y desarrollo	33
A. Inversiones en infraestructura básica y competitividad.....	34
B. El desarrollo de la infraestructura básica en la competitividad sistémica	37
IV. Desarrollo territorial, infraestructura y servicios de utilidad pública	41
A. Globalización y desarrollo territorial: la revalorización del territorio como categoría de análisis económico y político.....	42

B.	Concentración territorial y desigualdades regionales	43
C.	Algunas vertientes teóricas del carácter localizado del desarrollo económico	45
D.	Desarrollo territorial e inversiones en infraestructura.....	47
V.	Instituciones, infraestructura y desarrollo económico	5
A.	Desarrollo institucional y crecimiento: la importancia de instituciones y organismos para el desarrollo económico	52
B.	Desarrollo institucional y eficiencia económica: el papel de los instituciones en los costos de producción y de transacción.....	53
C.	Institucionalidad, conflictos y mecanismos de resolución.....	55
D.	Aspectos institucionales del desarrollo de las industrias de infraestructura y de servicios relacionados	59
	Conclusiones	61
	Bibliografía	65
	Serie recursos naturales e infraestructura: números publicados	71

Índice de cuadros

Cuadro 1	Resumen de efectos esperados de la mejora en la provisión de infraestructura.....	24
Cuadro 2	Estimaciones empíricas del impacto de la infraestructura en la productividad	27

Índice de gráficos

Gráfico 1	Componentes de un mercado de infraestructura y servicios relacionados a la misma.....	22
Gráfico 2	Agrupación de condiciones necesarias para el crecimiento económico.....	32
Gráfico 3	Un camino para relacionar los beneficios de las inversiones en infraestructura en la productividad.....	27

Resumen

La provisión eficiente de los servicios de infraestructura es uno de los aspectos más importantes de las políticas de desarrollo, especialmente en aquellos países que han orientado su crecimiento hacia el exterior.

Para la mayoría de los economistas, la ausencia de una infraestructura adecuada, así como la provisión ineficiente de servicios de infraestructura, constituyen obstáculos de primer orden para la implementación eficaz de políticas de desarrollo y la obtención de tasas de crecimiento económico que superen los promedios internacionales.

Por diversas razones, los países requieren ampliar y modernizar su infraestructura básica de acuerdo con estándares tecnológicos internacionales, lograr niveles máximos de cobertura del territorio nacional y satisfacer con eficacia las necesidades de servicios de infraestructura de los agentes económicos y las personas.

Por otra parte, la adecuada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios conexos, contribuyen a que un país o región pueda desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva.

Asimismo, las redes de infraestructura también constituyen un elemento central de la integración del sistema económico y territorial de un país, haciendo posible las transacciones dentro de un espacio geográfico/económico determinado, y con el exterior. En este sentido, tales redes constituyen un elemento vertebrador de la estructura económica de los países y de sus mercados, así como de los mecanismos concretos de articulación de las economías nacionales con la economía mundial.

Los objetivos que orientaron esta investigación se relacionan específicamente con la necesidad de precisar el papel que desempeña, en el desarrollo de los países, la inversión destinada a adicionar o a mejorar infraestructura básica y a ampliar o mejorar la prestación de servicios asociados a ésta, especialmente en relación con los incrementos de productividad y tasas de crecimiento de la economía. En particular, interesó identificar el espectro de factores que condicionan estructuralmente la relación entre inversión en infraestructura básica y crecimiento económico, más allá de los efectos que una mayor inversión en la industria de infraestructura puede tener sobre la demanda agregada en una coyuntura determinada.

Con este propósito se procedió a revisar y a comentar algunos de los análisis más destacados en la literatura económica de la última década sobre la relación entre inversión en infraestructura, productividad, competitividad y crecimiento, procurándose insertar estas reflexiones en el marco de una discusión más general sobre los factores que son identificados actualmente como elementos determinantes y condicionantes del desarrollo.

En este contexto se tuvo en cuenta que, muchas veces, la provisión de servicios de infraestructura conlleva a la aplicación de regulaciones económicas, debido a los problemas de eficiencia propios de los mercados imperfectos. Esto obligó a echar una mirada sobre los papeles del sector privado y el sector público, la calidad de la regulación, y a las instituciones. Estas últimas son, en definitiva, el gran condicionante de la calidad de la regulación y, en consecuencia, de la efectividad de las políticas públicas en el sector, así como de la eficiencia de las empresas prestadoras de los servicios de infraestructura.

I. Infraestructura y desarrollo: aspectos generales

La provisión eficiente de los servicios de infraestructura es uno de los aspectos más importantes de las políticas de desarrollo, especialmente en aquellos países que han orientado su crecimiento hacia el exterior.

Para la mayoría de los economistas, la ausencia de una infraestructura adecuada, así como la provisión ineficiente de servicios de infraestructura, constituyen obstáculos de primer orden para la implementación eficaz de políticas de desarrollo y la obtención de tasas de crecimiento económico que superen los promedios internacionales.

Por diversas razones, los países requieren ampliar y modernizar su infraestructura básica de acuerdo con estándares tecnológicos internacionales, lograr niveles máximos de cobertura del territorio nacional y satisfacer con eficacia las necesidades de servicios de infraestructura de los agentes económicos y las personas.

En términos generales, la adecuada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios conexos, permiten a un país suplir el déficit que pudiera tener en la dotación de determinados recursos naturales. Así, por ejemplo, una industria eléctrica que ha diversificado adecuadamente sus fuentes de generación, y que además es administrada eficientemente, puede atenuar las dificultades que le significan no disponer de insumos energéticos tales como gas natural o petróleo, impidiendo con ello que

el país registre pérdidas de competitividad ocasionadas por suministros inseguros y caros. Además, en algunos casos, el desarrollo de obras de infraestructura en el marco de políticas de integración regional permite la internacionalización de la prestación de servicios de infraestructura, contribuyéndose a suplir, también de esta manera, el déficit de dotación de determinados recursos naturales que algunos países pudieran registrar.

Por otra parte, la adecuada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios conexos, contribuyen a que un país o región pueda desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva. Así, por ejemplo, el desarrollo integrado de redes viales, infraestructura portuaria y servicios de transporte de carga, en conjunto con la modernización y ampliación de los sistemas de energía, telecomunicaciones y servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento, en regiones aptas para la producción vitivinícola y frutícola, contribuyeron a que un país como Chile desarrollara ventajas comparativas en ambas industrias y aumentara sostenidamente su participación en el mercado mundial de ambos rubros.

Otro efecto positivo de la disponibilidad adecuada de obras de infraestructura y de la prestación eficiente de servicios conexos son las ventajas de especialización que un país puede obtener en la segmentación del proceso productivo, de acuerdo con los nuevos parámetros de organización económica que el proceso de globalización ha difuminado internacionalmente. En la mayoría de los casos, la participación de empresas locales en sistemas internacionales de producción y/o de comercialización permite generar tanto economías de escalas como de aglomeración, lo que se traduce en una mayor eficiencia de los factores de producción.

Asimismo, las redes de infraestructura energética, de transporte, telecomunicaciones y servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento también constituyen un elemento central de la integración del sistema económico y territorial de un país, haciendo posible las transacciones dentro de un espacio geográfico/económico determinado, y con el exterior. En este sentido, tales redes constituyen un elemento vertebrador de la estructura económica de los países y de sus mercados, así como de los mecanismos concretos de articulación de las economías nacionales con la economía mundial al hacer posible la materialización de los flujos de comercio.

En este sentido, las inversiones en obras de infraestructura facilitan la reducción de los costos asociados al consumo de los servicios, mejorar el acceso a los mercados de bienes e insumos, e incrementar la cobertura y calidad de los servicios provistos a la población, así como su bienestar.

Los objetivos que orientaron esta investigación se relacionan específicamente con la necesidad de precisar el papel que desempeña, en el desarrollo de los países, la inversión destinada a adicionar o a mejorar infraestructura básica y a ampliar o mejorar la prestación de servicios asociados a ésta, especialmente en relación con los incrementos de productividad y tasas de crecimiento de la economía. En particular, interesó identificar el espectro de factores que condicionan estructuralmente la relación entre inversión en infraestructura básica y crecimiento económico, más allá de los efectos que una mayor inversión en la industria de infraestructura puede tener sobre la demanda agregada en una coyuntura determinada.

Con este propósito se procedió a revisar y a comentar algunos de los análisis más destacados en la literatura económica de la última década sobre la relación entre inversión en infraestructura, productividad, competitividad y crecimiento, procurándose insertar estas reflexiones en el marco de una discusión más general sobre los factores que son identificados actualmente como elementos determinantes y condicionantes del desarrollo.

A. Definiciones

Es importante precisar los conceptos de infraestructura y servicios de infraestructura, y establecer asimismo su relación en un marco de actividades que tienden a vincularse de manera crecientemente sinérgica y entrelazada. En general, es posible definir a la infraestructura como el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones –por lo general, de larga vida útil– que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales (BID, 2000).

Aunque las estadísticas económicas hacen una clara distinción entre las actividades de infraestructura y la prestación de servicios de infraestructura, es frecuente que en la literatura económica no se haga mayor distinción en relación con su impacto sobre el crecimiento y el desarrollo, probablemente debido al hecho de formar parte, ambos tipos de actividades, de la misma cadena de producción. De hecho, la mayoría de los economistas asume que la provisión del servicio de infraestructura no existe sin ésta y, a la vez, la infraestructura no cumple una función en sí misma, sino en relación con la provisión del servicio que de ésta emana. En consecuencia, deducen que la provisión de los servicios de interés público o de utilidad pública requiere, en general, un adecuado desarrollo de la infraestructura que los sustentan y que permite su prestación concreta.

En el tratamiento de los temas de infraestructura y servicios relacionados suele producirse una confusión conceptual, especialmente cuando se hace referencia al carácter público de estos servicios, debido a que este término admite diferentes acepciones. Esto se traduce en la proliferación de términos tales como servicios básicos, servicios de interés público, servicios de utilidad pública y servicios públicos domiciliarios, que no necesariamente tienen el mismo significado.

Hasta mediados de la década de 1980 era usual identificar la provisión de servicios de infraestructura con actividades desempeñadas por algún organismo del Estado, incluyendo empresas de propiedad pública, aunque era frecuente en algunos países que el suministro de electricidad y de telefonía fuese provisto por empresas privadas. Actualmente, debido a la privatización de las empresas de servicios básicos de infraestructura en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, la identificación entre la provisión de servicios de infraestructura y su carácter, definido por la propiedad de la entidad o empresa proveedora, es todavía más inadecuada. De hecho, un servicio de interés público puede ser brindado por una empresa privada, estatal o mixta, sea cual sea en esta última la combinación de porcentajes de propiedad en poder de cada tipo de titular. Entre los servicios de interés público o de utilidad pública, se consideran los servicios básicos de infraestructura (abastecimiento de agua potable y saneamiento, electricidad, telecomunicaciones y transporte colectivo urbano, entre otros), y aquellos servicios que resultan de interés general para una comunidad, país o región, a pesar de no estar incluidos en la categoría anterior.

La noción de servicio de utilidad pública es multidimensional y tiene distintas acepciones en los diferentes países. Por ejemplo, en América Latina existen dos conceptos diferentes para referirse a la industria eléctrica como servicio de utilidad pública: en algunos países se considera que todas las fases de la industria eléctrica (generación, transmisión y distribución) satisfacen necesidades colectivas esenciales, por lo que deben ser consideradas como actividades de servicio de utilidad pública; en otros países –por ejemplo, Argentina, Chile y Perú– se estima que sólo algunas fases de la industria deben ser consideradas como de servicio de utilidad pública, excluyéndose específicamente la actividad generadora en virtud del carácter supuestamente disputable de su mercado.

Otra clasificación más o menos habitual de la infraestructura y sus servicios conexos es aquella que los divide en cuatro grandes grupos, definidos según objetivo: desarrollo económico, desarrollo social, protección del medio ambiente, y acceso a la información y al conocimiento. En la

definición conceptual de estos grupos se especifican, de modo arbitrario y con fines estrictamente pedagógicos, ámbitos geográficos y políticos diferentes: urbano, interurbano e internacional. Sin embargo, el hecho de que gran parte de la infraestructura está constituida por “redes” de transmisión, al producirse una estrecha relación entre los ámbitos de cobertura establecidos, se desdibuja su diferenciación, lo que afecta la calidad de la clasificación. Por ejemplo, una red de infraestructura de transporte o de telecomunicaciones puede soportar simultáneamente tráficos urbanos, interurbanos e internacionales. Por otro lado, la mayor parte de la infraestructura permite alcanzar simultáneamente objetivos económicos, políticos y sociales. En consecuencia, los tipos de infraestructura y ámbitos de cobertura se cruzan con frecuencia de manera transversal y longitudinal.

En relación con el desarrollo económico destacan las infraestructuras de transporte, de energía y de comunicaciones, así como las redes de abastecimiento de agua potable y de saneamiento. Entre las infraestructuras vinculadas al desarrollo social pueden mencionarse los hospitales, las escuelas y, nuevamente, las redes de abastecimiento de agua potable y saneamiento. La infraestructura ligada a la protección del medio ambiente está constituida principalmente por parques y reservas naturales, circuitos de ecoturismo y territorios que gozan de alguna protección en general. Por último, entre las infraestructuras que permite el acceso a la información y el conocimiento se incluyen a las redes de TV cable, los sistemas de educación a distancia, las estaciones de repetición y las redes de suministro de Internet, entre otras.

B. Importancia de la infraestructura en el crecimiento económico

El importante papel de las inversiones en infraestructura en el crecimiento económico ha sido ampliamente analizado en la literatura económica, aunque persisten controversias y no existe todavía un consenso generalizado tanto en relación con el impacto sobre la productividad de los factores como sobre la competitividad de las firmas. Las controversias en la literatura ponen en evidencia la complejidad de esta relación entre la inversión en infraestructura y el crecimiento. Esta complejidad es aún mayor cuando se tienen en cuenta las prioridades y objetivos de política económica y los cambios en la base industrial de la economía, en algunos casos asociados a factores sociales y ambientales. Por esta misma razón, la naturaleza de la relación ha sido centro del debate también en el ámbito de la ciencia política y de la sociología política, entre sociólogos, planificadores e investigadores.

Las economías requieren redes de infraestructuras de comunicaciones, energía o transporte bien desarrolladas para expandir su mercado interno y competir internacionalmente. Ante reducciones en las barreras comerciales –como ocurre en los casos de tratados de libre comercio o uniones aduaneras- y la apertura de nuevos mercados, es esencial para un país contar con una mayor accesibilidad a dichos mercados. En relación con el desarrollo hacia adentro, los países tienen el mismo requerimiento. Sin embargo, no sólo es importante la cantidad de infraestructura física disponible, sino también su calidad, condición que se hace extensiva a la prestación de los servicios que se originan en aquella. En un sentido amplio, la discusión de los problemas de infraestructura incluye aspectos tan diversos como los institucionales, regulatorios y las políticas de prestación de servicios, sean estos de infraestructura, privados o de interés público. En este sentido, el aspecto más relevante del desarrollo de la infraestructura es su aporte a la articulación de la estructura económica de un país, lo que deja en evidencia una relación directa entre diseño territorial y organización de la producción y de sistemas de distribución, por una parte, y la disposición de la infraestructura en el espacio nacional, por otra, a la vez que se constituye en un requisito imprescindible para la conectividad internacional del país y su economía.

En la perspectiva de análisis que se ha delineado en este informe se reconocen al menos tres tipos de efectos sobre el producto agregado de las inversiones realizadas en el sector infraestructura y servicios conexos. En primer lugar, la infraestructura contribuye como producto final directamente a la formación del Producto Interno Bruto, (PIB), mediante la producción de servicios de transporte, de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, de saneamiento y de telecomunicaciones.

En segundo lugar, las inversiones en infraestructura generan externalidades sobre la producción y el nivel de inversión agregado de la economía, acelerando el crecimiento a largo plazo.

En tercer lugar, las inversiones en infraestructura influyen indirectamente en la productividad del resto de los insumos en el proceso productivo y de las firmas. En el caso de los factores productivos, la tierra, el trabajo y el capital físico aumentan su productividad con las inversiones en infraestructura que facilitan el transporte de los bienes e insumos intermedios o la provisión de los servicios antes mencionados, en el caso que su prestación se realice de manera eficiente. En el caso de las firmas, su competitividad se ve beneficiada por la disminución de los costos, dado que las inversiones hacen más eficientes las cadenas de provisión de insumos, de almacenamiento y de distribución. Esto permite, además, manejar de mejor manera los inventarios, acceder a nuevos mercados y aumentar las economías de escala.

En resumen, la mejora en la provisión de servicios de infraestructura permite optimizar la gestión de costos de los agentes económicos. En efecto, las inversiones en infraestructura contribuyen a mejorar la accesibilidad a redes de servicios, reducir costos operacionales y lograr mayores niveles de eficiencia operativa, así como una mayor confiabilidad, calidad y cantidad de los servicios de infraestructura. Tanto la mejora en la accesibilidad a la red como los denominados “beneficios primarios” de las inversiones implican externalidades positivas en la asignación de los recursos y la expansión de los mercados internos y externos.

En consecuencia, es posible esperar una disminución de los precios relativos de la producción local y aumentos de la productividad, lo que implica que se intensifican las oportunidades para incrementar las importaciones y exportaciones de una manera similar a cuando se rebajan los aranceles externos. El aumento de las exportaciones actúa expandiendo la producción, en tanto las importaciones presionan competitivamente sobre los productores internos. En condiciones de mercado, estas presiones deberían ser útiles para eliminar o atenuar las rentas monopólicas y para incrementar la eficiencia, mediante la disminución de los costos de producción y el aumento de la productividad de los factores. También es esperable que las mejores condiciones en los servicios de transporte, energía y comunicaciones, incentiven mejoras en el mercado de factores (por ejemplo, tierra o trabajo). En todo caso, en un mercado abierto estas ganancias iniciales pueden disminuir en parte, debido a los cambios registrados en la demanda de los factores, los que inciden en sus precios y en el bienestar de la población.

En el plano internacional, los altos costos de los servicios de infraestructura contribuyen a que las firmas reciban menos ingresos por las exportaciones que realizan, y/o paguen más por los bienes que importan, en particular para la mayoría de los productores de la región, cuyo poder de fijación de precios en los mercados mundiales es usualmente limitado, cuando no inexistente.

En general, los elevados costos de los servicios de infraestructura en países en desarrollo afectan negativamente su inserción en el comercio internacional, estimándose que su impacto es similar al provocado por las barreras y tarifas arancelarias o, por las distorsiones del tipo de cambio. Los altos costos del transporte, las telecomunicaciones, la electricidad y los servicios sanitarios, entre otros servicios de infraestructura, y la calidad de su provisión, afectan negativamente la productividad de los factores, la competitividad de las empresas y las exportaciones.

Por otra parte, numerosos estudios empíricos han demostrado que altos costos de los servicios de infraestructura desincentivan el ingreso de la inversión extranjera directa, lo que incide negativamente en el comportamiento de la tasa de inversión y el crecimiento económico. En algunos casos, las economías de la región han comprobado mermadas sus posibilidades de sustituir importaciones, o de ampliar su base exportadora, debido a la provisión deficiente de servicios de infraestructura. Esto, por cierto, ha significado que estos países tengan un menor acceso a las nuevas tecnologías que se están aplicando en economías con mayor grado de desarrollo y se dificulte su inserción en la economía mundial, la que exige crecientemente mayores niveles de eficiencia y nuevos parámetros de organización de los sistemas productivos.¹

Es preciso considerar que las redes de infraestructura energética, de transporte, telecomunicaciones y servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento soportan una gran cantidad de actividades económicas, políticas y sociales. En este sentido, los servicios de infraestructura –en particular los tres primeros– son de demanda derivada y, por consiguiente, las cantidades demandadas varían positivamente con los cambios en el nivel de actividad, tanto de producción como de consumo. Por lo tanto, sólo un adecuado sistema de planificación estratégica, basado en el uso de técnicas modernas de análisis de sistemas de servicios de infraestructura y evaluación social de proyectos, puede ayudar a la determinación adecuada de las inversiones en el sector. En efecto, ello es necesario para asegurar una oferta de servicios de infraestructura, compatible con las demandas que plantea el proceso de desarrollo y que, a su vez, maximice la diferencia entre los beneficios sociales producidos y los costos sociales incurridos por el proyecto.

El establecimiento y la preservación de un apropiado sistema de análisis de las inversiones en infraestructura, y la preocupación permanente por su correcta aplicación, deberían ser una de las funciones más importantes por parte de los gobiernos de la región, a fin de lograr una infraestructura cuya capacidad se adapte, de la mejor manera posible, a las demandas reales y a las exigencias del proceso de desarrollo de América Latina y el Caribe.

De esta manera, la aplicación de nuevas tecnologías y generación de nuevos productos y servicios en las distintas áreas, el desarrollo de nuevos mecanismos de financiamiento de las empresas del sector y sus implicancias fiscales, los crecientes problemas y conflictos regulatorios que se han suscitado como consecuencia de la liberalización de varias de las actividades monopólicas y/o estatales, y la propia dinámica de expansión de los operadores vinculados con los principales sectores, componen un cuadro relativamente destacado de la agenda que debe establecerse para discutir la trayectoria de la infraestructura en los próximos años.

Para los efectos de implementar esta agenda, es necesario tener en cuenta que la construcción de un mercado de servicios de infraestructura es el resultado de la acción sinérgica de varios factores: i) la demanda de servicios que emana desde los diversos sectores de la sociedad, especialmente de los agentes que participan en la actividad económica; ii) la disponibilidad de una oferta adecuada, sea de origen externo o interno; iii) el proceso de innovación y conocimiento y iv) una política pública que dé cuenta de tales complejidades. En la interrelación de los factores mencionados intervienen distintos actores: el Estado –especialmente las diversas instancias que constituyen el Gobierno y los organismos reguladores–, los agentes económicos prestadores de este tipo de servicios, los consumidores o usuarios, y las diversas organizaciones que constituyen la sociedad civil.

Debido a las complejidades que caracterizan la construcción de un mercado de tales características, resulta imprescindible contar con un enfoque global, tanto de corto como de largo plazo, del mercado específico y de la economía local, regional e internacional en la que está inserto,

¹ Radelet y Sachs (1998) estimaron que una duplicación en los costos de transporte en países en desarrollo lleva a una caída en la tasa de crecimiento de la economía de más de medio punto porcentual. Debe tenerse en cuenta que este impacto, que puede parecer menor, en el largo plazo puede resultar en una importante variación del ingreso *per capita*.

como así también una comprensión de los procesos sociales y económicos asociados a su desarrollo, incluyendo una visión dinámica de sus cambios. Aunque es importante contar con una visión de tales características tanto por parte de los consumidores y de los grupos organizados que constituyen la sociedad civil, así como de los prestadores involucrados en la provisión de servicios, el punto de vista de las responsabilidades públicas es indispensable.

En esta perspectiva, se debe precisar con exactitud el papel del Estado en la actividad económica y su potestad regulatoria, así como la del carácter e intensidad de la intervención, y de la necesidad de una adecuada gestión gubernamental en la asignación de recursos en el mercado de bienes y servicios.

No es casual que en el plano internacional sea posible apreciar que las distintas áreas de actividades que componen la industria de servicios de infraestructura hayan estado en el centro del proceso de redefinición de las atribuciones del Estado. Por lo tanto, no sólo la magnitud de las inversiones en infraestructura y en la provisión de servicios ha concitado la atención sobre este sector.

Un aspecto central de la redefinición del papel del Estado en la industria de infraestructura se relaciona con las características intrínsecas de la provisión de los servicios conexos –muchas veces asociadas a fallas de mercado generadas por las economías de escala y de ámbito² o por problemas en el acceso a la información relevante–, lo que lleva a la aplicación de regulaciones económicas tendientes a solucionar los problemas de eficiencia propios de los mercados imperfectos. Esto obliga a echar una mirada sobre los papeles del sector privado y el sector público, la calidad de la regulación, y a las instituciones. Estas son, en definitiva, el gran condicionante de la calidad de la regulación y, en consecuencia, de la efectividad de las políticas públicas en el sector.

La dinámica evolución de los mercados de servicios es una de las características más marcadas de las economías en las últimas décadas, modificándose permanentemente las condiciones de funcionamiento de la industria de infraestructura y de servicios relacionados, como consecuencia de la confluencia de un conjunto de factores. Entre los aspectos más relevantes destacan las innovaciones técnicas y el desarrollo de nuevas tecnologías, la diversificación de la oferta y la especialización por nicho que ésta permite, la eliminación de barreras técnicas y legales a la entrada de nuevos competidores, y la integración y regionalización de los mercados que resultan de las estrategias de expansión global de las empresas que adoptan formas de conglomerado, entre otros factores condicionantes del funcionamiento de los mercados, que inciden fuertemente sobre el grado de competencia que prevalece en cada uno.

En algunos casos, esto implica que lo que era un monopolio natural hasta hace algunos años, hoy ya no lo sea tan claramente. A la vez, la internacionalización de los mercados y el desarrollo de nuevas formas de organización empresarial están en correspondencia con niveles crecientemente más altos de concentración de capital y de control de mercados de actividades específicas, estos últimos integrados horizontalmente la mayoría de las veces. En los mercados de comunicaciones y energía podrían encontrarse algunos ejemplos.

En aquellos casos en los que la competencia *en* el mercado no es viable se ha estimulado la competencia **por** el mercado, introduciéndose por esta vía –las concesiones de servicio público– nuevas posibilidades de competencia y de participación del sector privado, en la conservación y mejoramiento de carreteras, puertos y aeropuertos, entre otras infraestructuras.

En todo caso, la capacidad de comprensión y administración del Estado es la condición crítica para que los cambios en los mercados se adapten al objetivo de distribuir eficazmente las ganancias de eficiencia entre los agentes económicos.

² El concepto de economías de ámbito es conocido también en la literatura económica con los términos “economías de alcance” y “economías de panorama”.

Este es un requisito fundamental, por cuanto el sector privado tiene una participación creciente en la provisión de servicios e infraestructura, incluyendo segmentos completos de actividad tanto en servicios de interés público como otros de tipo privado. Esto implica que el Estado debe lograr un balance apropiado entre las partes y evitar, en consecuencia, la eventual ocurrencia de abusos sobre los consumidores. En la experiencia más reciente, la ausencia de un Estado fuerte en la planificación, diseño y ejecución de políticas públicas, planes y marcos regulatorios, así como en el control de los proveedores de servicios de interés público, han provocado distorsiones y prácticas anticompetitivas en los mercados de servicios de infraestructura.

En el diseño de una estructura de mercado de la industria de infraestructura y servicios, el sector privado debe estar en condiciones de asumir los riesgos propios del negocio y poner en juego sus propias condiciones de innovación y creación. Asimismo debe ser capaz de desarrollar una gestión eficaz en la administración de los recursos y costos, de modo de maximizar la eficiencia productiva y asignativa, constituyendo así el fundamento de su participación en dichos mercados.

Por otra parte, aunque la participación privada en la provisión de infraestructura y servicios puede ser válida, la intervención en los mercados que operan en condiciones de competencia fuertemente restringidas, o nulas, es imprescindible. Esta intervención debe ser de responsabilidad del Estado, ya que la función central del gobierno democrático es la promoción del bienestar económico y social de los ciudadanos. Los gobiernos buscan cumplir ese objetivo con una amplia variedad de maneras, entre ellas, políticas con metas de estabilidad macroeconómica, de incremento del empleo, de mejoramiento de la educación y del entrenamiento, igualdad de oportunidades, la promoción de la innovación y del empresariado, y altos niveles de calidad ambiental, salud y seguridad. La regulación, también, es una herramienta importante que ha ayudado a los gobiernos a realizar impresionantes ganancias en la concreción de estos y otros objetivos de política pública deseables. (OECD, 1997).

La regulación se refiere a los instrumentos por los cuales el gobierno impone requerimientos a las empresas, ciudadanos y al gobierno mismo que incluyen leyes, disposiciones y otras reglas emanadas de cualquier nivel de gobierno o de organismos para los cuales el Estado ha delegado poderes regulatorios.

El establecimiento eficiente de un cuerpo regulatorio y de control por parte de los gobiernos no es su única función en la provisión de infraestructura y servicios. Si la provisión del servicio está cada vez de manera más extendida en manos del sector privado, la actividad de los gobiernos debe incluir al menos las siguientes funciones: el planeamiento, el diseño de las políticas públicas en materia de infraestructura y provisión de servicios de interés público, el ejercicio de la potestad de regulación y control, la financiación y, en algunos casos, también la provisión de los servicios.

En definitiva, las funciones del Estado en la prestación de servicios de infraestructura en un escenario post-reformas puede resumirse en cuatro aspectos: a) el planeamiento y la determinación de las políticas sectoriales; b) la regulación y el control de los servicios; c) el financiamiento; y d) la provisión de algunos servicios de infraestructura (Barbero, 2003).³

Las áreas de política y planeamiento de los gobiernos son las responsables de establecer las pautas de política y los marcos jurídicos que las expresan, y de elaborar planes, a la par de desarrollar los sistemas de información y diagnóstico que les sirven de base. Los lineamientos políticos del gobierno, la relación con otras políticas sectoriales y la relación con otras jurisdicciones deberían también concentrarse en este nivel. Las oficinas de gobierno son fundamentales en el diseño de las políticas sectoriales, constituyendo un elemento clave para el éxito de las reformas tendientes al desarrollo de la competencia en los servicios de infraestructura. Los principales escollos para su éxito son las dificultades para mantener un equipo profesional

³ Ver CAF (2004).

competente y estable, el alto riesgo de la politización de sus recursos humanos y de la toma de decisiones, y la posibilidad de captura de los organismos por parte de grupos de interés.

Las agencias reguladoras y de control deben mantener una posición de equilibrio entre la protección de los derechos de los usuarios y los intereses de largo plazo de los operadores, evitando ser capturada tanto por las empresas del sector como por actitudes demagógicas. La clave para lograrlo radica, además de la calidad del marco legal regulador, en que tales agencias sean entidades independientes del poder ejecutivo, autónomas financieramente, poseedoras de una gran capacidad técnica y cuyos objetivos institucionales principales se relacionen con la eficiencia sistémica de la actividad, la transparencia en el desempeño de las empresas operadoras y la amplia difusión de la información relevante sobre la actividad. Por lo tanto, las agencias reguladoras y de control no deben ser concebidas como apéndices gubernamentales, sino como entidades autónomas que administran en forma equitativa las relaciones entre las partes, con una visión de largo plazo.

Por otra parte, aunque la mayoría de las prestaciones de servicios e infraestructura puedan encuadrarse en el modelo de prestación privada y regulación pública, es muy probable que algunas actividades continúen bajo la gestión del sector público de manera directa o terciarizada. Este es el caso, como por ejemplo, de la parte de la red vial que difícilmente es transferible a concesionarios privados por tener densidades de tráfico relativamente bajas, o de algunos dragados, gestión de puertos menores, control del espacio aéreo y otras funciones netamente operativas, que seguramente continuarán bajo la gestión pública. Aún cuando el Estado contrate esta actividad con terceros, una agencia específica deberá hacerlo, lo que hará depender la calidad de su tarea de cómo esté diseñada. Las recomendaciones de autonomía, profesionalidad y transparencia también son aplicables para este tipo de agencia.

En los escenarios post-reformas, la participación del Estado en el financiamiento del sector abarca la construcción de obras de infraestructura y el subsidio directo a los servicios, cuando así corresponde. En el caso de las obras, el financiamiento generalmente se dirige hacia aquellas que constituyen bienes públicos y que el sector privado no financia aunque se trate de proyectos socialmente convenientes (por ejemplo, las carreteras que registran reducidas densidades de tráfico). En cuanto a los subsidios, son comunes los servicios de fomento social o regional, mediante el apoyo financiero a infraestructuras y servicios a regiones aisladas o usuarios de bajos ingresos. La justificación de la participación directa del Estado en la financiación de obras y servicios radica en que los costos que considera el sector privado para tomar decisiones de inversión no contemplan las externalidades, que son frecuentes y significativas en la infraestructura. Esto puede ser demostrado a través de una cuidadosa evaluación de los proyectos (Barbero, 2003)⁴.

⁴ Ver CAF (2004).

II. Infraestructura, productividad y crecimiento

Las preguntas que orientaron esta sección se relacionan con la necesidad de precisar el papel que desempeña en el desarrollo de los países la inversión destinada a adicionar infraestructura básica y a ampliar o mejorar la prestación de servicios asociados a ésta, especialmente en relación con los incrementos de productividad y tasas de crecimiento. Con este propósito se procedió a revisar y a comentar algunos de los análisis más destacados en la literatura económica de la última década sobre la relación entre inversión en infraestructura, productividad y crecimiento, procurándose insertar estas reflexiones en el marco de una discusión más general acerca de los factores que son identificados actualmente como elementos determinantes y condicionantes del desarrollo.

A. Los determinantes del crecimiento en la teoría económica y el papel de la inversión en obras y servicios de infraestructura

El análisis de la relación entre inversiones en obras y servicios de infraestructura y crecimiento son de antigua data en la literatura económica. De hecho, en el enfoque keynesiano la inversión pública en infraestructura constituye una poderosa herramienta de política que permite a los gobiernos incidir sobre el comportamiento de la demanda

agregada cuando algunos de sus componentes registran una contracción significativa o un estancamiento prolongado, lo que incide directamente sobre la expansión del ingreso y del producto en una economía.

Sin embargo, no es el impacto de la inversión pública en infraestructura sobre la demanda agregada el objeto de análisis de este documento, lo que induciría a revisar tanto el comportamiento efectivo de la inversión en infraestructura en un número significativo de países –tarea que se está acometiendo en otro documento– como los cambios producidos en la composición de la inversión en infraestructura a raíz de la privatización de empresas eléctricas, sanitarias y de telecomunicaciones en un significativo número de países.

La perspectiva que en este informe se ha adoptado pone el acento, más bien, en el impacto estructural provocado por la inversión en infraestructura sobre la dinámica del crecimiento económico –lo que implica no hacer mayor distinción entre inversión pública y privada– retomando una línea de análisis que empezó a desarrollarse a comienzos de los años sesenta en la literatura económica.

Así, por ejemplo, Rostow, en un trabajo pionero publicado en 1961, manifestaba que el desarrollo de las redes de infraestructura –en particular, redes de transporte– era una precondition esencial para el desarrollo económico, lo que fue refrendado por Taaffe en 1963. En ambos trabajos, el crecimiento fue planteado como una función del acervo de infraestructura pública, además de la tasa de crecimiento de la inversión, entre otros factores que inciden en el crecimiento. La ecuación postulada tenía entonces la siguiente forma básica:

Crecimiento económico = f (stock de infraestructura pública, tasa de crecimiento de la inversión, etc.)

Tanto Rostow como Taaffe asumieron que la infraestructura pública condicionaba el ritmo del crecimiento agregado de la economía, por lo que procedieron a evaluar el impacto directo de la primera sobre la segunda, estimando la ecuación arriba presentada.

Una línea de análisis distinta fue la desarrollada por Fogel en 1964, quien sugirió que el desarrollo económico en el siglo XIX en América tuvo más que ver con las innovaciones tecnológicas en los sectores manufactureros, la agricultura y con otros factores socioculturales, asociados al grado de urbanización de la economía antes que con el desarrollo de la infraestructura de transporte, especialmente la gran expansión de los ferrocarriles, que fue particularmente relevante en las primeras décadas del siglo XX.

En el trabajo de Fogel, los factores determinantes del desarrollo económico están asociados con especial énfasis a algunas características socioeconómicas de los países, postulándose una relación de causalidad que se representa de la siguiente manera:

Crecimiento económico = f (producto del sector manufacturero relativo al rural, participación de la inversión en el PIB, incorporación de tecnología en el sector manufacturero, participación relativa de la mano de obra en sectores manufacturero y rural, y grado de urbanización de la economía)

De este modo, junto con mencionar algunos de los factores determinantes del crecimiento económico comúnmente aceptados por los economistas, tales como la inversión y la innovación tecnológica, y excluir la importancia que puede tener la creación de infraestructura, Fogel propuso principalmente un conjunto de factores vinculados con la industrialización de las manufacturas y la producción en escala como determinantes del crecimiento económico. En efecto, innumerables análisis han demostrado que los cambios sustantivos registrados en la composición del producto y de la fuerza de trabajo, y que han sido fundamentales para desarrollar la urbanización de los países, han sido provocados por el proceso de industrialización, tanto en los países desarrollados como en vías de desarrollo.

El análisis de Fogel es especialmente relevante por la preeminencia que algunas de las ideas expuestas en su estudio están teniendo en algunas de las reflexiones sobre el desarrollo hoy en boga. Estas reflexiones ponen el énfasis sobre una diversidad de factores socioculturales de los países como determinantes de las diferenciales de las tasas de crecimiento entre países que han aplicado políticas económicas semejantes.

En gran medida, los factores anotados por Fogel en relación con el proceso de industrialización expresan el crecimiento económico, pero no lo explican. Específicamente, el aumento de la participación de las manufacturas en la composición del producto y el mayor crecimiento de la clase obrera urbana respecto de los trabajadores agrícolas, así como la mayor urbanización, son indicadores del crecimiento económico que se sustenta en la industrialización, pero no explican por sí mismos la causalidad de dicho crecimiento.

Asimismo, entre los factores determinantes del crecimiento propuestos en la ecuación de Fogel es posible detectar algunas relaciones de causalidad, lo que afectaría la naturaleza y calidad del modelo debido a la probable ocurrencia de una situación de endogeneidad entre tales factores determinantes. De hecho, el único factor propuesto que podría ser caracterizado como exógeno o autónomo –por tanto, que influye sobre la actividad económica desde el exterior y no es especialmente condicionado por variables de naturaleza económica– es la incorporación de mejoras tecnológicas en la producción manufacturera, aunque incluso éste resulta cuestionable para economistas como Sylos Labini (1993), quien sostiene que las innovaciones también pueden ser inducidas o estimuladas por cambios económicos y ser, por tanto, un factor endógeno.⁵

En el análisis de la ecuación de Fogel ha de tenerse en cuenta que la incorporación de mejoras tecnológicas en la producción manufacturera –uno de los determinantes en el modelo propuesto– ha permitido en la mayoría de los países, entre otras consecuencias, un aumento sustancial de la productividad del trabajo en el agro mediante la incorporación a la producción agrícola de maquinarias y herramientas de mayor sofisticación y rendimiento. Esta mayor productividad se traduce en una progresiva expulsión de fuerza de trabajo agrícola hacia las ciudades, en la búsqueda de empleo y mejoras salariales, modificándose de esta manera la composición de la fuerza de trabajo y el grado de urbanización de los países. En consecuencia, estos últimos factores no sólo no explican por sí mismos la causalidad del crecimiento económico, sino además, su ocurrencia obedece a la acción de otro de los factores propuestos por Fogel en su modelo, la incorporación de tecnología en el sector manufacturero.

Otra relación de causalidad entre los factores determinantes del crecimiento incluidos en la ecuación de Fogel es la que se produce entre la incorporación de tecnología en el sector manufacturero y la participación de la inversión en el producto. En estricto rigor, entre ambas variables existe una condición de causalidad de acción recíproca: así, en la medida que es posible que un aumento de la tasa de inversión implique en el sector manufacturero que los nuevos bienes de capital que se adquieran contengan nuevas tecnologías que se incorporan a la producción del sector, asimismo es probable que la incorporación de tecnología en la producción de manufacturas aumente la productividad y el ingreso de los factores relacionados con la producción de manufacturas, lo que genera un incremento de la demanda efectiva y, eventualmente, de la tasa de inversión en la industria de manufacturas. Esta relación de causalidad recíproca afecta también la

⁵ Según Sylos Labini (1993), no existe una caracterización única de las innovaciones como factor exógeno o endógeno del crecimiento, lo que se relaciona con la naturaleza o género del invento. Algunas de las innovaciones son el resultado de desarrollos científicos en gran parte –aunque nunca totalmente– independientes de las condiciones económicas, así que sería correcto considerar como exógenas las innovaciones originadas por estos inventos. Otras en cambio son estimuladas por decisiones tomadas por el Estado en el terreno militar; tales innovaciones también deben ser consideradas como exógenas, aun cuando enseguida y de manera indirecta influyan sobre la actividad económica. Un tercer grupo de innovaciones proceden de inventos directamente estimulados por impulsos económicos, y por esto deben ser tratadas como innovaciones endógenas (Sylos Labini, 1993).

naturaleza y calidad del modelo de Fogel en virtud de la configuración de esta nueva situación de endogeneidad que tiende a plantearse entre los factores determinantes propuestos.⁶

Respecto a la participación de la inversión en el producto –otro de los factores determinantes del crecimiento económico en el modelo propuesto por Fogel– debe observarse que el aumento de la tasa de inversión depende principalmente de la percepción que los agentes económicos tienen acerca del comportamiento probable de la demanda efectiva en los ciclos de producción siguientes, del grado de ocupación de la capacidad instalada y de la disponibilidad de los recursos financieros necesarios para solventar tal incremento por sobre el monto que requiere la reposición del capital que se ha consumido productivamente, lo que se refleja la mayoría de las veces en la tasa de interés aplicada a la captación y colocación de tales recursos. Por lo tanto, el comportamiento de la demanda efectiva, el nivel de ocupación de la capacidad instalada y el acceso a recursos de capital son factores que también inciden y determinan parcialmente el crecimiento económico en la medida que condicionan la tasa de inversión en una economía.

Más específicamente, se debe tener en cuenta que al ser la demanda efectiva una función del ingreso de los factores, y dado que éste depende de la productividad media, entonces el comportamiento de la tasa de inversión y, consecuentemente, el crecimiento de la economía, depende en este sentido de la productividad media, la que incide no sólo sobre el ingreso de los factores y el comportamiento de la demanda efectiva, sino, además, sobre el grado de ocupación de la capacidad instalada, factor que “interviene” sobre la relación entre la demanda efectiva y la tasa de inversión. Esto se explica por el hecho de que las empresas tienden a priorizar el uso de las instalaciones existentes en vez de invertir en nuevas si acaso no existen problemas de obsolescencia tecnológica.

Por lo tanto, es probable que un aumento significativo de la demanda efectiva actúe en primera instancia sobre el grado de ocupación de la capacidad instalada y, luego, sobre la tasa de inversión, quedando, en todo caso, ambos factores sujetos al comportamiento de la productividad, el ingreso y la demanda efectiva. Ahora bien, si existen problemas de obsolescencia, la incidencia del grado de ocupación de la capacidad instalada sobre la relación entre la demanda efectiva y el comportamiento de la inversión será bastante menor, debido a que las empresas tenderán a priorizar su modernización en un mercado que, por el hecho de crecer, atraerá nuevos actores más competitivos (bajo el supuesto que no existen barreras de entrada para su ingreso).

En consecuencia, si la subutilización de la capacidad productiva en una economía es muy alta –lo que es frecuente al término de una fase recesiva del ciclo económico o de periodos en que se produjeron situaciones de sobreinversión– la inversión no será especialmente alta aunque los agentes económicos estimen que se aproxima una fase expansiva del ciclo económico, en las que se producirá un fuerte incremento del empleo, los salarios y la demanda.

Por otra parte, parece razonable pensar que la inversión no aumentará si la economía no dispone del ahorro necesario y de los mecanismos de asignación de recursos a favor de quienes desean emprender nuevas inversiones, aún en el caso que las expectativas de expansión de la demanda sean altas y respondan a cambios sustantivos en la productividad y en el ingreso de los factores, y que además la economía no disponga de márgenes suficientes de su capacidad instalada para aumentar la producción o exhiba niveles significativos de atraso tecnológico.

⁶ Para algunos economistas, la interdependencia de variables económicas y su influencia recíproca deberían ser aceptadas como un instrumento analítico esencial de la teoría neoclásica, aunque su naturaleza sea estática y la interacción sea un instrumento más propio de los análisis dinámicos. Para Sylos Labini (1993), el análisis estático presupone como dado el estado de la técnica y por tanto no puede ser utilizado para el estudio del desarrollo económico, que no se puede concebir sin cambios en las condiciones de la técnica. Aunque en los años noventa los análisis dinámicos fueron ganando terreno, aún no se han unificado en un sistema coherente y por ello todavía no han podido sustituir al paradigma neoclásico como paradigma dominante en el análisis económico. (Sylos Labini, 1993)

Es sabido que la disponibilidad de los recursos financieros que la economía requiere para aumentar la inversión depende tanto de la capacidad de generación de ahorro en el plano interno como de la captación de recursos que provienen del ahorro externo. En este sentido, tal disponibilidad depende en primer lugar del ingreso de los factores y de su propensión marginal al ahorro, que está condicionado a su vez por el grado de desarrollo del mercado de capitales –en la medida que éste sea capaz de ofrecer múltiples mecanismos de captación de recursos entre las personas y empresas– y por la existencia de un adecuado marco legal e institucional de la actividad financiera. Tal disponibilidad depende asimismo de la tasa de interés que predomina en el mercado local respecto de los valores internacionales y del contenido de las normas que regulan tanto el ingreso como la salida de los flujos de capital.

Este mismo condicionamiento de disponibilidad de recursos financieros puede ser aplicado a las inversiones en obras de infraestructura y provisión de servicios relacionados con éstas. Así como los inversores toman en consideración el grado de ocupación de la capacidad instalada, el nivel de obsolescencia tecnológica que se registra en sus áreas de operaciones y el costo del capital para decidir sobre la factibilidad de un proyecto de inversión, es razonable esperar que los inversores también tomen en consideración la calidad y cobertura de la infraestructura existente, así como de los servicios que se proveen a partir de ésta, y que pueden ser determinantes para el crecimiento de los demás sectores de la economía.

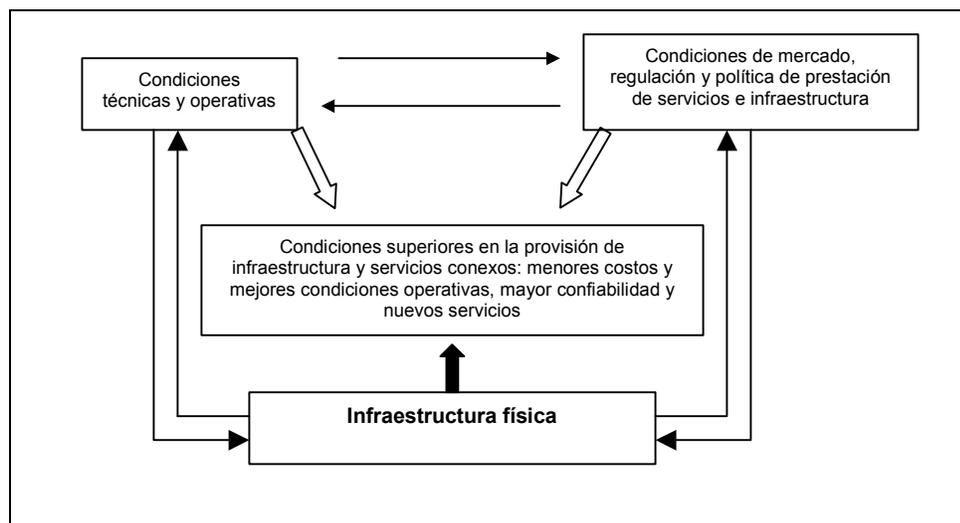
Así, un país que carece de una infraestructura energética adecuada tendrá grandes dificultades para proveer insumos de esta naturaleza y garantizar un suministro seguro y eficiente a las empresas y demás agentes económicos que los requieran, así como para desarrollar aquéllas actividades que sean energointensivas, tales como la minería, la industria pesquera, la industria forestal y la producción de celulosa y derivados. Asimismo, un país que no cuenta con un sistema de telecomunicaciones de amplia cobertura y diversificación, moderno y eficiente, dificulta la transmisión de datos, voz e imagen entre los agentes económicos, lo que afecta la productividad de los factores y la competitividad de las industrias y de la economía en su conjunto. Del mismo modo, en un país que carece de carreteras, transporte de carga y puertos en la cantidad y condiciones requeridas, las empresas que exportan e importan de bienes deben enfrentar apretados cuellos de botella para trasladar, *just in time*, sus productos, lo cual puede ser especialmente delicado cuando éstos son perecederos.

En definitiva, el hecho de que el crecimiento económico sea una función parcial de la tasa de inversión significa, asimismo, que aquél está definido hasta cierto punto por los factores que determinan la cantidad de recursos que los agentes productivos asignan a la inversión y que condicionan su comportamiento a través del tiempo. En este sentido, el factor que adquiere la mayor relevancia en esta relación entre tasa de inversión y crecimiento económico es la productividad de los factores, debido a su incidencia sobre el comportamiento del ingreso y de la demanda efectiva. A la vez, factores tales como el nivel de ocupación de la capacidad productiva de la economía, el nivel de obsolescencia tecnológica, el acceso a recursos de capital y las características de la provisión de servicios de infraestructura condicionan el comportamiento de esta relación básica entre productividad, demanda efectiva y crecimiento económico.

De acuerdo con Thurow (1994), la productividad está determinada especialmente por el tamaño de las inversiones domésticas en planta y equipo, investigación y desarrollo, infraestructura pública y, calidad de la gestión privada y de la administración pública. En este contexto, la competencia en los mercados internacionales provoca simultáneamente un cambio económico más rápido y brinda oportunidades para aprender nuevas tecnologías y prácticas gerenciales que pueden ser utilizadas para mejorar la productividad doméstica.

Gráfico 1

**COMPONENTES DE UN MERCADO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
RELACIONADOS A LA MISMA**



Fuente: Elaboración propia.

B. Innovaciones, productividad y crecimiento: el papel de la infraestructura en la generación de ventajas competitivas

La relevancia de la productividad de los factores como determinante de la tasa de inversión y del crecimiento económico pone sobre el tapete de la discusión una de las tradicionales líneas de reflexión de los economistas en cuanto al papel que desempeñan las innovaciones en los incrementos de la productividad, aunque no en los términos sostenidos en el modelo de Fogel, que limita el proceso innovador a la incorporación de nuevas tecnologías en la producción manufacturera, creando una situación de endogeneidad según ya se explicó más atrás.

En general, las innovaciones tecnológicas originan nuevos productos y nuevos procesos que permiten reducir los costos y aumentar la productividad de los factores de producción, en particular del trabajo, lo que puede incidir sobre la competitividad del sector o actividad respecto de sus competidores internacionales, debido al esperable desarrollo de ventajas comparativas que derivan de tales reducciones de costos y aumento de la productividad. El efecto especialmente tangible de la introducción de innovaciones tecnológicas sobre la estructura de costos y la productividad de los factores ha contribuido para que muchos economistas propendan a reducir el proceso innovador al ámbito tecnológico, omitiendo el impacto de las innovaciones que surgen en los planos organizacional e institucional.

De esta manera, las innovaciones, los factores que las condicionan, sus efectos y las retroacciones que originan constituyen la clave para comprender el complejo proceso del desarrollo económico, y al decir de Sylos Labini (1993), el economista italiano que concentró parte importante de su trabajo teórico e investigativo de sus últimos años en la dilucidación de la relación entre las innovaciones, las nuevas tecnologías y el desarrollo económico, la incompreensión de este proceso impediría entender cabalmente la realidad económica del mundo en que vivimos.

La advertencia de este autor se inscribe en una de las principales líneas de análisis de las teorías más clásicas del crecimiento económico, que adjudican un papel fundamental a las innovaciones en el proceso de desarrollo. De hecho, en la literatura económica la relación entre innovación, productividad y crecimiento fue planteada desde los primeros escritos de la escuela

clásica. Para sus principales exponentes, especialmente para Adam Smith, las innovaciones se refieren al conjunto de transformaciones que se van suscitando articuladamente en la estructura social de un país, así como de su sistema institucional y contractual, además de las innovaciones de orden técnico que se introducen en el proceso de producción mediante la incorporación de nuevas tecnologías, y de adaptaciones y mejoras de las mismas técnicas productivas (Smith, 1961; Sylos Labini, 1993).

De hecho, para Smith, el crecimiento económico se funda en innovaciones institucionales adecuadas, capaces de reducir e incluso anular las barreras que impiden el desarrollo de las fuerzas productivas, que pueden crecer a través de una progresiva división del trabajo. Smith señaló, asimismo, que la división del trabajo estimula la inversión y la introducción de una serie indefinida de mejoras en las técnicas productivas.

También se pronunciaron en la misma dirección economistas como Schumpeter y Sylos Labini. El primero veía la innovación como el fenómeno principal del desarrollo económico y sostuvo que la innovación abarcaba tanto los procesos productivos, como la organización de la actividad económica y las formas institucionales (Schumpeter, 1912).

Por su parte, Sylos Labini sostuvo que, desde el punto de vista del desarrollo económico global, deben considerarse no sólo las innovaciones tecnológicas, sino también las institucionales y legislativas y aquellas referentes a la organización, entre las cuales están las innovaciones de los métodos de *management*, no siendo raro que se registraran los tres tipos de innovaciones de modo conjunto. Específicamente, este autor advirtió de modo reiterado que los economistas están habituados a pensar el proceso innovativo sólo en términos de cambios tecnológicos, lo que no sería desaconsejable si acaso estuviesen conscientes de que los cambios de organización, administrativos e institucionales (que incluyen los cambios originados por las leyes) pueden tener, en el proceso del desarrollo económico, exactamente el mismo papel que el progreso técnico, entendido en sentido estricto (Sylos Labini, 1993).

Siguiendo la línea de análisis sugerida por Schumpeter y Sylos Labini, debe señalarse que las innovaciones tienden a producir grandes desbarajustes de los procesos de producción y a modificar las formas organizativas de la producción, en la medida que se difunden a través de la estructura productiva y se extienden por el resto de la economía. En algunos casos las innovaciones han provocado incluso importantes cambios en las formas de organización de las empresas, dando lugar a una creciente polarización de tendencias que se orientan a la centralización de la toma de decisiones, a la filiación por unidad de negocios y a la descentralización de la localización de las unidades productivas, tanto en el ámbito local como en el ámbito internacional.

El desarrollo de las tendencias anotadas ha sido posible por el desarrollo de los medios de transporte y de comunicación, así como por el desarrollo de las tecnologías de la información. En este sentido, el desarrollo de la infraestructura básica emerge como una condición necesaria del proceso innovativo y de modernización de las estructuras productivas de acuerdo con los nuevos parámetros de la organización industrial, la que exige crecientemente mayores niveles de eficiencia y competitividad.

En consecuencia, la ampliación y modernización de infraestructura básica y la provisión eficiente de servicios de infraestructura no sólo condicionan la tasa de inversión que se registra en la economía, sino, además, es condición necesaria para la concreción del proceso innovativo y de modernización de las estructuras productivas, lo que se relaciona con la disminución de los costos, el aumento de la productividad y el crecimiento.

Cuadro 1

RESUMEN DE EFECTOS ESPERADOS DE LA MEJORA EN LA PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Productividad	Complementación/Substitución	Localización
Disminución de costos favorece el crecimiento de: la productividad de los factores el producto bruto	Costos de producción menores Incremento de la productividad de otros factores por una mejor complementación	Atracción de nuevas firmas Inducción de nuevas inversiones por menores costos / mayor rentabilidad

Fuente: Elaboración propia.

C. La inversión en obras y servicios de infraestructura en el modelo de Aschauer

Los primeros intentos por medir el impacto de la inversión en obras y servicios de infraestructura sobre el crecimiento económico resurgieron con fuerza a fines de los años ochenta. En 1988 fueron realizados dos estudios al nivel metropolitano acerca del impacto de la creación adicional y mejoras de infraestructura. Eberts (1988)⁷ midió el efecto sobre el valor agregado industrial en tanto Denno (1988)⁸ lo hizo sobre el producto industrial, obteniéndose elasticidades que fluctuaron entre 0,16 y 0,26 en el primer estudio y de 0.31 en el segundo. Esto significa que por cada punto porcentual de incremento de la inversión pública en infraestructura se genera un crecimiento del valor agregado industrial que oscila entre 0,16% y 0,26%, según Eberts, y de 0,31% del producto industrial, según Denno. Por lo tanto, un aumento de 10% de la inversión pública en infraestructura produciría un crecimiento del valor agregado industrial de al menos 1,6%, incremento que ascendería a 3,1% del producto industrial.⁹

En 1989, Eberts y Denno realizaron otro estudio, en conjunto con Duffy (Eberts, Denno, Duffy, 1989),¹⁰ y midieron la elasticidad de la inversión en infraestructura sobre los ingresos, también al nivel metropolitano, obteniendo resultados menos significativos (0.06) que los establecidos en las otras mediciones.

En 1989 Aschauer realizó las primeras mediciones del impacto al nivel nacional de la inversión en obras y mejoras de infraestructura sobre el producto interno, utilizando funciones de producción en Estados Unidos para el período 1945-1985. Entre los principales resultados obtenidos destacan las estimaciones de la elasticidad del producto de 0,39 en un caso y de 0.24 en el otro. De acuerdo a los resultados de ambos estudios, las inversiones en infraestructura básica, tales como ferrocarriles, aeropuertos, caminos, provisión de energía y agua, dentro de las inversiones en infraestructura, son las que presentan un mayor impacto sobre el crecimiento de la economía estadounidense.¹¹

⁷ Citado en Pizzolitto y otros (2003).

⁸ Idem.

⁹ Las diferencias entre los valores registrados en los estudios consultados se explican tanto por los distintos niveles de cobertura (nacional, metropolitano, estatal) a que éstos se refieren, como por las diferencias en la operacionalización del producto –concepto nominal empleado– refiriéndose en algunos casos al PIB, y en otros al PIB *per cápita*, al ingreso o al valor agregado. A pesar de esas diferencias, debe destacarse que en los estudios consultados se verifica una alta coincidencia en la tendencia general de los resultados, así como en la metodología empleada por los distintos autores.

¹⁰ Citado en Pizzolitto et al (2003).

¹¹ El modelo presentado fue el siguiente:

$$Q = Ah_t^\alpha K_t^\beta kg_t^\delta e^{r' + \varepsilon_t}$$

donde: A es un parámetro de escala, h representa las horas en el sector de negocios; k representa los servicios de K, el stock de capital en manos privadas medido en dólares; kg son los servicios de KG, el stock de capital público; r es la tasa de cambio tecnológico; t es la tendencia temporal; ε_t es el término de error, normal e independientemente distribuido. También se asume que la función de producción presenta rendimientos constantes a escala, lo cual significa que un aumento proporcional en los recursos, aumenta el producto (Q) en la misma proporción, este supuesto implica que $\alpha + \delta + \beta = 1$. La función de producción puede describirse como: $\ln(Q/k) = \ln A + \alpha \ln(h_t/k) + \delta \ln(kg_t/k) + r' + \varepsilon_t$

La importancia de estos resultados fue notoria, siendo desde entonces algunos de los trabajos más citados en estos temas. Lo más significativo fue que estas ideas conformaron las bases para la teoría del crecimiento endógeno que siguió al período neoclásico y para el resurgimiento del planteamiento que propone una activa intervención del Estado para promover el desarrollo económico.

Más allá de su importancia inicial, el trabajo de Aschauer (1989) fue fuertemente criticado por sugerir correlaciones excesivamente altas entre la inversión en obras de infraestructura y el crecimiento económico, gestándose así una amplia gama de observaciones que abarcaron objeciones de los métodos econométricos utilizados, problemas de identificación y omisión de variables, calidad de los datos utilizados y notas críticas sobre la correcta especificación del modelo estimado.

Munnell (1992), Tatom (1993) y Gramlich (1994) son algunos de los economistas que cuestionaron la robustez de los resultados de la investigación de Aschauer a partir de la identificación de problemas de endogeneidad del modelo, esto es, de los efectos recíprocos que pueden derivarse de la relación de causalidad entre el desarrollo de la infraestructura y el incremento del producto agregado de la economía. Así, mientras las inversiones en infraestructura contribuyen a aumentar la productividad y el nivel de producción de una economía, o región en particular, el crecimiento económico provoca un aumento en la demanda de transporte y el suministro de servicios de infraestructura, lo que deriva en una tendencia ascendente en los retornos de las inversiones en infraestructura, que a su vez conducen a una expansión del acervo actual de infraestructura.

Bajo esta hipótesis, la expansión del acervo de capital social aumenta el producto del sector privado, tanto en forma directa como indirecta. De acuerdo con estos resultados, el efecto directo surge porque la infraestructura pública provee servicios intermedios a las empresas del sector privado. El efecto indirecto resulta de considerar el capital privado y público como complementarios en la producción. De este modo, un aumento en el capital o infraestructura pública aumenta la productividad del sector privado, generándose un crecimiento del producto agregado de la economía.

Específicamente, el estudio de Tatom (1993) introdujo algunas modificaciones al modelo de Aschauer, como la inclusión de análisis de series de tiempo y de la cointegración de las variables, y en la especificación del modelo. Estas modificaciones determinaron una reducción sustancial de las estimaciones convencionales de la elasticidad del producto privado con respecto a las inversiones en capital público, variando del rango 30-40% al 13%.

El estudio posterior de Canning y Pedroni confirmó estos resultados en 1999. Ambos autores, utilizando paneles de datos para distintos países, encontraron una fuerte causalidad bi-direccional entre ambas variables cuando se permite heterogeneidad en las interacciones de corto plazo entre infraestructura y PIB.¹²

¹² Estos autores suponen el siguiente modelo, en el cual el producto también es determinado por una función de producción de tipo Cobb-Douglas, de la forma:

$$(1) Y_{it} = A_{it} K_{it}^{\alpha} H_{it}^{\beta} X_{it}^{\gamma} L_{it}^{1-\alpha-\beta-\gamma} U_{it}$$

donde Y es el producto total, A es la productividad total de los factores, K es el capital físico, H el capital humano, X la infraestructura de capital, L representa la fuerza de trabajo y U es el término de error. Los subíndices i y t representan respectivamente, los distintos países y años que conforman el panel de datos con el cual los autores realizan sus estimaciones. Por otro lado, estos autores asumen rendimientos constantes a escala y la siguiente forma funcional para la productividad de los factores: $A_{it} = a_i + b_t$. Al dividir por L y tomando logaritmo, se tiene el modelo que estos autores estiman en términos de elasticidades:

$$(2) y_{it} = a_i + b_t + \alpha k_{it} + \beta h_{it} + \gamma x_{it} + u_{it}$$

donde el *stock* de capital, el producto está expresado en logaritmo por trabajador y u_{it} es el logaritmo de U_{it} . Como medida del *stock* de infraestructura se utilizan tres variables: el número de teléfonos instalados, capacidad de generación eléctrica medida en kilowatts y la longitud total de la red de transporte terrestre, esto es, kilómetros de rutas pavimentadas y vías férreas.

El problema de interpretar las ecuaciones (1) y (2) tiene que ver con los dos problemas básicos ya mencionados. En primer lugar, la infraestructura de capital aparece dos veces en la ecuación, a través de la variable X y en el *stock* de capital físico agregado, K. En segundo lugar, la dificultad de estimar la función de producción anterior radica en la posibilidad de correlación entre el término de

En un modelo similar, Mankiw, Romer y Weil (1992) habían reemplazado el capital por trabajador por tasas de inversión, argumentando que éstas pueden ser consideradas como exógenas y, por ende, no existirían problemas de endogeneidad. Si bien esto es cierto en el modelo simple de crecimiento de Solow, las variaciones bruscas de producto afectan el producto marginal de cada tipo de capital y en un modelo de optimización como éste, ello puede inducir efectos sobre la tasa de inversión.

La aproximación que utilizan Canning y Pedroni para solucionar este problema es considerar que el producto por trabajador y las variables de *stock* de capital por trabajador son no-estacionarias, tratamiento similar al realizado por Tatom (1993).¹³ La principal conclusión a que llegan ambos autores es que teniendo en cuenta tanto la presencia de endogeneidad como de heterogeneidad, en el *status quo* o en el corto plazo, la relación entre infraestructura y el nivel de producto es importante para una mayor comprensión de los retornos de las inversiones en infraestructura.

En el cuadro 2 se presenta un resumen de la evidencia recogida en distintos trabajos que reafirma las relaciones antedichas, y en los cuales se observan distintos valores para la relación entre infraestructura y crecimiento económico, medido a través del concepto de elasticidad. Como se puede observar, las elasticidades estimadas en los distintos estudios presentan una gran variabilidad que va de 0.06 a 0.55-0.68.

En la misma línea que los trabajos mencionados, el Libro Verde de los Transportes en España señala: “También es importante reseñar que las infraestructuras, posiblemente, son los elementos que mayor repercusión tienen sobre el crecimiento económico del país. En este sentido, cabe señalar, de acuerdo con los resultados de los estudios que realizó, en su día, la antigua Dirección General de Planificación del Ministerio de Economía y Hacienda y que incorporaba el Plan Director de Infraestructuras 1993-2007, PDI, que un aumento del 1% de la inversión pública en infraestructuras da lugar a un crecimiento aproximado del PIB del orden del 0,6% al 0,8%. Si se tiene en cuenta que la construcción supone un porcentaje del PIB que ronda el 13% y que proporciona algo más del 9% del empleo, cualquier aumento de esta actividad derivado de una política de creación de infraestructuras supone un crecimiento económico importante. En particular, puede admitirse que el valor de la elasticidad de la producción respecto a la inversión en infraestructuras de transporte es del orden del 18%.”

El resultado final de 0,18 para la elasticidad de la producción respecto a la inversión en infraestructuras de transporte, resulta coincidente con la mediana de las elasticidades de los estudios mencionados en el cuadro, correspondientes a trabajos en el nivel nacional. La mediana de los valores obtenidos en estimaciones dentro de los niveles subnacionales, es de 0,20.

error y el stock de capital, debido a la reversibilidad de la relación de causalidad. Este hecho hace que no quede claro que si lo que se está estimando es la contribución del capital al producto o el efecto del producto en la acumulación de capital

¹³ De este modo, si la función de producción describe correctamente la relación entre el progreso técnico, el capital por trabajador y el producto por trabajador, se tiene una ecuación cointegrada. Esto significa que los residuos de la ecuación (2) de la nota 7 son estacionarios, en cuyo caso, puede estimarse correctamente el modelo.

Cuadro 2

**ESTIMACIONES EMPÍRICAS DEL IMPACTO DE LA INFRAESTRUCTURA
EN LA PRODUCTIVIDAD**

Estudio	Elasticidad	Nivel del análisis	Variable de productividad
Aschauer (1989.1)	0,39	Nacional	producto interno nacional
Munnell (1990.1)	0,33	Nacional	Ídem
Aschauer (1989.2)	0,24	Nacional	Ídem
Hulten and Schwab (1991)	0,39	Nacional	Ídem
Moomaw (1995)	0,07-0,26	Estatal	producto bruto estatal
Moomaw and Williams (1991)	0,25	Estatal	productividad total de factores
Costa et al (1995)	0,20	Estatal	producto
Munnell (1990)	0,15	Estatal (*)	producto bruto estatal
Aschauer (1990)	0,11	Estatal	producto per capita
Munnell (1990.2)	0,06	Estatal(**)	producto bruto estatal
Denno (1988)	0,31	Metropolitano	producto industrial
Canning y Pedroni (1999)	0,14	Nacional	producto interno nacional
Tatom (1993)	0,13	Nacional	producto privado
Esfahani y Ramírez (2000)	0,09	Internacional	producto interno nacional
Deichman, Fay Koo y Lall (2002)	0,10	Nacional	producto industrial
D'emurger (2000)	0,55-0,68	Provincial	producto bruto provincial
Duffy-Denno and Eberts (1989)	0,08	Metropolitano	ingresos
Eberts (1988)	0,19-0,26	Metropolitano	valor agregado industrial

Fuente: Elaboración propia.

Notas: se usaron diferentes aproximaciones a la variable infraestructura, incluyendo un grupo de activos tales como carreteras, energía, agua y saneamiento. (*) Infraestructura en general. (**) Sólo *highways*.

En las teorías del crecimiento económico, el papel de las inversiones en infraestructura se considera fundamental. Barro y Sala-i-Martin (1995) encuentran en su modelo de crecimiento económico que la inclusión de indicadores de infraestructura en el lado derecho de sus ecuaciones tiene efectos positivos sobre el crecimiento del producto. Un trabajo aplicado que sigue esta corriente de pensamiento es el realizado por D'emurger (2000), quien en su trabajo provee evidencia empírica sobre la relación entre inversiones en infraestructura y crecimiento económico en China.

Con este objetivo, D'emurger utiliza un panel de datos para 24 provincias de China correspondientes al período 1995-1998. La ecuación utilizada sigue los lineamientos de la nueva teoría de crecimiento, cuyos modelos tienen en cuenta los gastos públicos como factor clave para la sustentabilidad de las ganancias de productividad de la economía en el crecimiento a largo plazo (Barro, 1997). En su modelo, D'emurger trata de captar diferencias en la inversión de capital físico y humano según el entorno económico, que incluye medidas relativas al grado de apertura económica, reformas introducidas en las distintas provincias, como así también sus características geográficas y dotación de infraestructura.¹⁴

¹⁴ La ecuación de crecimiento estimada por este autor presenta la siguiente forma: $g_{it} = \alpha_i + \eta_t + \beta \ln(y_{it-1}) + \gamma X_{it} + \phi Z_{it} + \psi W_{it} + u_{it}$ donde: g representa la tasa promedio de crecimiento anual del PBI *per capita* real, y representa el nivel de PBI real *per capita*, el vector X contiene un conjunto de variables que reflejan la acumulación de factores productivos, básicamente capital humano y físico, W es una matriz de variables que intentan captar las diferencias en las reformas implementadas y la estructura económica, Z contiene medidas de las restricciones geográficas y la dotación de infraestructura, α_i y η_t son parámetros específicos de las provincias y el año, respectivamente. El primero tiene que ver con diferencias en productividad entre provincias y tiene en cuenta diferencias inobservables entre estas, tales como recursos naturales, diferencias en localización geográfica, entre otras. η_t es una variable que controla *shocks* temporarios y cambios de política que pueden afectar a todas las provincias simultáneamente.

El resultado de las regresiones estimadas muestra que a pesar de las diferencias en la localización geográfica, las reformas realizadas y la apertura de las provincias, la dotación de infraestructura explica significativamente las diferencias en el crecimiento observado de las provincias. Nótese que el período analizado es previo a la explosión de las tasas de crecimiento del PIB en China. Tal situación, en el marco de los lineamientos generales del presente estudio, parece indicar un aporte significativo de las inversiones en infraestructura al crecimiento general de la economía en ese país. Los resultados del trabajo de D'emurger indican que la disponibilidad de una infraestructura adecuada (especialmente referida a transporte) es un factor diferencial clave en la explicación de las brechas de crecimiento: la elasticidad estimada para distintas especificaciones del modelo se ubica entre 0,55 y 0,689.

Otro aspecto interesante de este estudio es la constatación del carácter no lineal de la relación estimada entre infraestructura y crecimiento, poniendo en evidencia que las inversiones en infraestructura tienen un efecto positivo, pero decreciente, sobre el crecimiento. Esto sugiere que las inversiones que impliquen la ampliación de las redes de infraestructura deben ser acompañadas con otras medidas y reformas económicas que aumenten la calidad de la red existente y la eficiencia de las instituciones que regulan al sector, entre otros factores.

Pueden mencionarse muchos estudios similares a estos, los cuales guardan una gran similitud en las variables incluidas y el tratamiento econométrico, entre otros aspectos. Sin embargo, no muchos trabajos se ocupan de estudios relacionados con las inversiones en infraestructura y el crecimiento al nivel de una región productiva o sobre comparaciones internacionales. En el primero de los casos, puede mencionarse el estudio realizado por Deichman, Fay Koo y Lall (2002), quienes examinan la estructura productiva y la productividad en el sur de México y lo comparan con la del resto del país, teniendo en cuenta las diferencias en las dotaciones de infraestructura y en su calidad, entre otros aspectos. Las estimaciones para este estudio indican que un aumento en las inversiones en infraestructura se traduce en un aumento del 10% en la productividad de las firmas.

En cuanto a las comparaciones entre países, un estudio que puede mencionarse es aquel realizado por Esfahani y Ramírez (2000), en el que se elabora un modelo de crecimiento similar al anterior para una nómina de 75 países a lo largo de tres décadas (1965-1995). El valor estimado de la elasticidad del producto con respecto a la infraestructura en este modelo es de 0.09. Un aspecto interesante de este trabajo es la inclusión de variables institucionales para explicar las brechas observadas en las inversiones en infraestructura y crecimiento entre países.

D. Inversión en infraestructura, crecimiento y la aproximación de la economía institucional

La inversión en infraestructura y su relación con el desarrollo económico también ha sido estudiada desde la perspectiva de las finanzas públicas o de la nueva economía institucional, que incluyen consideraciones de orden normativo y regulatorio.¹⁵

Desde la perspectiva de las finanzas públicas, en el trabajo realizado por Randolph, Bogetic y Hefley (1996), se estudian empíricamente los factores que influyen sobre la inversión en infraestructura de transporte y comunicaciones. Con este propósito los autores utilizan datos de serie de tiempo y de corte transversal de 27 economías con niveles de ingreso bajo o medio, correspondientes al período 1980-1986. El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto

¹⁵ La incidencia de los factores institucionales sobre la relación entre la inversión en infraestructura y el crecimiento será analizada más pormenorizadamente en el capítulo V de este informe.

que tienen los gastos públicos en infraestructura sobre otros objetivos de política, tales como el crecimiento económico o sectorial y la disminución de la pobreza, entre otros.¹⁶

Entre los resultados más importantes que se derivan de este trabajo pueden mencionarse los siguientes: (a) el gasto en infraestructura responde fuertemente a cambios en el nivel de desarrollo, la tasa de urbanización y la tasa de participación de la fuerza laboral; (b) el impacto de los gastos en infraestructura está positivamente asociado con la calidad y desarrollo de las instituciones; (c) el gasto en infraestructura es mayor en las economías más abiertas y está fuertemente influenciado por los desequilibrios existentes tanto en el sector externo como en la relación urbano-rural; y (d) los aumentos en el flujo de ahorro externo tienen un impacto positivo sobre los gastos en infraestructura.

El trabajo realizado por Levy y Spiller (1996)¹⁷ se centra en el rol de las instituciones y su relación con las inversiones en infraestructura como determinantes del crecimiento económico. Ambos autores consideraron que la principal diferencia entre los activos de infraestructura y otros tipos de capital está dada por el gran número de imperfecciones de mercado que caracteriza el sector infraestructura, lo que hace que la acumulación y operación de estos activos hagan necesario contar con leyes y normas que regulen la interacción de las partes, y por tanto, una amplia intervención del Estado.

Entre las imperfecciones de mercado que estos autores identificaron en la provisión de servicios de infraestructura se encuentran: la presencia de activos hundidos y de tecnologías con importantes economías de escala, y el carácter de consumo masivo que tienen los servicios prestados por esta infraestructura y que los hace muy sensibles a las decisiones de política. Este último punto alienta a la implementación de distintas regulaciones y controles por parte de los gobiernos, no sólo para solucionar imperfecciones y externalidades sino como instrumento de política económica (por ejemplo, para redistribuir el ingreso).

La calidad de la intervención del Estado, sea por intermedio del gobierno central o por otros organismos, es particularmente importante en el sector de infraestructura, si se considera que la producción en estos sectores es altamente intensiva en capital, y que los inversores tienen especial interés en la permanencia de las condiciones que se ofrecieron al acordarse la inversión, siendo de su especial preocupación la expropiación *ex post* de sus rentas o transgresiones en los derechos de propiedad adquiridos. De manera similar, aunque en sentido inverso, una inapropiada gestión pública en el control del funcionamiento de estas actividades puede dar lugar a la generación de extra-rentas que distorsionen el objetivo de distribuir las ganancias de eficiencia al interior del sistema económico.

La credibilidad, transparencia y efectividad del marco regulatorio e institucional y, por ende, su capacidad de facilitar la inversión privada, varían según las instituciones políticas y sociales de cada país. Ellas no sólo afectan la capacidad de limitar la acción humana, sino que también tienen un impacto directo sobre la asignación y destino de las inversiones y sobre el crecimiento económico. Entre las conclusiones más importantes de este trabajo, los autores citados aseveran que

¹⁶ El marco analítico para realizar las estimaciones está constituido por un modelo de equilibrio general, compuesto por cuatro sectores (hogares y productores urbanos, hogares rurales y el sector público). La solución del modelo determina el nivel óptimo y el mix de gasto público en infraestructura, recursos humanos y consumo de bienes públicos, así como también el mix óptimo de impuestos y producto doméstico de las economías. Las estimaciones del modelo generan un conjunto de ecuaciones reducidas para los gastos de infraestructura para diferentes formas de gobierno, gastos e impuestos, cuya forma es la siguiente:

$$I = I(V, E, 0)$$

Donde V es un vector de características que definen a la economía, relacionadas a la estructura de la misma, incluyendo el stock de infraestructura existente, el nivel de desarrollo, la densidad de población, urbanización, la relación entre desarrollo rural y urbano, la tasa de participación de la fuerza laboral y el desarrollo institucional. También incluyen variables macroeconómicas, el tamaño del sector externo, las obligaciones de deuda y saldo de la balanza comercial y del sector público (déficit fiscal). El vector E representa el nivel y composición de la ayuda externa que recibe la economía y 0 refleja los objetivos de política del gobierno, crecimiento económico, competitividad externa, distribución del ingreso, reducción de la pobreza, entre otras.

¹⁷ Citado en Abdala y otros (1998).

la realización de inversiones en infraestructura y su impacto efectivo sobre el crecimiento económico están condicionados por el funcionamiento de las instituciones básicas, su calidad y evolución a lo largo del tiempo.

Una combinación de estos dos últimos enfoques puede encontrarse en Poterba (1995). Este autor realiza un estudio econométrico en el que realiza comparaciones de los distintos estados que integran los Estados Unidos, entre aquellos que mantienen sus gastos de capital y gastos de operación o corrientes en presupuestos separados y aquellos que tienen presupuestos públicos unificados, tanto en el nivel como en la composición de los gastos gubernamentales. El principal hallazgo de esta investigación consiste en establecer que los gastos en capital y en la ejecución de proyectos de inversión pública son mayores en los estados cuyo marco institucional establece presupuestos anuales diferentes y separados.

En este trabajo además se destaca el rol importante que tienen las variables incluidas en el modelo estimado que captan las diferencias en los aspectos normativos y la legislación a la que se encuentre sujeta el sector público, así como también el nivel de gasto, según destino, que se realiza anualmente.

En estos estudios se identifica un conjunto de variables que influye en la acumulación y formación de capital de infraestructura, tomando como dado el nivel de crecimiento económico del país. Si bien este último aspecto puede parecer una simplificación pragmática, resuelve el problema de simultaneidad antes mencionado en la relación entre PIB e infraestructura, permitiendo encontrar otros factores que afectan las decisiones de inversión en infraestructura y que afectan indirectamente el crecimiento del producto. En general, se requiere de modelos estructurales muy completos para estimar la relación bidireccional entre el producto interno bruto y la infraestructura de manera simultánea o, al menos, identificar instrumentos adecuados.

E. Conclusiones

A modo de conclusión puede decirse que, si bien la medición del impacto de las inversiones en infraestructura sobre el desarrollo de una región o un país ha arrojado resultados dispares, gran parte de la evidencia empírica existente en la literatura muestra que las inversiones en infraestructura contribuyen al crecimiento del producto, la reducción de costos y las mejoras en la rentabilidad, aunque debe ser advertido que se requiere un análisis de los costos y beneficios de cada proyecto para evitar la noción errónea de que toda inversión en infraestructura conduce a las mejoras antes mencionadas. De todos modos, debe subrayarse que la evidencia empírica es positiva en todos los casos. Los valores dispares obtenidos en la medición de la elasticidad pueden ser atribuidos –como ya se explicó– a las diferencias de tamaño o de nivel de desarrollo entre las regiones consideradas en los estudios y/o al nivel de calidad y cantidad en la provisión de infraestructura. Por lo tanto, debe tenerse en cuenta que los mayores resultados de elasticidad registrados en los estudios consultados corresponden a las regiones de mayor atraso relativo o a jurisdicciones territoriales de carácter regional en comparación con los obtenidos al nivel nacional. Esta constatación no hace sino realzar la importancia de esta conclusión para los países de la región.

En algunos estudios que han analizado más pormenorizadamente –por tipo de infraestructura o línea de servicio provisto– de qué manera las inversiones en infraestructura promueven el crecimiento, se obtienen conclusiones similares. En esta perspectiva destaca la investigación realizada por Mackie (1998),¹⁸ quien analizó las formas específicas a través de las cuales las inversiones en infraestructura de transporte contribuían al crecimiento. Las vías que este autor menciona incluyen principalmente la reducción en los costos de transporte y la mejora en los tiempos de operación. Ambos factores permiten a los agentes económicos el acceso a los mercados

¹⁸ Citado en Pizzolitto et al (2003).

de insumos y productos, y reducen en consecuencia los costos de transacción. En términos generales, esto permite una reorganización industrial, aumentos en la productividad de los factores y crecimiento de la producción. Es decir, incluso cuando el estudio sobre la relación entre inversión en infraestructura y crecimiento se ha concentrado en las funciones de costos, también se encontró una relación positiva entre el mejoramiento de la infraestructura de uso público y el crecimiento de la productividad.

Para entender el proceso de crecimiento económico de un país se requiere ir más allá de las estimaciones agregadas y la relación que puede existir entre el crecimiento del PIB y las inversiones en infraestructura. En este sentido, Levine (1997)¹⁹ muestra que la existencia de instituciones débiles y una pobre infraestructura, a comienzos de una década, pueden frenar el crecimiento económico a lo largo de la misma, aunque se realicen inversiones sucesivas en infraestructura. Cabe preguntarse entonces en qué medida cambios exógenos al crecimiento de la infraestructura pueden contribuir al desempeño de una economía y qué efectos tienen sobre el crecimiento otras variables que afectan las inversiones en infraestructura, cuando se está en la búsqueda de medidas de política que buscan el crecimiento.

En definitiva, las inversiones en infraestructura impactan sobre cuatro aspectos del desarrollo económico de las regiones en que se realizan: la estructura de costos de las empresas, la productividad de los factores, la conectividad y accesibilidad territorial, y el bienestar general de la población. En particular, los costos de las empresas disminuirán en la medida que las inversiones mejoren la accesibilidad a los mercados de insumos y servicios, y hagan más eficientes las cadenas de provisión de insumos y de almacenamiento y comercialización de los bienes. Los insumos incluyen electricidad, agua, comunicaciones y otros servicios relacionados a la infraestructura.

De todos modos, cabe señalar que en la literatura económica no existe una relación automática o mecánica entre la inversión en infraestructura y crecimiento. Esto quiere decir que la creación de infraestructura adicional no asegura por sí misma la obtención del crecimiento, aunque la inversión en esta industria provocará, al menos, una mejora de la cobertura y calidad de los servicios de infraestructura. Pero ha de tenerse en cuenta que no todas las decisiones de inversión en esta industria provocarán el mismo efecto o apoyarán de la misma manera el crecimiento de la productividad de los factores y de la competitividad de las empresas. En general, los economistas tienden a considerar las inversiones en infraestructura como una condición necesaria para el desarrollo, pero no suficiente *per se*. En este sentido, existe un cierto consenso en cuanto a que el impacto de las inversiones en infraestructura sobre el crecimiento dependerá de su articulación con otros factores, tales como el grado de desarrollo del capital humano, la disponibilidad de recursos naturales, y el acceso al financiamiento y a la tecnología, entre otros.

En este sentido, se pueden identificar tres condiciones relacionadas con la infraestructura que determinan el grado en que se materializan los efectos esperados de la inversión sobre el crecimiento económico.

La primera condición es la presencia de externalidades económicas positivas, tales como la aglomeración de la actividad económica en relación con cierto tipo de producción, o de industrias o mercado de trabajo o disponibilidad de algún bien con una calidad específica, y una importante dinámica en los mercados, tanto al nivel local como global.

Una segunda condición tiene que ver con los factores de inversión, que se relacionan con la disponibilidad de fondos, la escala de las inversiones, su localización y los efectos sobre las redes de infraestructura y la oportunidad en que se realizan las inversiones.²⁰

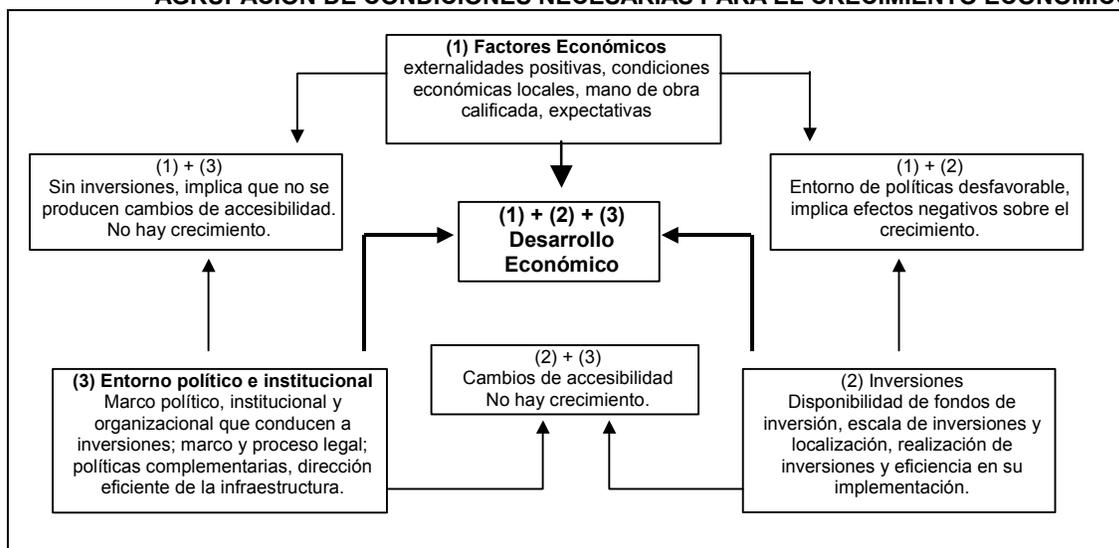
¹⁹ Citado en Pizzolitto et al (2003).

²⁰ Las inversiones en infraestructura no se ejecutan de manera aislada, por lo que la naturaleza de la inversión, incluyendo su localización en la red, es una de las condiciones a tener en cuenta. Por cierto, estos factores no son suficientes por sí mismos, siendo

El tercer aspecto está constituido por factores políticos, relacionados con el entorno político e institucional en el que las decisiones de inversión son llevadas a cabo. Para lograr el crecimiento económico, debe existir un entorno favorable generado por decisiones políticas complementarias. Estas se relacionan principalmente con el acceso a las fuentes de financiamiento, el nivel de inversión, la institucionalidad de las actividades que actúan como soportes del desarrollo de la infraestructura, políticas impositivas, subsidios, programas de desarrollo regional y programas de capacitación de mano de obra, entre otros aspectos.

Gráfico 2

AGRUPACIÓN DE CONDICIONES NECESARIAS PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO



Fuente: Elaboración propia.

Estos tres conjuntos de condiciones necesarias se representan en el Gráfico 2. Como se dijo, las tres condiciones necesarias establecidas tendrán poco o ningún impacto individual sobre el desarrollo, no así cuando este impacto es simultáneo y combinado. Asimismo, este impacto sobre el crecimiento resulta también limitado si falta una de ellas. Por ejemplo, si sólo las inversiones y las condiciones de política están presentes ((2) + (3)), es de esperar que se produzcan cambios en la accesibilidad en determinada área o zona productiva, pero dado que las condiciones económicas necesarias no se satisfacen, no existirá impacto sobre el crecimiento. En este caso, se verificará un cambio en la atracción relativa de una localización particular o de determinada área geográfica, pero esto implicará sólo que se modifique la distribución y asignación de los recursos existentes de la economía, antes que un crecimiento económico adicional. Similarmente, si sólo se observan buenas condiciones económicas e inversiones ((1) + (2)), los efectos positivos sobre el desarrollo económico difícilmente se verificarán debido a la falta de políticas de apoyo o la presencia de políticas conflictivas de provisión de servicios y utilización de las tierras, o a problemas institucionales, por ejemplo. En definitiva, sólo cuando las tres condiciones necesarias están presentes y operando de manera conjunta las inversiones en infraestructura pueden tener consecuencias efectivas en el crecimiento.

esta particular visualización una de las mayores limitaciones detectadas en la literatura especializada, dado que la mayoría de las veces los factores espaciales y de financiamiento han sido tratados de manera aislada (Vickerman, 2001).

III. Infraestructura, competitividad y desarrollo

En la década de 1990, parte sustantiva de la literatura económica dedicada a los problemas del desarrollo planteó como eje central de la reflexión y el debate los mecanismos a través de los cuales los países en desarrollo pueden mejorar su competitividad en el marco de la creciente internacionalización de la economía internacional, al margen de los problemas derivados de la escasez de capital, atraso tecnológico, capacitación insuficiente o inadecuada de su fuerza de trabajo, fallas de sus mercados de bienes y servicios, debilidad de su infraestructura básica y provisión ineficiente de servicios de utilidad pública, entre otros obstáculos al desarrollo.

De esta manera, parte importante de la discusión sobre la competitividad ha sido esencialmente una discusión sobre los mecanismos a través de los cuales los países en desarrollo se pueden integrar al proceso de globalización, en conformidad a los nuevos parámetros de organización de la economía mundial.

En este contexto, cabe preguntarse acerca del papel que puede desempeñar la inversión destinada a adicionar o a mejorar la infraestructura básica y a ampliar o mejorar la prestación de servicios asociados a ésta en la generación de estructuras económicas nacionales más competitivas; así también cabe preguntarse de qué manera la inversión en infraestructura básica ha sido incorporada en el tratamiento que las diversas corrientes de pensamiento económico han realizado sobre los mecanismos generadores de mayores niveles de

competitividad más allá de la discusión realizada sobre los factores determinantes de la productividad y el crecimiento.

A. Inversiones en infraestructura básica y competitividad

El concepto de competitividad es uno de los términos de mayor proliferación en la literatura económica más reciente, a partir de la segunda mitad de la década de 1980. En este entonces se formuló este concepto como una cuestión centrada en el vínculo entre el avance económico de los países y su participación en los mercados internacionales.

Para algunos economistas, sin embargo, el concepto de competitividad se ha convertido en una suerte de mantra que se invoca para múltiples efectos de la teoría y la práctica del desarrollo económico contemporáneo (Moncayo, 2002), en probable concordancia con lo que el economista estadounidense y Premio Nobel de Economía, Paul R. Krugman caracterizó como “obsesión por la competitividad” (Krugman, 1994). En particular, este sostuvo que la obsesión por la competitividad no sólo es equivocada –al suponerse que ésta constituye un mecanismo que conduce necesariamente al desarrollo y al mayor bienestar de los pueblos– sino peligrosa porque puede conducir a una asignación equivocada de recursos y eventualmente a una guerra comercial.

Conforme se fue extendiendo su utilización como objetivo de política en el marco de la creciente internacionalización económica, se generaron no pocas controversias acerca de su significado que pusieron al desnudo que no existe en la literatura especializada una definición precisa del concepto de competitividad ni existe asimismo, al decir de Porter (1990), una teoría de aceptación general para explicarla.

En los últimos años se ha elaborado una gran cantidad de definiciones de competitividad, lo que en muchos casos ha generado una confusión entre los resultados y los factores determinantes (Obschatko, 1993). Una observación semejante fue realizada también por la CEPAL, organismo que acusó no sólo la inexistencia de una definición exacta del concepto, sino, además, que no enfatizara adecuadamente el trabajo de medición ni se destacara la importancia de los indicadores utilizados (Cepal, 1996).

La definición más conocida y aceptada de competitividad –acuñada en 1985 por la Comisión Presidencial sobre Competitividad Industrial, de Estado Unidos– establece que ésta se refiere a la capacidad de un país para sostener y expandir su participación en los mercados internacionales de bienes y servicios, y simultáneamente, para aumentar los ingresos reales de sus habitantes²¹.

En la perspectiva conceptual que identifica a la competitividad con los resultados de desempeño obtenidos en el comercio internacional, ésta ha sido definida como: "...la capacidad de un país, de una industria, de un segmento o de una cadena productiva para conquistar, mantener o incrementar su participación en los mercados internos o externos" (IICA, 1992), "...la capacidad sostenida de conseguir y mantener lucrativamente una porción del mercado" (Martin L., Randall Westgren, and E. van Duren, 1991), "...la capacidad de producir bienes en el mercado internacional mientras se gane un nivel de beneficios sobre los recursos utilizados (humanos y físicos) al menos igual que los beneficios que se obtendrían en usos alternativos" (Banco Mundial, Working Paper 3-93), "...una industria competitiva es aquella que tiene la habilidad de obtener ganancias y mantener su participación en el mercado interno e internacional". (Ash, K. y L. Brink, 1992).

²¹ Se deduce de esta definición que las “devaluaciones competitivas” no constituyen, bajo ningún término, una medida de política de competitividad, aunque es frecuente que los gobiernos devalúen su moneda con el propósito de recuperar o estimular la competitividad de sus empresas. Esto es así porque las “devaluaciones competitivas” no cumplen la simultaneidad de propósitos que las políticas de competitividad suponen, puesto que aun en el caso de las economías donde se apliquen tales devaluaciones la participación de las mismas en los mercados internacionales pueda sostenerse o expandirse, la devaluación provoca asimismo una caída de los ingresos reales.

En un reciente trabajo, Juárez de Perona (2002) relaciona al desempeño exportador de la industria a la eficiencia productiva o a múltiples atributos de la firma, entre otros factores, destacando que no existe un cuerpo sólido consolidado que integre los distintos puntos de vista ni tampoco una única metodología de evaluación de la misma. La autora citada define el concepto de competitividad, en un modelo de economía abierta, como la capacidad de ganar y mantener mercados a la par del crecimiento de la industria, incluso cuando la unidad de análisis sea la firma o el producto. De este modo, la competitividad de una industria sería el resultado de la agregación de la competitividad de las firmas, esto es, las industrias serían competitivas porque las firmas que las integran o los productos que comercializan aumentan su participación en los mercados internacionales.

De esta manera, para la mayoría de los autores consultados la competitividad está asociada a la preservación de costos bajos, al grado de inserción externa de un país o una industria, al nivel del tipo de cambio, al liderazgo tecnológico, o incluso, a la tasa de crecimiento de un país. En tal sentido, Cohen (1994) afirma que, la competitividad es una reconsideración de un gran conjunto de indicadores, ninguno de los cuales cuenta la historia total sino que juntos proveen un foco de atención altamente legítimo. Como puede apreciarse, las características que se mencionan en algunos casos no se refieren a un estado de situación, sino al comportamiento de un colectivo social, en los que la idea de competitividad está asociada a rivalidad.

La ambigüedad conceptual asociada a la proliferación de un término que no está claramente definido ha contribuido a que el término se aplique indistintamente tanto a la condición de un producto o grupos de productos respecto a su competencia, como a la condición de un productor o de un grupo de productores respecto de sus competidores, en los mercados externos y en la actividad económica interna. El supuesto implícito en tal heterogeneidad es la homologación de la competencia entre los países en el mercado global con la que puede existir entre las empresas en un mercado acotado territorialmente.

A pesar de las dificultades consignadas, durante la década de 1990 se realizaron varios esfuerzos por operacionalizar el concepto de competitividad. Así, por ejemplo, en el World Competitiveness Report se establece un conjunto de criterios para medir la competitividad de los países. Estos criterios se relacionan con medidas de política en siete aspectos que influyen directamente sobre el desempeño de los países: a) comportamiento macroeconómico; b) grado de apertura; c) finanzas y políticas públicas; d) infraestructura; e) capacidad de gestión; f) ciencia y tecnología; y g) capital humano.

En la misma dirección CEPAL elaboró una definición operacional de competitividad que combina indicadores al nivel de la firma y del país, incluyendo: a) participación en el mercado interno y externo; b) productividad; c) precios y costos; d) ambiente económico (por ej. tipo de cambio, tasa de interés, nivel de educación, costo de los servicios públicos, etc); e) inversión nacional y extranjera; f) tendencias del desarrollo tecnológico; y f) desarrollo de los recursos humanos (Cepal, 1996).

No obstante las diferencias entre los factores considerados en cada definición, debe destacarse que el papel de la infraestructura en el crecimiento está suficientemente relevado en ambas definiciones operacionales de competitividad. Si bien es cierto que la definición establecida en el World Competitiveness Report explicita el desarrollo de la infraestructura como uno de los factores que contribuye a que los países alcancen mayores niveles de competitividad, en la definición de CEPAL se destaca el costo de los servicios públicos como uno de los aspectos que debe considerarse entre los factores que definen el ambiente económico de cada país, variable que resulta clave para que los países alcancen una mayor competitividad en los mercados internacionales y, por esta vía, niveles sucesivos de crecimiento y desarrollo.

Ciertamente, el costo de los servicios públicos no constituye el único aspecto que influye en la competitividad de los países en relación con el papel que desempeñan los servicios de infraestructura en las mejoras de la competitividad y el crecimiento económico. Probablemente, la continuidad de la provisión de los servicios de infraestructura y su calidad influyan más decisivamente sobre la competitividad.

Sin embargo, durante décadas hubo, en los países de la región, quienes pensaron que el desarrollo de las actividades productivas en manos privadas debía ser apoyado desde el Estado mediante la fijación de tarifas subsidiadas de servicios públicos de infraestructura, principalmente en las áreas de energía, servicios sanitarios, telefonía y vialidad, cuya provisión estaba en manos del Estado. Como lo sugieren diversos estudios y series de datos, es probable que esta situación haya incidido negativamente en la introducción de mejoras de eficiencia en el uso de los servicios de infraestructura y haya influido, por tanto, en la dotación de recursos que las firmas hayan asignado en cumplimiento de su razón social. En este sentido, una competitividad que se sostiene en tarifas subsidiadas de servicios públicos de infraestructura (o en tasas salariales deprimidas o en tasas de interés negativas) es una competitividad espúrea que desaparecerá conforme se eliminen los subsidios tarifarios y de la tasa de interés, y/o cuando los sindicatos obtengan mejoras salariales sustantivas.

A diferencia de la definición establecida en el World Competitiveness Report, en la definición propuesta por CEPAL se incluye explícitamente la productividad media de las firmas como uno de los factores que condicionan más fuertemente el desempeño de los países en los mercados internacionales y, por tanto, sus posibilidades de crecimiento en un contexto crecientemente globalizado e internacionalizado, lo que marcha más de acuerdo con los aportes más recientes en la teoría económica sobre los factores que influyen más decisivamente sobre la competitividad.

En todo caso, debe subrayarse que en las definiciones de ambas entidades se considera el concepto de competitividad en relación con un cierto posicionamiento en los mercados internacionales de los diferentes sectores productivos de un país, lo que contribuye a acotar el ámbito de aplicación del concepto.

El enfoque de la competitividad asociado al desempeño externo de las economías ha sido el centro de arduos debates en el mundo académico de los economistas. Uno de los críticos más enconados de este enfoque ha sido Paul Krugman, quien ha llegado a argumentar en algunas ocasiones que la competitividad es un concepto sin significado y que si tuviera alguno sería una manera poética de hablar de la productividad. Específicamente, Krugman ha recalcado que el problema económico no puede limitarse a la competencia en los mercados internacionales y que el éxito de un país no puede ser reducido únicamente a su desempeño en el mercado internacional (Krugman, 1994a).

Además, Krugman ha señalado que en los análisis de la competitividad algunos economistas creen que el comercio es un juego de suma-cero, en donde la ganancia obtenida por un actor corresponde a la pérdida realizada por otro y no se entiende que es un intercambio que produce beneficios para ambas partes. Krugman también critica a aquellos economistas que asumen equivocadamente que las naciones son como las empresas y que compiten de la misma manera, olvidándose que, a diferencia de las firmas, las naciones no pueden desaparecer, lo que lleva a dicho autor a sostener que el concepto de competitividad nacional es engañoso (Krugman, 1994a; Krugman, 1996).

En el análisis de factores determinantes de la competitividad es frecuente que muchos economistas otorguen un papel preeminente a la productividad, atenuándose la incidencia de los demás factores mencionados en las definiciones operacionales citadas de competitividad, en particular las inversiones en infraestructura básica. Aunque es siempre tentador suponer que la habilidad para exportar un bien depende de una ventaja absoluta en la productividad, esto no es así

necesariamente, como oportunamente lo señalaron Krugman y Obstfeld (1994). Al respecto, ambos autores señalaron que una ventaja absoluta en productividad sobre otros países en la producción de un bien no es una condición necesaria ni suficiente para tener una ventaja comparativa en dicho bien.

Especialmente, debe entenderse que la ventaja competitiva de una industria depende no sólo de su productividad en relación con la industria extranjera, sino también de la tasa de salarios en relación con la tasa de salarios extranjera. A su vez, la tasa salarial de una industria en un país depende de la productividad relativa en otras industrias del propio país.

En consecuencia, pueden producirse diversas combinaciones entre niveles de productividad y tasas de salarios en el desarrollo de ventajas comparativas y niveles de competitividad de la industria de un país, o de la economía en su conjunto. Así, un país con baja productividad relativa y bajos salarios puede desarrollar ventajas comparativas y ser competitivo en una industria en particular, gracias a su baja tasa salarial, aunque su productividad en esta industria no sea inferior a su competencia internacional. Asimismo, un país con altos salarios puede no ser competitivo aunque la productividad de su industria sea superior a la de sus competidores internacionales.

De esta manera, resulta indispensable comprender que para aumentar la participación en los mercados internacionales y mejorar simultáneamente los niveles de vida de los habitantes de un país, es preciso aumentar la productividad en conjunto con la acción de varios otros factores determinantes o condicionantes de la competitividad, superándose de este modo una concepción “productivista” de la competitividad.

Como lo han señalado diversos autores, un enfoque que esté centrado casi exclusivamente en la productividad como factor determinante de la competitividad encierra serios peligros y problemas, según se ha explicado. El debate en torno a la competitividad y a sus factores determinantes coloca a la productividad en el centro, pero no como elemento único de explicación, lo que también se hace extensivo a los factores que la determinan o condicionan. Hasta ahora, la competitividad se ha revelado como una síntesis compleja de las diferentes tasas de productividad y estructuras de costos que son variables a explicar y que la teoría económica todavía no ha realizado satisfactoriamente (Cohen, 1994).

B. El desarrollo de la infraestructura básica en la competitividad sistémica

El análisis de la competitividad, así como de sus factores determinantes y condicionantes, se tradujo en la aparición de diversos enfoques en la literatura especializada, que se diferencian por el énfasis que han puesto sus impulsores sobre algunos de los problemas asociados al desarrollo de la competitividad.

Una de las líneas de interpretación y análisis que adquirió relevancia es conocida como “enfoque macroeconomista”, precisamente por la preponderancia que asigna a factores de orden macroeconómico en el desarrollo de la competitividad. En particular, este enfoque concibe la competitividad en términos del comportamiento de las variables macroeconómicas y de su influencia en los costos de producción y los precios de los bienes, sin dar cabida a las condiciones objetivas existentes al nivel microeconómico que también condicionan el desempeño de los productores de bienes y servicios. En una versión radical de este enfoque los partidarios de deflaciones competitivas a través de la sobrevaluación de la moneda y altas tasas de interés, consideran que es clave el desarrollo del mercado de capitales como factor de competitividad. El supuesto que sostiene esta proposición está dado por el encarecimiento del capital y de los productos en los mercados internacionales, lo que aumenta la presión por utilizar eficientemente el capital e incrementar la productividad del trabajo (Storper y Salais, 1997).

Otro de los enfoques parciales que se ha desarrollado en los últimos años es el desregulacionista. De acuerdo con esta línea de análisis, la competitividad se logra en la medida en que se eviten las interferencias del Estado en la actividad productiva y se libere la acción de las fuerzas del mercado para la localización de recursos, la selección de técnicas de producción y la especialización. Esta línea de análisis se ha construido sobre la base de supuestos claves tales como la ausencia de problemas de información e incertidumbre, y la inexistencia de economías de escala, externalidades y fallas de mercado, entre otros aspectos.

Un tercer enfoque parcial de la competitividad fue conocido como enfoque neolaboralista. En esta línea de análisis se asigna un papel predominante a la inversión y capacitación del capital humano en el desarrollo de actividades eficientes de alto valor agregado y complejidad tecnológica como requisitos para la configuración de una economía competitiva en una perspectiva perdurable. Así, se le asigna una prelación casi excluyente a la mano de obra calificada, en tanto factor de producción, como elemento determinante de las ventajas comparativas de un país.

Asimismo emergió un enfoque que fue llamado neoinstitucionalista por la gravitación que asignó, en algunas de sus variantes, a aspectos institucionales en la gestión, capacitación, innovación y aprendizaje, entre otros, aunque sin profundizar debidamente en los procesos sociales de coordinación y en la función del Estado como actor decisivo, especialmente en relación con la definición y preservación del interés colectivo y como agente de última instancia para la institucionalización y puesta en vigor de las reglas de juego del mercado, los derechos de propiedad y el cumplimiento de contratos.

Un primer intento integrador de los enfoques parciales desarrollados hasta entonces fue formulado por Porter en 1990. A partir de una exhaustiva investigación empírica en 10 países de alto dinamismo en el comercio internacional y con un marco ampliamente interdisciplinario, Porter formuló el célebre modelo del diamante en que interactúan cuatro grandes determinantes:

- Condiciones de los factores de producción, que son agrupados en básicos y avanzados. Entre los factores básicos se incluyen los recursos naturales, el clima, la localización, la fuerza laboral y el capital. Por otra parte, entre los factores avanzados se incluyen las comunicaciones, el personal con educación superior y los institutos de investigación, entre otros.
- Condiciones de demanda: tamaño del mercado interno.
- Industrias relacionadas o de apoyo: empresas proveedoras y usuarias, internacionalmente competitivas.
- Estrategias de las empresas y marco regulatorio de la competencia interna.

De la interacción dinámica de los elementos del diamante, Porter derivó el concepto de ventajas competitivas que a diferencia de las ventajas comparativas clásicas del modelo Heckscher-Ohlin, son el resultante del esfuerzo deliberado (*man made*) en el nivel de las firmas para innovar en el sentido más amplio (Moncayo, 2002).

De esta manera, en el modelo propuesto por Porter, la provisión eficiente de servicios de infraestructura por empresas internacionalmente competitivas queda establecida como uno de los factores determinantes de la competitividad al incidir directamente sobre la estructura de costos de las empresas, de la misma manera que las demás industrias y firmas de apoyo proveedoras de insumos.

Otro intento por desarrollar un esquema interpretativo que integrara los factores determinantes y condicionantes de la competitividad ha sido conocido con el nombre de “competitividad sistémica”, que al igual que el modelo de Porter alcanzó una amplia difusión. Este enfoque fue desarrollado a mediados de los años noventa por el Instituto Alemán de Desarrollo

sobre la base de trabajos realizados por la OECD, siendo adoptado posteriormente por la CEPAL. Ésta ha continuado enriqueciéndolo, explorando entre otros, los vínculos de la competitividad con el sector industrial, la calidad, las regulaciones laborales, las instituciones, la equidad, la inversión extranjera y las dimensiones empresarial y sectorial (Moncayo, 2002).

En el enfoque de la competitividad sistémica, la competitividad se sustenta en condiciones y acciones a cuatro niveles del sistema –los niveles meta, macro, meso y micro– y en una concepción guía multidimensional de la competencia, el diálogo y la toma de decisiones compartida entre los más importantes grupos de actores.

El nivel meta incluye estructuras básicas de organización jurídica, política y económica, capacidad social de organización e integración y capacidad de los actores para la interacción estratégica.

En el nivel macro los aspectos relevados son los mercados eficientes de factores, bienes y capitales.

En el nivel meso son destacadas las políticas de apoyo específico, formación de estructuras y articulación de procesos de aprendizaje al nivel de la sociedad.

Finalmente, en el nivel micro, los aspectos considerados en el análisis de los determinantes de la competitividad son las empresas que buscan simultáneamente la eficiencia, calidad, flexibilidad y rapidez de reacción, en redes de colaboración mutua.

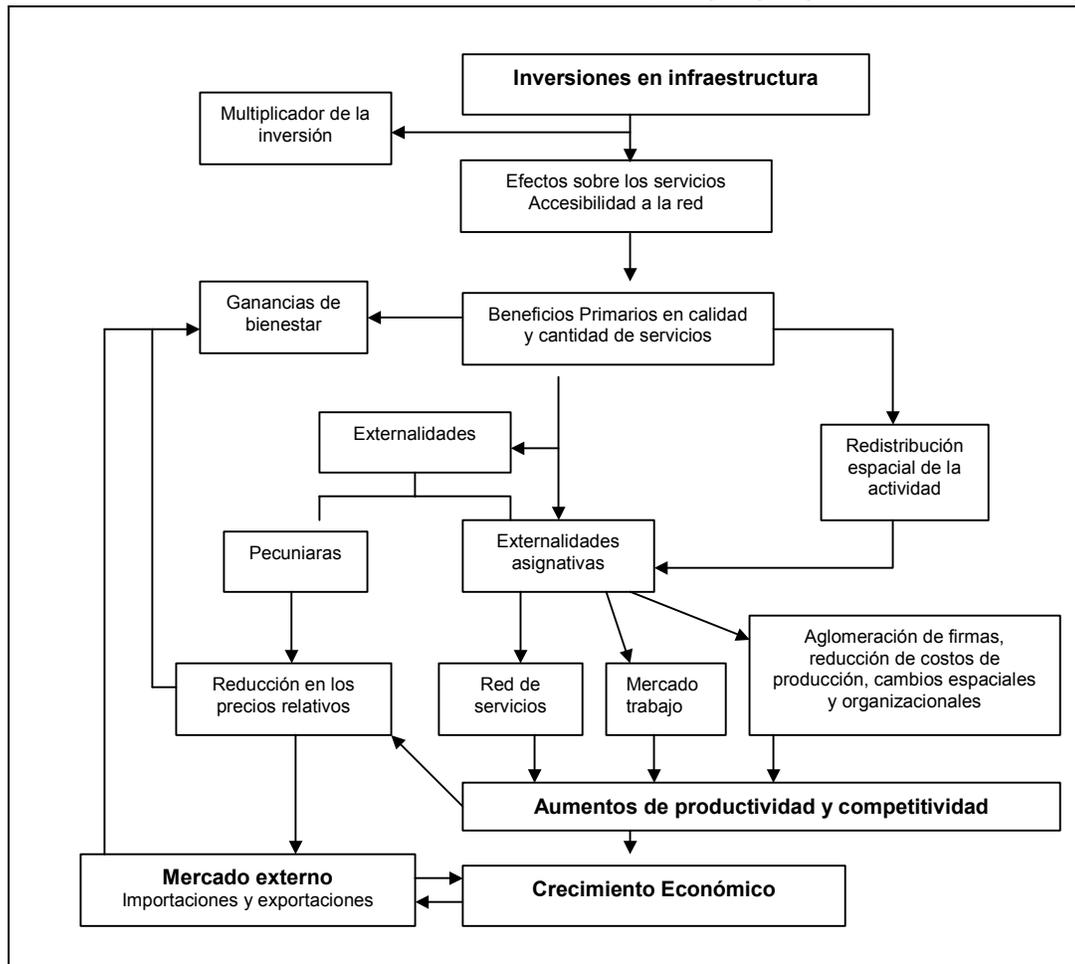
Especial atención se concede en este enfoque al nivel meso, que se concibe, ante todo, como un problema de organización y de gestión (Cepal, 1996), y de complementariedad de las acciones del Estado y el sector privado.

En palabras de algunos de sus proponentes, el concepto enfatiza en una visión a mediano y largo plazo y en la interacción entre actores para mejorar el comportamiento a los diferentes niveles del sistema y movilizar la creatividad potencial de los diversos actores sociales (Esser, Hillebrand, Messner, y Meyer-Stamer, 1995).

En esta perspectiva los factores determinantes de la competitividad abarcan diversas instancias, desde la propiamente empresarial –por ejemplo, eficacia en la gestión y capacitación– a la estructural –por ejemplo, la influencia del mercado, instituciones públicas y no públicas extramercado, regímenes de regulación– y los elementos sistémicos exógenos a la empresa productiva –por ejemplo, factores macroeconómicos, condiciones sociales e infraestructura–.

En el enfoque de la competitividad sistémica, las inversiones en infraestructura básica como determinante de la competitividad han sido establecidas en el nivel macro, en relación con los niveles de eficiencia exigidos a los mercados de bienes, factores y capitales.

**UN CAMINO PARA RELACIONAR LOS BENEFICIOS DE LAS INVERSIONES EN
INFRAESTRUCTURA Y EL CRECIMIENTO**



Fuente: Elaboración propia.

De cualquier forma, es necesario reiterar que con la evolución de las economías de mercado, el cambio tecnológico, la internacionalización de la producción y el capital y la evolución de la división internacional del trabajo y la organización de los procesos de producción, entre otros aspectos, se va complejizando y alterando el conjunto de los factores determinantes de la competencia interna y entre países.

En correspondencia con ello, los esquemas teóricos y conceptuales de referencia para el estudio de la competitividad deben transitar desde un análisis estático de ventajas comparativas para el mundo de la producción simple de bienes estándar –que se basa esencialmente en la disponibilidad de factores primarios de producción tales como la mano de obra y los recursos naturales, en un estado aún muy incipiente de internacionalización– hasta un análisis estructural y sistémico de ventajas competitivas dinámicas, que se sustenta en el conocimiento, la tecnología y el entorno socio-económico en un mundo de producción complejo, caracterizado por la multiplicidad tanto de bienes –estándar, diferenciados, especializados– como de procesos y arreglos sociales de producción, en plena dinámica de globalización de la economía mundial. Es decir, resulta necesario transitar desde el análisis del modelo ricardiano de ventajas comparativas hacia un modelo integral de competitividad sistémica.

IV. Desarrollo territorial, infraestructura y servicios de utilidad pública

Las inversiones en infraestructura son de localización específica y tienen efectos potenciales de crecimiento en las economías locales. Por esta razón, parte importante de la literatura especializada más reciente se ha concentrado en el impacto de las inversiones en infraestructura en la actividad económica a nivel local o regional, lo que relevado los conceptos de territorio y de desarrollo local en el análisis del crecimiento económico. Detrás de esta opción existe la convicción de que cuando el análisis se realiza a nivel de economía nacional, como tradicionalmente se ha realizado, muchos de los impactos directos de las inversiones en infraestructura sobre el crecimiento, la productividad y la competitividad se difuminan, compensándose, en muchos casos, los distintos efectos entre sí.

Una de las mayores críticas a los análisis elaborados al nivel nacional ha consistido en cuestionar que se encuentre una cierta correspondencia entre la tasa de crecimiento del producto y el incremento del acervo de capital de la economía, lo que dice relativamente poco acerca de la contribución específica que puede hacer un nuevo proyecto de infraestructura. Esto es necesario de dilucidar en el marco de la evaluación de las políticas públicas aplicadas al sector de infraestructura porque algunos proyectos tienen un alto y positivo impacto sobre el crecimiento del producto, en tanto otros pueden no tenerlo. De hecho, a nivel agregado sólo puede hacerse referencia a la contribución de la variación media del acervo de capital sobre el crecimiento económico.

Por otra parte, el concepto de accesibilidad cobra especial importancia en el plano del desarrollo local. En particular, los cambios en la accesibilidad a los mercados locales e internacionales causan una redistribución de los recursos productivos entre regiones y, en algunos casos, llevan al desarrollo de nuevas actividades económicas, cuyas ventajas relativas se han incrementado como consecuencia de la inversión realizada.

En esta sección se analizará pormenorizadamente el papel que desempeñan las inversiones en infraestructura en el desarrollo local y las distintas reflexiones que condujeron a su relevamiento en la teoría económica.

A. Globalización y desarrollo territorial: la revalorización del territorio como categoría de análisis económico y político

Desde mediados de los años ochenta, los aspectos territoriales del desarrollo y la geografía se han ido convirtiendo en referentes fundamentales de los procesos socioeconómicos, tanto al interior de los países como a escala global (Moncayo, 2002; Lira, 2003). En particular, se ha producido una revalorización del territorio en cuanto actor y no sólo como soporte y contenedor de los procesos de desarrollo local y regional, integración fronteriza y competitividad, en el marco de los procesos de globalización y de descentralización registrados en la década de 1990.

La recuperación del territorio como concepto y de la dimensión territorial en los debates sobre el desarrollo se produce no sólo en el plano teórico sino también en el de la realidad de las estrategias empresariales y las políticas públicas. Paradojalmente, este resurgimiento se produce cuando la globalización establece un escenario en el que se acortan las distancias y crecientemente los territorios empiezan a ser meras instancias del espacio global.

Para varios autores, la irrupción de lo territorial en la teoría económica tiene como trasfondo el impacto del proceso de globalización de la economía mundial sobre las bases constitutivas del Estado-nación, piedra angular de la organización política del mundo desde la suscripción del Tratado de Westphalia en 1648 (Kennedy, 1993; O'Brien, 1999; Moncayo, 2002).

A raíz de los cambios globales, el Estado-nación parece estar perdiendo control sobre diversas materias de su competencia tradicional y disminuyendo su capacidad de acción efectiva sobre problemas tales como la conducción macroeconómica de los países, la eliminación de la pobreza, el respeto de los derechos humanos, la protección del medio ambiente, el combate al narcotráfico y al armamentismo, entre otros.

Para hacer frente a algunos problemas, en algunos casos el Estado-nación parece ser demasiado grande para operar con eficacia, mientras que en otros casos parece ser demasiado pequeño. De esta situación han emergido presiones de distinto orden, que han estado orientadas a producir una redistribución del poder del Estado y una redefinición de las formas del ejercicio de la autoridad tanto hacia arriba como hacia abajo, propiciándose en general el desarrollo de nuevas estructuras de poder, al nivel de organización del Estado y del poder político, para responder de modo más efectivo a los requerimientos de los nuevos tiempos (Kennedy, 1993).

Las presiones que impulsan una redistribución del poder a favor de instancias supranacionales están fundadas en las ventajas de eficiencia que los países pueden obtener de la complementación de estructuras económicas y de la libre disponibilidad de factores. El ejemplo más claro de supranacionalización es el de la Unión Europea, marco en el cual los países miembros ya transfirieron a los órganos comunitarios sus competencias en materia de política comercial y monetaria, y comienzan a hacerlo en la de política exterior y seguridad. En este contexto, el Estado-nación tiende a disminuir progresivamente sus clásicas funciones, que estaban establecidas según los parámetros tradicionales de organización del poder político del Estado. Esta disminución se

suma al debilitamiento introducido por el desmantelamiento del Estado de Bienestar puesto en marcha hacia fines de la década de 1970 y comienzos de los años ochenta en un número importante de países desarrollados (Moncayo, 2002).

A la vez, como lo señaló Giddens, la globalización implica procesos tales como la emergencia de la sociedad civil global, que traspasan las fronteras nacionales, lo que implicaría el desarrollo de actores sociales y políticos globales, capaces de abordar y de enfrentar problemas comunes (Giddens, 1999).

La percepción de pérdida de soberanía que implica la globalización ha impulsado a muchos actores sociales y políticos a reivindicar un mayor control sobre las actividades que inciden sobre la calidad de vida de las personas –especialmente aquéllas relacionadas con la provisión de servicios de utilidad pública– a partir de instancias de poder local o regional. Según explica Moncayo, esto se produce a través de los movimientos separatistas, de la descentralización y los diversos procesos de devolución de competencias políticas, administrativas y fiscales a las instancias regionales y locales (Moncayo, 2002).²²

Una de las manifestaciones concretas de estas tendencias es el paso de los regímenes políticos de orden nacional a la *governance* en distintas escalas territoriales y a través de diversos dominios funcionales.

En América Latina y el Caribe, la globalización ha implicado la modificación de la configuración territorial en la medida que, debido a su impacto, se ha alterado la matriz de localización de las actividades económicas y de población en la mayoría de los países de la región. Específicamente, la globalización está implicando la alteración de la clásica división entre regiones que hasta la década de 1990 se desarrollaron según la lógica de expansión territorial del modelo de crecimiento dominante, por una parte, y regiones con sectores económicos en declinación, por otra, ya que la velocidad y signo de los cambios han estado obligando a una reconversión productiva permanente. De esta manera se ha generado, al decir del ILPES (2000), un proceso de “archipielaización” de los espacios nacionales.

C. Concentración territorial y desigualdades regionales

Como consecuencia de los procesos descritos, la importancia del territorio ha alcanzado una relevancia destacada en diversos enfoques analíticos que han enriquecido la teoría económica, la mayoría de los cuales arrancan del supuesto que se refiere al carácter crecientemente localizado que tienen el desarrollo económico y la competitividad.

Para algunos autores (Albuquerque, 1997; Lira, 2003), fue especialmente importante la irrupción del denominado “enfoque del desarrollo económico local”, surgido en la década de 1990 y que tuvo un carácter contestatario a los modelos de ajuste estructural, entonces predominantes. En lo esencial, el enfoque propuesto buscó revalorizar las producciones locales y los mercados nacionales y subnacionales, sin descuidar las potencialidades exportadoras en el comercio internacional.

Un aspecto esencial en que se basó este nuevo enfoque lo constituye la constatación del alto grado de concentración e inequidad en términos territoriales que el desarrollo económico registraba en diversos países, lo que habría impedido aprovechar el potencial productivo de los distintos territorios y disminuir la pobreza en aquellos donde se había rezagado su desarrollo.

²² En apoyo de estas tesis se podrían citar desde la implosión de la Unión Soviética, hasta el debilitamiento del federalismo norteamericano (Estados Unidos y Canadá) y la renuencia de las regiones ricas de Italia y España a transferir recursos hacia los más pobres, pasando por los movimientos separatistas en Canadá, el Reino Unido y Bélgica, *inter alia*. (Moncayo, 2002).

Según Krugman (1992), la concentración del desarrollo en determinados territorios de un país es el resultado de la interacción de los rendimientos crecientes, los costos de transporte y la demanda. En particular, este autor sostiene que si las economías de escala son lo suficientemente adecuadas, cada firma optará por abastecer el mercado nacional desde un único emplazamiento. Con el propósito de disminuir los costos de transporte y de distribución, la firma elige una ubicación que le permita abastecer con rapidez y eficiencia los mayores puntos de demanda de su producción, localización que es coincidente con la elección de muchas otras firmas que se orientan en su toma de decisiones por el mismo propósito. De este modo existe una condición circular de permanente retroalimentación que tiende a preservar las concentraciones, una vez creadas, manteniéndose y ensanchándose las diferencias entre las regiones. En su opinión, esto explica por que las regiones desarrolladas siguen siendo regiones ganadoras en los escenarios nacionales, en tanto otras mantienen sus dificultades para obtener mayores niveles de desarrollo.

Adicionalmente, algunos autores han destacado que la concentración territorial tiende a ser reforzada por el papel que juegan las inversiones en infraestructura en la productividad de los factores, postulándose que mientras mayor sea la cantidad de capital invertido en el desarrollo de un territorio, incluyendo las inversiones realizadas en infraestructura básica y en la provisión de servicios de infraestructura, mayores serán las restricciones a la movilidad del capital que impondrá el acervo de capital invertido en esta industria (Lira, 2003).

Esta línea de análisis de la concentración territorial y de los consecuentes dispares niveles de desarrollo, sugerida por Krugman, Castell y varios otros economistas y urbanistas, contradice algunos de los principales supuestos de la denominada teoría económica regional, que se construyó en concordancia con los fundamentos de la teoría económica neoclásica. Según la teoría económica regional, la firma tenderá a localizarse en territorios de alta disponibilidad de fuerza de trabajo y salarios comprimidos, lo que se producirá siempre y cuando los ahorros obtenidos en los costos de producción compensen suficientemente los costos adicionales de transporte generados por la decisión de localización. Esto implica que la firma se informa adecuadamente sobre la estructura de costos y beneficios en localizaciones alternativas, en conformidad al comportamiento racional esperado del productor que supone la teoría.

Además, en este marco teórico se asume la existencia de corrientes de migración interregional de fuerza de trabajo en respuesta a los diferenciales que se producen en el comportamiento del empleo y del ingreso. Esta migración de la fuerza de trabajo desde las regiones con alto desempleo y bajos ingresos hacia las regiones con mayor nivel de actividad se complementará con el flujo reverso de capital desde estas últimas hacia las regiones más deprimidas, proceso que se extenderá hasta cuando los diferenciales de empleo e ingreso se igualen en ambos grupos de regiones.²³

Se infiere de las consideraciones expuestas que para la teoría económica regional las desigualdades interregionales sólo tienen un carácter friccional, resolviéndose en el tiempo por la acción de las fuerzas del mercado laboral y de transporte. En este contexto destaca el estudio realizado por Williamson (1965), quien concluye que las desigualdades son pequeñas cuando estas se producen en territorios caracterizados por un producto interno bruto *per cápita* bajo; este autor concluyó, además, que estas desigualdades aumentan aceleradamente al sobrevenir el proceso de industrialización, pero que una vez alcanzado un cierto nivel de PIB *per cápita*, las mismas tienden a desaparecer.²⁴

²³ Según la teoría económica regional, este proceso de flujos complementarios puede registrar alguna modificación parcial por efecto del comercio interregional.

²⁴ El estudio de Williamson fue tempranamente refutado por Gilbert y Goodman (1976), en lo que se refiere a la calidad de la investigación y a los datos utilizados. Entre sus conclusiones señalan que las medidas de desigualdad son sensibles a variaciones en el tamaño de las unidades territoriales y que éstas son muy diferentes según los países. Plantean, además, que la convergencia se produciría –si ello fuera posible– a niveles muy altos del PIB *per cápita*. Advierten además que la convergencia regional de ingresos puede estar asociada con logros muy pequeños (e incluso con un descenso) en los ingresos de los grupos más empobrecidos de la sociedad, y con un empeoramiento en la distribución del ingreso en las regiones más pobres. Esto último ha ocurrido porque las

Para los autores que impulsaron un enfoque diferente a la teoría económica regional, las desigualdades regionales importan porque hay una pérdida de producción y de ingreso para la economía nacional proveniente del sobredesarrollo de las regiones líderes y del subdesarrollo de las otras, una cuestión que para algunos analistas parece agudizarse en la época actual (Holland, 1976). Ello conlleva una revalorización de las desigualdades regionales, fenómeno diferente de la desigualdad interpersonal del ingreso, pero de mucha importancia.

En el marco de la crítica a la teoría económica regional, en el nuevo enfoque se define al desarrollo económico local como un proceso de transformación de la economía y la sociedad de un determinado territorio, que se orienta a superar las dificultades y exigencias del cambio estructural que surgen en el contexto de la creciente globalización de la economía mundial, así como de mayor valorización de la sustentación ambiental, a fin de mejorar las condiciones de vida de ese territorio. Para ello se requiere –se sostiene- crear un entorno territorial que fomente las actividades productivas en general, para utilizar en forma eficiente y sostenible los recursos endógenos y aprovechar las oportunidades de dinamismo exógeno o el dinamismo de las actividades empresariales presentes en el territorio (Aghón y otros, 2001).

C. Algunas vertientes teóricas del carácter localizado del desarrollo económico

La constatación de los crecientes niveles de concentración territorial y de desigualdades regionales indujo el desarrollo de varios enfoques analíticos acerca del carácter localizado del desarrollo económico. Entre estos enfoques destaca el propuesto por un grupo de economistas estadounidenses encabezados por Krugman. Este grupo formalizó, a partir de los Modelos de Crecimiento Endógeno (MGE) y haciendo uso de un enfoque evolucionista, el marco teórico de lo que se ha denominado la Nueva Geografía Económica (NGE).

A finales de los años ochenta, los MCE sustituyeron los supuestos neoclásicos ortodoxos sobre rendimientos decrecientes a escala y competencia perfecta por los de rendimientos crecientes y competencia imperfecta, al asumir la existencia de externalidades positivas asociadas con la producción de conocimiento y tecnología. En dicho marco de análisis, el concepto de endógeno tiene que ver con el supuesto de que la acumulación de capital y el cambio tecnológico (innovación) son consecuencia de decisiones de inversión tomadas por agentes racionales maximizadores de ganancias en un determinado contexto histórico (Moncayo, 2003).

Para Krugman, el renovado interés en la geografía constituye la cuarta y, tal vez, la última ola de la revolución de los rendimientos crecientes-competencia imperfecta. Los tres primeros momentos de esta revolución habrían sido: la nueva organización industrial, que creó un conjunto de modelos de competencia imperfecta; la nueva teoría comercial, que utilizó estos modelos para construir una teoría del comercio internacional en presencia de rendimientos crecientes; y la teoría del crecimiento endógeno, que aplicó todo este instrumental al cambio tecnológico y a la acumulación de capital (incluyendo el humano). (Krugman, 1999).

Los modelos propuestos inicialmente por Von Thünen, Cristaller y Lôsh, además de los aportes sobre el lugar central y la organización jerárquica de los emplazamientos urbanos, fueron enriquecidos por los economistas encabezados por Krugman con las contribuciones de Marshall (economías de aglomeración), de Isard (ciencia regional) y Myrdal (causación circular acumulativa)

políticas de desarrollo regional normalmente han castigado a los pobres de las “regiones ricas” beneficiando a los ricos de las “regiones pobres” (cuestión que obliga al análisis de las desigualdades interregionales). Este antecedente obligó a los gobiernos a focalizar las políticas o los recursos de los fondos de inversión que buscaban resolver el tema de las desigualdades territoriales (Lira, 2003).

y formularon una teoría general de la concentración espacial que fuera capaz de subsumir los modelos anteriores.

En la Nueva Geografía Económica el crecimiento regional obedece a una lógica de causación circular, en la que los encadenamientos hacia atrás y hacia delante de las empresas conducen a una aglomeración de actividades que se autoreforza progresivamente. Este proceso tiene un límite, porque llega a un punto en que las fuerzas centrípetas que conducen a la aglomeración comienzan a ser compensadas por fuerzas centrífugas como los costos de la tierra, los del transporte y las deseconomías externas (gestión y polución).

La interacción de estos dos tipos de fuerzas va moldeando la estructura espacial de una economía. Sobre este particular, Moncayo (2003) recuenta varios trabajos empíricos realizados con el instrumental analítico de la NGE que han permitido corroborar la existencia de la causación circular de la acumulación en la concentración geográfica del capital humano (Rauch, 1991), el crecimiento urbano (Eaton y Eckstein, 1994), la concentración urbana (Krugman, 1995), la estructura regional de la producción (Davies y Weinstein, 1997), externalidades del sector industrial (Henderson, 1999) y la evolución de la jerarquía de los sistemas urbanos (Fujita, Krugman y Mori, 1999).²⁵

La Nueva Geografía Económica, de Krugman, antes que validar la hipótesis de convergencia interterritorial –por la vía de la movilidad automática de los factores, como lo asevera la teoría neoclásica– sostiene que el libre juego de las fuerzas del mercado conduce inexorablemente a una intensificación de las desigualdades regionales, tal como ya lo habían planteado Myrdal y Kaldor. Esto sería de esta manera porque el crecimiento tiende a aumentar acumulativamente en las economías de mayor desarrollo en detrimento de las más atrasadas, en virtud de las economías de aglomeración.

Aplicados a escala regional, los análisis de convergencia elaborados a partir de las teorías de crecimiento endógeno y la NGE encuentran que el capital humano, el conocimiento y la infraestructura son los factores más determinantes del crecimiento territorial.

Otra de las vertientes teóricas del carácter localizado del desarrollo económico lo constituye el enfoque desarrollado por los investigadores estadounidenses Michael Piore y Charles F. Sabel (1984), quienes desarrollaron el concepto de acumulación o especialización flexible a partir de algunos de los preceptos de la escuela francesa de regulación. Este enfoque es también conocido con el nombre de postfordismo.

La hipótesis principal del enfoque propuesto por Piore y Cabel postula que la producción en masa rígidamente estructurada, característica del sistema fordista, sería progresivamente sustituida por un régimen basado en la especialización flexible, cuya forma espacial sería el distrito o sistema local, que estaría conformado mayoritariamente por pequeñas empresas. Los rasgos más definatorios de esta forma de organización industrial serían la concentración de Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes), la existencia de fuertes redes de cooperación (competencia cooperativa), la estrecha interrelación de estas redes de Pymes con la comunidad local, y la presencia de economías de aglomeración, en la acepción que Marshall dio a este término.

La posibilidad de impulsar una diversidad de procesos productivos autocentrados, todos ellos basados en los recursos productivos y sociales locales, despertó un gran interés y abrió nuevas perspectivas sobre la manera de impulsar el desarrollo regional.

²⁵ La importancia de los procesos espaciales autoorganizados que se basa en los efectos de aglomeración y las externalidades, ha sido relativizada por aquel enfoque que destaca la relevancia de la geografía física y el entorno natural en el crecimiento económico de los territorios. En este contexto, factores como la distancia de las regiones a las costas, la latitud (distancia a la línea ecuatorial), la calidad de los suelos, la proximidad a los centros dominantes, el clima y los recursos naturales, entre otros, adquieren importancia (Moncayo, 2003).

En la perspectiva descrita, el régimen de producción flexible –que se avizoraba como nuevo patrón de organización industrial– representaba un amplio abanico de oportunidades para el desarrollo productivo. Esto era posible porque permitía transitar desde la producción masiva de bienes estandarizados dirigidos a mercados homogéneos a la manufacturación de tirajes pequeños de productos fabricados de acuerdo a requerimientos específicos del cliente. Asimismo, se pasaría de un régimen de producción con tecnologías basadas en maquinarias de propósito único operadas por trabajadores semicalificados, a otro régimen con tecnologías y máquinas de propósito múltiple, que exigen operarios calificados.

A pesar de la innegable evidencia de sectores y regiones en donde se presenta el fenómeno de la acumulación flexible, no es todavía claro que el sistema fordista haya sido remplazado del todo por el nuevo paradigma.

Como consecuencia del relativo agotamiento del concepto de distrito industrial se generó una visión más dinámica de los factores que explican el desarrollo regional, basada en el papel de la innovación tecnológica. En este nuevo enfoque el énfasis se desplazó desde la localización de las actividades industriales, propio de las primeras teorías de la acumulación flexible, hacia los sectores terciarios avanzados y sus lógicas empresariales y espaciales.

En la medida en que los procesos de innovación tienden a concentrarse territorialmente, y por tanto tienen un carácter acumulativo (en el sentido propuesto por Myrdal y Kaldor), se localizan en espacios específicos que se convierten en centros neurálgicos de una serie de sinergias e interrelaciones entre las empresas y las unidades de investigación, con efectos expansivos en la producción de bienes y servicios avanzados. Estas localizaciones son las regiones innovadoras.

Desarrollos más recientes de estos enfoques plantean que la innovación no es el resultado de la actuación aislada del empresario schumpeteriano, sino un fenómeno colectivo en el que las economías externas de aglomeración y proximidad son los elementos definitorios. Por esta razón, la proximidad espacial cumple un papel determinante en el aprendizaje colectivo puesto que se da a través de cooperación entre firmas, externalidades, efectos de diseminación, aprovechamiento del conocimiento implícito y de intercambios no-comerciales de información y movilidad de los trabajadores.

D. Desarrollo territorial e inversiones en infraestructura

La infraestructura básica y la provisión eficiente de servicios de infraestructura son vehículos de cohesión territorial, económica y social porque integran y articulan el territorio, lo hacen accesible desde el exterior y permiten a sus habitantes conectarse con el entorno, además de dotarlo de servicios fundamentales para la producción y para el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de las personas.

De este modo, cuanto mejores y más abundantes sean las infraestructuras, mayores serán las facilidades para implantar en sus proximidades iniciativas productivas, las cuales contarán con mejores condiciones de competitividad. Esto se debe a que una buena infraestructura –según lo explicado en los capítulos anteriores– incrementa la productividad y reduce los costes de producción, expande la actividad comercial, contribuye a la creación de empleo y genera, por consiguiente, rentas que permiten incrementar los ingresos fiscales sin necesidad de aumentar la carga impositiva de los contribuyentes.

Por otra parte, las inversiones en infraestructura y en la provisión de servicios de infraestructura estimulan la inversión privada y la acumulación de capital, lo que facilita el desarrollo y el crecimiento económico y social de las regiones menos favorecidas cuando en éstas se aplican medidas de política que contribuyen a dispersar más equitativamente la inversión.

En síntesis, la relación entre inversiones en infraestructura, territorio y desarrollo local puede ser analizada en varios planos y dimensiones, abarcando los aspectos sociales, políticos y económicos del desarrollo.

En primer lugar debe destacarse la importancia de la infraestructura en la definición y creación tanto del espacio nacional como regional o local del territorio. En algunos casos, las inversiones en infraestructura pueden expresar la intencionalidad de las autoridades del Estado en el diseño y armado de la red de apoyo para el resto de las actividades económicas, especialmente las relacionadas con la producción de bienes y de servicios. Así concebida, la infraestructura es desarrollada intencionalmente con el objetivo de impulsar el desarrollo de espacios locales dentro del espacio nacional.

La infraestructura es también imprescindible para fortalecer el ejercicio del poder soberano del Estado, conforme que su misma existencia puede tornarse abstracta sin aquel ejercicio, al no poder ejecutarse el legítimo poder de coacción pública para el cumplimiento de la ley ni el desarrollo y ejecución de las políticas públicas. De esto se deduce que la carencia de una infraestructura adecuada o de una provisión eficiente de servicios de infraestructura conlleva el riesgo de la desintegración del territorio y que las decisiones del Estado se apliquen sólo parcialmente o en aspectos estrictamente formales.

La infraestructura hace posible la integración social interna y mejoras sustantivas de la calidad de vida de las personas. No es necesario explicar que el acceso de las personas a la provisión de servicios de infraestructura permite la satisfacción de un conjunto de necesidades básicas, en gran medida determinante de la calidad de vida de las personas residentes en un territorio. Por cierto, la posibilidad de comunicarse de un punto a otro, o de trasladarse de un lugar a otro, con eficiencia, rapidez y seguridad, resulta ineludible para mejorar la cohesión social de los habitantes de un territorio.

La infraestructura está vinculada con la integración económica y política en el nivel supranacional, en el que actúa como un gestor crucial. Es posible pensar que su ausencia obstaculiza o impide la integración y el comercio, y que una inadecuada o escasa provisión de infraestructura puede provocar baja productividad de los factores, una pérdida de la competitividad sistémica y del comercio del país, y un menor crecimiento económico.

Por otra parte, la infraestructura ordena económicamente el territorio. En efecto, la infraestructura es un determinante de la optimización económica del territorio y de su organización y desarrollo económico, apoyando el crecimiento de la productividad y la competitividad del país. Esta consideración es válida tanto en la promoción e incentivo a zonas no desarrolladas, como en aquellas otras áreas adonde “funciona el mercado”, aún en condiciones de diferente desarrollo relativo.

Asimismo, como ya se explicó, los servicios de infraestructura tienen un impacto sobre la estructura de costos de las empresas. En particular, la disminución de los costos de energía, servicios de transporte y comunicaciones ha favorecido el desarrollo de nuevas formas de producción que suponen la superación del concepto “fordista” y su sustitución por un modo de producción flexible, en el que tiene vigencia el concepto de “*just in time*”, tanto para los productos intermedios como finales.

Esta nueva forma de creación de riqueza se caracteriza por la fragmentación del proceso productivo, en función de la productividad de los factores, lo que determina, junto con la infraestructura disponible, la localización de las instalaciones productivas.

Desde la óptica de la geografía económica, las nuevas formas de producir suponen la internacionalización o relocalización de muchas actividades que eran emprendidas en el último

siglo en los países desarrollados y su reubicación en diversos espacios de la economía mundial, con el objetivo de optimizar costos y tasas de ganancia.

De todos modos no es posible pensar que el mero incremento de la infraestructura provocará el desarrollo, sino que debe complementarse con otros componentes cruciales como la calidad de las instituciones, el cuidadoso diseño y aplicación de las políticas económicas, de apertura comercial, de la planificación del desarrollo sustentable, la regulación económica, la seguridad para la inversión privada, el acceso al financiamiento, el desarrollo del capital humano, y adecuados criterios de evaluación de proyectos y asignación de recursos escasos.

V. Instituciones, infraestructura y desarrollo económico

El objetivo de este capítulo es analizar el papel de la institucionalidad económica en el desempeño de los mercados de la industria de infraestructura y su incidencia en el proceso de desarrollo.

En términos generales se asume que la eficiencia de los mercados de la industria de infraestructura está fuertemente condicionada por la institucionalidad que existe en cada país, lo que significa que tanto el contenido y la coherencia de los cuerpos normativos, como las facultades y el desempeño de los organismos constitutivos de tal institucionalidad, son factores altamente relevantes en la determinación del grado de eficiencia que alcanzan los agentes económicos que operan en la industria de infraestructura.

En particular se postula que las principales características estructurales de la industria de infraestructura y de la prestación de servicios relacionados –muchas veces asociadas a grandes economías de escala y de ámbito– conducen a la aplicación de regulaciones técnicas y económicas tendientes a solucionar los problemas de eficiencia propios de los mercados imperfectos. En consecuencia, aspectos tales como el establecimiento de marcos normativos y la acción reguladora del Estado resultan claves para que las inversiones en infraestructura tengan un impacto relevante sobre el crecimiento económico.

El análisis del papel de la institucionalidad en el desempeño de los mercados de la industria de infraestructura se inscribe en la discusión referida a los factores condicionantes de la productividad de

los factores y de la competitividad de las firmas e industrias. Como se apreció en los capítulos precedentes, desde fines de la década de 1980 se viene sosteniendo en la literatura económica que este proceso tiene un carácter sistémico, es decir, no depende exclusivamente de las políticas internas que apliquen las empresas, incidiendo también, y de modo muy importante, las condiciones del entorno productivo. Esto quiere decir que aspectos tales como la institucionalidad económica, la infraestructura física y humana, la calidad de los recursos económicos, la disponibilidad de la información relevante, entre otros, son factores que también condicionan el crecimiento y el desarrollo de los países.

Algunos autores advierten sobre aquellos enfoques de políticas que plantean una gran autosuficiencia del sistema de economía de mercado para resolver estos problemas. Al respecto se cuestiona que en estos enfoques se suponga que un sistema adecuado de incentivos y el establecimiento de reglas claras de propiedad bastan para proveer a las empresas de los insumos y factores necesarios para una producción eficiente. En su opinión, estos enfoques son excesivamente simplificados y generalmente no valorizan en forma adecuada los problemas de fallas de mercados o las dificultades de coordinación entre diferentes agentes económicos (Muñoz y otros autores, 1996).

Los costos que van implícitos en la superación de estos problemas pueden ser muy altos, especialmente para la gran mayoría del sector de la pequeña y mediana empresa, sobre todo frente al desafío del aumento de la productividad y el cambio tecnológico. Es por ello que resurge la necesidad de definir políticas activas orientadas al desarrollo a largo plazo y a la constitución de una institucionalidad adecuada a los nuevos escenarios que se han configurado luego de las reformas aplicadas al sector.

De esta manera se perfila actualmente un estilo más indirecto de acción estatal que, sin sustituir a los mecanismos de mercado o la iniciativa privada, define la institucionalidad y las reglas del juego de modo de incentivar un desarrollo productivo en estrecha interacción con el entorno económico y social.

A. Desarrollo institucional y crecimiento: la importancia de instituciones y organismos para el desarrollo económico

Antes de analizar el papel de las instituciones en el desempeño de los mercados de infraestructura y servicios relacionados, es necesario definir el concepto de institución y precisar su importancia. En un sentido amplio, las instituciones son las reglas de juego que rigen a una sociedad, es decir, son las limitaciones creadas por los hombres para regir la interacción humana mediante sistemas de incentivos y sanciones aplicables al intercambio humano, político, social o económico (North, 1993). Por lo tanto, las instituciones surgen en un contexto en el que los agentes poseen información imperfecta e incompleta, siendo su principal función reducir la incertidumbre en las acciones de los individuos.

De este modo, en un contexto de información y racionalidad limitada, las instituciones constituyen una guía para la interacción humana, dado que definen y limitan el abanico de opciones elegibles por parte de los individuos. Las instituciones pueden ser formales (por ejemplo, los contratos o mercados) o informales (acuerdos y códigos de conducta originadas en la tradición o la convención). Cuando estos códigos son violados, se debe aplicar una sanción que contribuya a evitar nuevas transgresiones. Una parte esencial del funcionamiento de las instituciones la constituye el costo efectivo de hacer cumplir los acuerdos, incluyendo el que resulta del conocer las violaciones y de aplicar las sanciones correspondientes. El marco institucional es un compuesto de estas reglas, restricciones informales y sus características en términos de *enforcement*, que definen las restricciones y que determinan la manera en que los actores interactúan en los diversos planos y

niveles en una sociedad. Las organizaciones reflejan las oportunidades disponibles en este conjunto institucional.

Frecuentemente, las instituciones son confundidas con las organizaciones u organismos. Al igual que las instituciones, las organizaciones proporcionan una estructura o las bases para la interacción humana, pero, a diferencia de éstas, las organizaciones están constituidas por individuos que se vinculan entre sí mediante una identidad común que persigue el logro de ciertos objetivos. Incluyen, por lo tanto, cuerpos sociales, económicos, políticos y órganos educativos. Sin embargo, la creación de organizaciones y su evolución a través del tiempo está normada por el marco institucional. Por su parte, los organismos deben su creación a un propósito determinado, que puede evolucionar a través del tiempo, algo que ocurre con frecuencia; de esta manera los organismos se transforman y se constituyen en una fuente de cambio normativo e institucional.

Pero la mayor diferencia entre instituciones y organizaciones radica en su naturaleza, si bien ambas son órdenes de guía para una sociedad. En el caso de las instituciones, se trata de órdenes abstractos, independientes de los individuos que las componen y que cumplen la función de facilitar a las personas y las organizaciones la consecución de sus fines particulares, pero que en sí mismos no tienen fines específicos. En cambio, las organizaciones son órdenes concretos, determinados por las personas y los recursos que los integran, y que son creados para la consecución de fines particulares y específicos.

Después de producirse la incorporación de los costos de transacción a la teoría económica, el papel de la información y la racionalidad humana, y el análisis de los procesos políticos y sociales, comenzó a revelarse la importancia de las instituciones en el desempeño de la economía de un país y de las actividades sectoriales que la componen, postulándose que la eficiencia y equidad de un orden social depende en gran parte del sistema institucional y de la calidad de sus organizaciones, en la medida que ambas constituyen el sistema de restricciones y de incentivos que orientan el comportamiento de los agentes económicos.

Los sistemas institucionales difieren entre sí por el tipo de comportamiento individual y organizativo que incentivan. Estas estructuras definen el rendimiento global de la sociedad y varían en cada país. Dado que el potencial de eficiencia económica y equidad social está determinado principalmente por las características de la institucionalidad vigente, toda mejora de eficiencia y equidad que desborde el potencial y no se corresponda con el avance institucional requerido, está condenada de antemano al fracaso inmediato o a la fugacidad de los resultados.

De este modo, mientras más fuertes y confiables sean las características institucionales de un país, jurisdicción o sector económico, el poder discrecional de los agentes está más restringido y, por lo tanto, está mejor asegurada la sustentabilidad de las inversiones que se realicen y de las decisiones que se tomen, pudiéndose obtener mayores niveles de eficiencia, equidad y crecimiento. Es en este sentido que se sustenta la afirmación que se refiere a la calidad de las instituciones como factor interviniente en la relación entre inversiones en infraestructura y crecimiento económico.

B. Desarrollo institucional y eficiencia económica: el papel de las instituciones en los costos de producción y de transacción

La relación entre calidad institucional y eficiencia económica se apoya principalmente en tres elementos (Sánchez, 1999).

1) La reducción de la incertidumbre: las instituciones nacen de la necesidad de reducir la incertidumbre que surge de la interacción entre individuos de una sociedad, consecuencia de la complejidad de las relaciones y de la racionalidad limitada del ser humano para procesar la

información, usualmente imperfecta e incompleta. En general, la elección de una actividad económica esta guiada por la percepción de beneficios derivados del desarrollo de esa actividad, existiendo incertidumbre tanto endógena como exógena. La incertidumbre endógena sobre el accionar de otros individuos puede ser reducida por las instituciones, si éstas son adecuadas.

2) Los costos de transacción: las instituciones también influyen sobre la eficiencia porque determinan los costos de transacción o negociación, que en las economías modernas son altos y crecientes, y porque inciden sobre los costos de transformación, que determinan en gran medida la estructura productiva de un país.

Todo intercambio tiene un costo de transacción que consiste en los recursos necesarios para medir los atributos valiosos (físicos y legales) del bien o servicio que se intercambia o el desempeño de un agente económico, así como también existe un costo asociado al control y garantía de cumplimiento de los términos de intercambio. A la suma de ambos valores se agrega un descuento de incertidumbre, que refleja el grado de imperfección en esta medición de supervisión y garantía.

La medición de los costos de transacción puede ser costosa, y lo es con frecuencia, aunque la objetivación de los bienes permite la medición de los atributos físicos mediante características objetivas tales como el tamaño, el peso o color, entre otras. A su vez, la medición de los atributos legales se refiere principalmente a los derechos de propiedad.

Por otra parte, el descuento por incertidumbre hace referencia a la seguridad de los derechos de propiedad. Tanto la competencia como el sistema judicial desempeñan un papel fundamental en la disminución del descuento, debido a la mayor transparencia del funcionamiento del mercado que deriva de la ausencia de agentes económicos que operen como tomadores de precios en el caso de los mercados competitivos, y debido a la provisión de una estructura coercitiva que garantiza la protección de los derechos de propiedad en el caso del sistema judicial. Aún así, la mayoría de los mercados son imperfectos, están plagados de costos de transacción y están definidos por instituciones que establecen incentivos que van en contra de la eficiencia económica.

Según North (1993), la creación de instituciones que contribuyan a disminuir los costos de transacción permite incrementar las tasas de productividad, teniendo lugar el crecimiento económico si los derechos de propiedad hacen que valga la pena emprender una actividad productiva.

3) El costo total de producción: las instituciones también influyen sobre la eficiencia porque determinan los costos totales de producción. Estos corresponden a la sumatoria de los costos de producción más los costos de transacción y las externalidades generadas. Si las instituciones afectan los costos de transformación, cuando el sistema institucional es pobre y débil, la inseguridad resultante se traduce en mayores costos de transacción y de producción, lo que incide negativamente sobre la competitividad y el crecimiento.

Las restricciones institucionales, a la par de las restricciones tradicionales tales como las que se relacionan con el ingreso de los factores y el acceso a la tecnología, definen las oportunidades potenciales de maximización de las riquezas de los agentes económicos. Si el marco institucional es débil, los costos de producción se ven incrementados por la utilización de tecnologías que incorporan poco capital fijo y que no implican acuerdos de largo plazo. Con derechos de propiedad inseguros, barreras a la entrada y restricciones monopolistas, los agentes tenderán a adoptar horizontes de planificación de más corto plazo, a disminuir la inversión y a reducir las escalas de producción, lo que afecta la calidad del empleo y el crecimiento. Si los beneficios provienen de las actividades que aumentan la productividad, entonces es razonable esperar que estos objetivos sean logrados y se alcance el crecimiento.

Se colige de las consideraciones anteriores que el marco institucional de una economía define las oportunidades que impulsan el desarrollo de cada actividad; en términos más generales, el marco

institucional determina la eficiencia económica y equidad social, así como también la cantidad, tipo y forma de los conocimientos y habilidades disponibles. Por lo tanto, el impacto que la estructura institucional posee a largo plazo sobre la evolución de dichos conocimientos y habilidades tiende, cuando ésta ha sido mal concebida, a estancar el crecimiento y a perpetuar el subdesarrollo.

Es preciso tener en cuenta que los problemas institucionales afectan negativamente el desempeño de la economía en su conjunto, y que en el caso particular de la industria de infraestructura, las fallas que se produzcan en el sistema regulatorio tendrán efectos sobre la productividad del sector y el crecimiento económico. Un caso clásico de esta situación lo constituye la captura del regulador por parte de las empresas que son objeto de la regulación en un mercado no competitivo de servicios públicos de infraestructura.

De hecho, regulaciones de baja calidad, confusas y que fomentan prácticas corruptas, introducen incertidumbre en el ambiente de negocios y aumentan los costos de instalación, de operación (incluidos los de permanencia y formalidad) o de salida, afectando negativamente la competitividad. Todos estos costos, definibles como un subconjunto de los costos de transacción, afectan no sólo empresas o puestos de trabajo existentes sino la creación de los mismos. Asimismo, una trama muy compleja y poco transparente de normas y regulaciones innecesarias también genera costos o incentiva la informalidad. También deterioran el ambiente de negocios la opacidad, la complejidad y la inestabilidad de las regulaciones y las malas prácticas de agencias y funcionarios de diferentes jurisdicciones de gobierno.

C. Institucionalidad, conflictos y mecanismos de resolución

El desempeño de los agentes económicos, sociales y políticos que participan en una actividad, así como los conflictos que pueden emerger y sus soluciones, están condicionados por la existencia del marco institucional, su calidad y evolución.

Las instituciones afectan el desempeño de las economías y su evolución en forma diferencial respecto a otras: son justamente los marcos institucionales los que inducen al estancamiento, al éxito o a la declinación económica. El crecimiento puede resultar disminuido por las distorsiones asociadas a los problemas de los costos de transacción. Por lo tanto, aunque sea posible explicar la existencia de instituciones ineficientes, la interrogante referida al por qué las presiones competitivas no conducen a su eliminación, como lo había sugerido la corriente evolucionista, sigue sin respuesta. Para algunos, la respuesta a esta interrogante se centra en la diferencia entre instituciones y organizaciones, explicada con anterioridad, en tanto la interacción entre ambas determina la dirección del cambio institucional. Mientras que las instituciones determinan las oportunidades en una sociedad, las organizaciones son creadas para aprovechar esas oportunidades, operando en un círculo virtuoso o en otro vicioso.

Cuando las condiciones de competencia no existen o son débiles y la matriz institucional es inestable y débil, posiblemente surjan diversos conflictos entre los actores económicos, sociales y políticos, que deben ser resueltos para lograr resultados similares a los que se obtendrían en condiciones de competencia y garantizar, de este modo, un mayor bienestar social.

Los conflictos que surgen entre las partes involucradas pueden clasificarse de la siguiente manera:

Problemas entre algunas de las firmas que operan o podrían operar en un mismo mercado. Uno de los principales conflictos que se suscitan entre empresas tiene su origen en el abuso de la posición dominante alcanzada por una o varias de éstas, lo que se traduce en prácticas anticompetitivas orientadas a reducir, eliminar o impedir la competencia en el mercado en que opere la empresa o grupo de empresas que haya alcanzado tal posición.

Existen al menos tres categorías de conflictos de esta naturaleza entre las empresas que compiten en mercados específicos, que se generan en los intentos de aumentar o defender la posición en mercados específicos por alguno de los actores relevantes, y/o en las políticas que las firmas de posición dominante emprenden para maximizar las utilidades, y/o en la imposición de barreras a la entrada que las empresas dominantes hacen a eventuales competidores (San Martín y Fuentes, 2000; Rozas, 2002). En determinadas circunstancias, las prácticas abusivas de una posición dominante se traducen en la imposición de obstáculos a la salida de mercados específicos.

En relación con los intentos de aumentar o defender la posición de mercado los conflictos entre firmas que se suscitan más recurrentemente se vinculan con alguna de las siguientes situaciones: 1) adquisiciones y fusiones de empresas relevantes; 2) fijación de precios predatorios; 3) discriminación injustificada de precios, formas de pago, y/o de condiciones de comercialización; 4) cláusulas de exclusividad; 5) aplicación de subsidios cruzados; 6) empaquetamiento de servicios; 7) compras obligadas de productos; y 8) establecimiento de barreras a la entrada de nuevos competidores.

Los conflictos generados por la aplicación de las políticas orientadas a maximizar las utilidades tienen su origen en: 1) la sobreestimación de los costos y la subestimación de los ingresos en el proceso de fijación tarifaria de las empresas que operan en actividades reguladas por la autoridad; y 2) la maximización de las utilidades del monopolio integrado o de la firma claramente dominante que se genera como consecuencia del desplazamiento de la curva de demanda y/o del empaquetamiento de los servicios y productos ofertados que las empresas adoptan como práctica comercial.

La colusión de dos o más empresas constituye, asimismo, otra de las principales fuentes de conflictos entre las empresas de una misma industria en virtud del negativo impacto que ésta puede tener sobre las empresas que no participan de esa instancia (Rozas, 2002). En particular, la colusión puede estar referida a alguna de las siguientes situaciones: fijación de los precios de bienes o servicios a los que cada una deba venderlos o prestarlos a terceros, o pagarlos a terceros; asignación de cuotas de los mercados definidos territorialmente o por segmentos de productos o de clientes; asignación de participaciones porcentuales de las ventas, la producción o de las compras en el ejercicio de una actividad; presentación a propuestas o licitaciones públicas o privadas, acordando previamente precios reales o simulados, partidas verídicas o falseadas, o engañando de otro modo semejante a quien deba decidir la licitación o propuesta; y negativa arbitraria a negociar con terceros.

Otra de las fuentes principales de conflictos entre las empresas lo constituyen las prácticas de competencia desleal (Rozas, 2002). Estas se refieren al falseamiento de la condición de competencia mediante actos de imitación que generen riesgos de confusión de productos o prestaciones propias con los productos, prestaciones y actividades ajenas; actos de explotación de la reputación comercial ajena; actos de denigración de un competidor, sus actividades, productos, servicios o relaciones comerciales; actos que obstaculicen indebidamente a un competidor su acceso al mercado o induzcan su exclusión indebida del mismo; actos de abuso de posición dominante de mercado para obtener ventajas indebidas; y actos de publicidad comparativa engañosa, entre otros actos y conductas que puedan ser tipificadas de competencia desleal.

b) Problemas entre la firma proveedora de un bien o prestadora de un servicio y el consumidor o usuario. Una segunda clase de conflictos deriva de las relaciones contractuales que se constituyen en la contratación del acto de consumo entre la firma proveedora de un bien o prestadora de un servicio y el consumidor o usuario.

En general, este tipo de conflictos se produce cuando las firmas son sólidos tomadores de precios y pueden comportarse independientemente de sus competidores y clientes, abusando de su posición dominante en el mercado en su relación con los consumidores. Esto permite a quien posea

tal posición cobrar precios excesivamente altos, por encima del precio promedio cobrado por sus competidores, pero que carecen de la presencia de mercado que se requiere para disputar de manera efectiva cuotas de mercado que sería factible arrebar a la firma dominante; sustituir los productos por otros de similares características; cambiar las modalidades y condiciones de pago; alzar los precios de los bienes y servicios ofertados sin razones justificadas; e imponer condiciones de exclusividad.

Este tipo de conflictos incluye abusos en los esquemas de tarifación, inversiones que no son socialmente óptimas y problemas en la calidad de los bienes y servicios que se prestan, entre otros.

c) Problemas entre las empresas y el Estado. Los conflictos entre las empresas y los diversos órganos del Estado a través de los cuales las autoridades implementan las políticas y gestionan el quehacer público son de variada índole, abarcando una gran cantidad de aspectos que se relacionan tanto con la política general de desarrollo (orientación de la política económica, política monetaria, política cambiaria, política impositiva, política de fomento productivo, política social, entre otras), como con políticas sectoriales específicas (política industrial, agraria, minera, energética, transporte, telecomunicaciones, infraestructura básica, entre otras) y políticas referidas a ámbitos específicos (condiciones de competencia, derechos del consumidor, salud medioambiental, inversión extranjera, entre otros).

Es razonable pensar que surjan conflictos entre las empresas y el Estado cuando las autoridades adoptan medidas de política que incidan negativamente sobre la perspectiva de los negocios que están siendo desarrollados por éstas, lo que puede significar la emergencia de incertidumbres adicionales respecto de los escenarios futuros en que operarán las empresas, a la par de menores tasas de rentabilidad. Como es de suponer, la mayor incertidumbre puede dar lugar a problemas recíprocos de confianza que condicionan la calidad de las inversiones y de la organización, necesarias para lograr la eficiencia en la producción o en la prestación de servicios.

La necesidad de reducir la incertidumbre y de atenuar las desconfianzas que pueden nacer en actos de la autoridad –completamente legítimos, por lo demás, en virtud de la consecución de objetivos de bien común– demanda una gran calidad institucional, tal que los cambios normativos que ésta introduzca sean no sólo aceptados por las empresas y sus dueños, sino, además, sean incorporados en el rediseño de sus estrategias de expansión y crecimiento como parte del proceso de actualización del marco institucional que imponen los cambios producidos en el escenario económico y social.

En este sentido, las medidas dispuestas por la autoridad deben ser claras y precisas, además de coherentes con el resto del marco normativo establecido, siendo necesario explicitar los objetivos buscados por la autoridad mediante su implementación, juntos con los procedimientos y efectos que tales medidas conllevan.

En algunas circunstancias, los conflictos producidos entre el Estado y las empresas pueden presentarse de manera más corporativa, en el sentido que un organismo de representación gremial de los intereses de las empresas expresará el sentir de sus asociados ante el Estado, más allá de los términos particulares en que cada empresa pueda sentirse afectada negativamente por alguna medida dispuesta por la autoridad. Esta modalidad del conflicto entre el Estado y las empresas aparece cuando el gobierno intenta utilizar su autoridad con propósitos cuyos efectos sobre la competitividad de las empresas se extienden sobre un número importante de éstas, sino todas, tales como la redistribución del ingreso, la competitividad de ciertos bienes o servicios, entre otros.

Al margen de los conflictos hasta ahora revisados, la institucionalidad de un país puede registrar algunas modificaciones debido a la presión de otros grupos de interés, que procuran imponer al resto de la sociedad determinadas condiciones en detrimento de los demás actores, independientemente del origen de estos grupos de interés.

En este contexto han ido emergiendo importantes desafíos de gestión pública que se relacionan con los problemas provocados por las distorsiones registradas en el funcionamiento de los mercados. Análisis recientes de los resultados de las reformas aplicadas en las industrias de energía y de telecomunicaciones en los mercados más relevantes de América Latina incluyen, entre los desafíos de gestión pública más destacados, la fuerte concentración de la oferta regional de servicios en empresas que se orientan por estrategias globales; la construcción de mercados efectivamente competitivos; la creciente sofisticación de la demanda; la integración de los sistemas al nivel regional; la modernización del marco legal y de la estructura institucional del sector; y la protección irrestricta de los derechos de los usuarios.

A medida que las organizaciones evolucionan para capturar los beneficios potenciales, alteran gradualmente las restricciones institucionales para reforzar de esta manera la dirección inicial de su esfuerzo. Esta alteración puede producirse directamente, mediante la modificación de las reglas formales, o indirectamente, cuando las restricciones informales se erosionan o modifican debido a la interacción entre el comportamiento maximizador y su efecto gradual.

En cualquier caso, el cambio es un proceso incremental, esto es, el resultado de miles de decisiones de organizaciones, que en conjunto alteraran el marco institucional a través del tiempo. La relación entre organizaciones e instituciones da forma a la dirección del cambio político y económico. Según North (1989), el patrón de cambio institucional que determina la evolución de largo plazo de las economías está constituido por las restricciones que derivan del pasado y por las innumerables decisiones empresariales de carácter incremental que modifican estas restricciones. Este patrón de dependencia demuestra que la historia importa, que es una consecuencia del cambio incremental y que es responsable de los patrones de crecimiento divergentes de las economías.

En este contexto es fundamental el papel del Estado, en lo que se refiere a la capacidad para hacer cumplir los acuerdos entre los agentes económicos, sociales y políticos, lo cual incrementa las posibilidades de intercambio y las ganancias que surgen del comercio y la producción. El Estado de derecho se convierte así en un factor crucial para crear condiciones de estabilidad y confianza para los inversionistas y ahorristas, condición de suyo importante para lograr el crecimiento económico. En consecuencia, para su consecución debe propenderse a crear estructuras de gobernación como un elemento decisivo en la provisión de incentivos para el crecimiento.

Pero, ¿quién controla al gobierno? El gobierno también debe estar sujeto a límites, lo que determina la importancia de las instituciones políticas: la protección de los derechos individuales se refuerza con el ejercicio pleno de la democracia, que restringe las conductas oportunistas y provee mayor seguridad y confianza a los individuos. De este modo, se crean condiciones políticas institucionales adecuadas para el desarrollo de los mercados. Según lo planteado por North (1993), el crecimiento es posible a pesar de las imperfecciones de los mercados y de las fallas del Estado, siempre y cuando se puedan corregir las políticas. De otro modo, un conjunto de “males públicos” inhibirán o frustrarán el crecimiento. En efecto, derechos ambiguos, contratos no obligatorios, sistemas legales precarios, democracias débiles o inexistentes, corrupción, etc. permitirán el crecimiento, pero muy por debajo que sus posibilidades potenciales y no en el largo plazo.

D. Aspectos institucionales del desarrollo de las industrias de infraestructura y de servicios relacionados

Cabe preguntarse cuál es la relación entre los aspectos institucionales recién discutidos y el desempeño eficiente de los agentes económicos que operan en la industria de infraestructura.

En primer lugar, al igual que en los demás sectores que exhiben problemas originados en fallas de mercado, tanto la existencia de un marco institucional sólido como la acción reguladora del Estado son esenciales para compensar la ausencia de condiciones efectivas de competencia y lograr un desempeño eficiente de las empresas que constituyen la industria de infraestructura y poder garantizar su crecimiento conforme a las necesidades del resto de la economía.

En este sentido, parte sustantiva de la institucionalidad la constituye el conjunto de leyes, reglamentos y normas que rigen la interacción de los agentes económicos del sector, que deben ser suficientemente claros y estables para los efectos de promover las inversiones en las diversas ramas de esta industria. Consecuentemente, un marco normativo definido en estos términos incentiva las decisiones que permiten obtener una mayor eficiencia operativa y asignativa en el sector, y una mayor competitividad de la producción local en los mercados externos.

Otra parte sustantiva de la institucionalidad la constituyen las organizaciones del Estado a través de las cuales se implementan las políticas sectoriales respectivas y se aplican a los agentes económicos del sector los cuerpos normativos que corresponda. Un marco institucional consistente y sólido requiere que las organizaciones y los cuerpos normativos que lo constituyen estén claramente definidos en cuanto a su misión, facultades y actividades de control y supervisión, evitándose con ello superposiciones en las funciones de los organismos y conflictos normativos entre éstos. Tales superposiciones y conflictos pueden generar condiciones de ineficiencia en el funcionamiento de los mercados, propiciando, a su vez, conductas erradas de algunos de los agentes involucrados.

Por último, a la hora de establecerse las normas y reglas que rigen la interacción de las partes en cada mercado de infraestructura y servicios, se deben tener en cuenta no sólo las especificidades de cada actividad –sean éstas de carácter técnico, físico o económico– sino también, la noción de servicio como un sistema integrado, atendiendo a las necesidades productivas y de consumo de la población.

La institucionalidad económica –de suyo importante porque determina los costos de transacción y producción– cobra mayor relevancia al concretarse y difundirse los cambios más sustantivos del proceso productivo. En efecto, el cambio ocurrido en los sistemas de producción, que vienen definidos en sus lineamientos principales desde los inicios del período industrial, cuando la producción se caracterizaba por procesos relativamente rígidos, se ha visto acelerado en las últimas décadas. Actualmente, la estructura de los sistemas de producción tiende a ser más flexible y descentralizada, lo que permite una oferta más diversificada y diferenciada conforme a los requerimientos de una estructura de demanda más compleja que tomó forma en mercados que cambian permanentemente y que son más fragmentados y competitivos. Esto requiere estructuras organizacionales más flexibles y capaces de adaptarse a los nuevos escenarios, lo que ha significado que algunas fases de la cadena de producción sean contratadas con terceros, propiciándose la formación de una red de proveedores de insumos, productos intermedios y servicios.

Bajo los sistemas de producción que caracterizaron la industria durante muchos años, era posible regular la actividad económica con instituciones, leyes, reglamentos y normas más generales y rígidas, porque el cambio era lento y discontinuo y, en general, porque las condiciones de interacción entre los agentes económicos que intervenían eran más simples y directas. En cambio, las características actuales de los sistemas de producción hacen necesaria la presencia de estructuras institucionales más ágiles y de mayor calidad.

Asimismo, es interesante destacar que las estructuras de gobernación se están volviendo crecientemente más complejas. Al mismo tiempo, se les exige a estas estructuras una mayor flexibilidad para satisfacer adecuadamente las necesidades de un creciente número de participantes, además de una estructura de una producción y de mercado más diferenciados y dinámicos.

La presión por instituciones más flexibles, eficientes y adaptativas se complementa con la participación de un mayor número de agentes en el proceso de toma de decisiones en el sector, lo que se traduce en que se incremente la demora en la formación de consensos y los costos de la provisión de los servicios de infraestructura. Esto no ocurría décadas atrás, cuando las principales decisiones en materia de infraestructura y servicios eran tomadas por el Estado, que tenía a su cargo la provisión, mantenimiento y operación de gran parte de las redes viales y de los servicios de telefonía, portuarios, de saneamiento y energéticos.

A medida que surge esta mayor presión hacia un cambio en la gobernabilidad y las normas, para adaptarse a este contexto más complejo, las relaciones y funciones del sector público y privado también comenzaron a ser cuestionadas y a experimentar modificaciones. Los problemas de la intervención del Estado en actividades tales como las comunicaciones, la energía, el transporte o la infraestructura en general, pueden encontrarse en desarreglos institucionales. Estos se sustentan en situaciones tales como las conductas oportunistas (sea de funcionarios o de contratistas privados), el peso de los intereses corporativos, la discrecionalidad de la autoridad, la inclusión de objetivos diversos a los fines de las empresas entonces públicas, la ausencia de incentivos de los directores para mejorar el desempeño de la empresa, potenciada por la inexistencia de una limitación como la bancarrota, y la falta de presupuesto que afectaba a las arcas de los gobiernos, etc.

Más allá de los altibajos de los últimos años, es preciso transformar al Estado en un nuevo actor y redefinir sus funciones en relación con el desarrollo de la industria de infraestructura y servicios relacionados. Con este propósito se sugiere que el Estado asuma en plenitud las funciones de planeación de objetivos estratégicos, elaboración y ejecución de políticas públicas de infraestructura, cobertura de servicios y diseño del territorio, siempre guiado por el objetivo de proteger y garantizar el acceso a los servicios de infraestructura de los grupos sociales de menores ingresos. Asimismo, debe ser también responsabilidad del Estado el diseño y control de redes de infraestructura y servicios de interés público, de modo de facilitar la relación entre estas redes y la productividad, la competitividad sistémica y el nivel de actividad. Para ello debe impulsarse el proceso de cambio institucional pro-activo, orientado a fortalecer el círculo virtuoso del desarrollo.

El espectro de opciones institucionales para el sector de los servicios e infraestructura es amplio y va desde la provisión pública, predominante en décadas pasadas, hasta la provisión enteramente privada, en el caso de mercados en los cuales la liberación es posible. La decisión sobre los papeles y funciones que le corresponden al sector privado y a los usuarios en la provisión de servicios de infraestructura debe evaluarse según las características del mercado existentes en cada modo o actividad. Esto implica tener en cuenta la naturaleza del bien o servicio (consumo rival o conjunto), las posibilidades de exclusión (que afectan la forma de financiamiento), las condiciones de producción (esto es, economías de escala, costos hundidos) y la existencia de externalidades, entre otros factores.

Por último, debe aclararse que este cambio en las funciones institucionales debe ocurrir de manera coordinada y armónica en todos los niveles de gobierno, es decir, en los planos local o regional, provincial y nacional. De este modo, se evitan problemas de contradicciones normativas o superposiciones en el tratamiento de un mismo asunto por parte de autoridades locales, provinciales y nacionales.

VI. Conclusiones

La principal conclusión de este estudio radica en la identificación de un amplio espectro de factores que condicionan la concreción de la relación –postulada por la mayoría de los economistas- entre la inversión en infraestructura básica y el crecimiento económico.

Sin duda, una de las constataciones más importantes que registra la literatura especializada fue la verificación de una relación directa altamente significativa entre el desarrollo del sector infraestructura y el crecimiento económico, que se sustenta en mejoras de la productividad de los factores y de la competitividad sistémica. Específicamente, gran parte de la evidencia empírica compilada muestra que las inversiones en infraestructura contribuyen directamente al crecimiento del producto, e inciden usualmente en reducciones de costos y mejoras en la rentabilidad, aunque debe ser advertido que se requiere un análisis de los costos y beneficios de cada proyecto para evitar la noción errónea de que toda inversión en infraestructura conduce *per se* a las mejoras antes mencionadas. De todos modos, la evidencia empírica existente permite relacionar las mejoras de la infraestructura con avances positivos de las economías, tanto hacia el interior como hacia el exterior de las mismas.

La revisión de la literatura más reciente sobre la relación entre infraestructura y crecimiento reveló que también se han presentado algunos cuestionamientos técnicos a las formas de evaluación de esta relación, particularmente por problemas de identificación y endogeneidad, y por la doble dirección de causalidad entre el acervo de capital social (infraestructura) y el nivel de producto agregado de la economía. No obstante, otros estudios han avanzado en la resolución

técnica de los cuestionamientos, estableciéndose que resulta igualmente significativa la relación entre el comportamiento de la inversión en el sector infraestructura y el nivel de producto, aún teniendo en cuenta tanto la endogeneidad como la heterogeneidad, en el *status quo* o en el corto plazo.

Estas consideraciones son aplicables para incrementos en el producto tanto del sector público como privado, y respecto de éste, tanto para los incrementos generados directa como indirectamente. El efecto directo deriva de la provisión de servicios intermedios a las empresas privadas de parte de las prestadoras de servicios de infraestructura, asumiéndose que mejores condiciones de prestación redundan en mejoras de productividad. El efecto indirecto resulta de la complementariedad del capital privado y público en la producción. De este modo, un aumento en el capital social o infraestructura pública aumenta la productividad del sector privado, propiciando un crecimiento del producto.

Las teorías de crecimiento económico avalan la relación principal postulada en este estudio, estableciéndose que la inclusión de indicadores de infraestructura en el lado derecho de sus ecuaciones tiene efectos positivos sobre el crecimiento del producto. Siguiendo esta línea varios de los trabajos consultados sobre desarrollo territorial arribaron a similares conclusiones: a pesar de las diferencias en la localización geográfica, el contenido e intensidad de las reformas aplicadas y en el grado de apertura, la dotación de infraestructura explica significativamente las diferencias en las tasas de crecimiento que se registran entre los espacios territoriales definidos regionalmente. Los resultados indican que la provisión de infraestructura básica es un factor diferencial clave en la explicación de las brechas de crecimiento: la reducción en los costos de transporte, energía, telecomunicaciones y otros, y la mejora en las características de operación en cada actividad permiten a los agentes económicos un acceso más eficiente a los mercados de insumos y productos, y reducen en consecuencia los costos de transacción. Esto hace posible reorganizar la estructura industrial, aumentar la productividad de los factores e incrementar la producción. A la vez, estas diferencias producidas en la forma que un aumento de la infraestructura se traduce en mejoras de productividad se explican por las diferencias existentes en la calidad de las prestaciones y su entorno institucional.

Es por ello que un aspecto muy interesante que surge de la atención a los estudios analizados es que la relación estimada entre infraestructura y crecimiento no es lineal, poniendo en evidencia que las inversiones en infraestructura, si bien tienen un efecto positivo sobre el crecimiento económico, lo hacen a una tasa decreciente. Esto sugiere que las inversiones en ampliación de las redes de infraestructura deben ser acompañadas con otras medidas, avalando la diferencia destacada entre las condiciones necesarias y las condiciones suficientes para que una mejora en la infraestructura física apoye eficazmente el crecimiento económico.

Es por ello que cuando se trata de identificar las fuentes del crecimiento y arribar a conclusiones de política, es preciso conocer las relaciones estructurales subyacentes al crecimiento, particularmente la calidad de las instituciones y de la gestión, tanto privada como pública. En este sentido, la existencia de instituciones débiles y una pobre infraestructura, a comienzos de una década, pueden frenar el crecimiento económico a lo largo de la misma, estableciendo que el grado de impacto de los gastos en infraestructura está positivamente asociado con la calidad y el desarrollo de las instituciones.

En síntesis, la evidencia empírica muestra que las inversiones en infraestructura contribuyen al crecimiento del producto e impactan sobre cuatro aspectos del desarrollo económico de las regiones en que se realizan: la estructura de costos de las empresas, la productividad de los factores, la conectividad y accesibilidad territorial, y el bienestar general de la población. Los costos de las empresas disminuyen en la medida que las inversiones mejoran la accesibilidad a los mercados de insumos y servicios, y hacen más eficientes las cadenas de provisión de insumos y de almacenamiento y comercialización de los bienes.

No existe, sin embargo, una relación automática o mecánica entre la inversión en infraestructura y crecimiento. En general, las inversiones en infraestructura son una condición necesaria para el desarrollo, pero no es una condición suficiente *per se*. En este sentido, el impacto de las inversiones en infraestructura sobre el crecimiento dependerá de su articulación con otros factores, tales como el grado de desarrollo del capital humano, la disponibilidad de recursos naturales, y el acceso al financiamiento y a la tecnología, entre otros.

Para que exista una relación positiva entre la infraestructura y el crecimiento, varios de sus factores condicionantes se constituyen incluso en condición suficiente cuando actúan combinadamente. En efecto, elementos tales como la disponibilidad de financiación para las inversiones, los problemas de escala, la eficiencia en la implementación de las inversiones en infraestructura, por un lado, junto con un adecuado marco político institucional, claridad y seguridad de los marcos jurídicos, y una organización eficiente de los mercados tomando como dados al resto de los factores económicos— condicionan fuertemente la posibilidad efectiva de que mejoras en la provisión de infraestructura y servicios conexos apoyen el crecimiento de la productividad, la competitividad y el producto de una región, o de un país.

En este sentido, es posible identificar tres condiciones relacionadas con la infraestructura que determinan el grado en que se materializan los efectos esperados de la inversión en el sector sobre el crecimiento económico.

La primera condición es la presencia de externalidades económicas positivas, tales como la aglomeración de la actividad económica en relación con cierto tipo de producción, o de industrias o mercado de trabajo o disponibilidad de algún bien con una calidad específica, y una importante dinámica en los mercados, tanto al nivel local como global.

Una segunda condición tiene que ver con los factores de inversión, que se relacionan con la disponibilidad de fondos, la escala de las inversiones, su localización y los efectos sobre las redes de infraestructura y la oportunidad en que se realizan las inversiones.

El tercer aspecto está constituido por factores políticos, relacionados con el entorno político e institucional en el que las decisiones de inversión son llevadas a cabo. Para lograr el crecimiento económico, debe existir un entorno favorable generado por decisiones políticas complementarias. Estas se relacionan principalmente con el acceso a las fuentes de financiamiento, el nivel de inversión, la institucionalidad de las actividades que actúan como soportes del desarrollo de la infraestructura, políticas impositivas, subsidios, programas de desarrollo regional y programas de capacitación de mano de obra, entre otros aspectos.

Estos tres conjuntos de condiciones necesarias tendrán poco o ningún impacto individual sobre el desarrollo, no así cuando este impacto es simultáneo y combinado. Asimismo, este impacto sobre el crecimiento resulta también limitado si falta una de ellas.

La cantidad, calidad y eficiencia de los servicios de infraestructura están determinadas por la interacción de los componentes esenciales de los mercados del sector: infraestructura física, condiciones creadas por las políticas sectoriales, regulación de la actividad y características del mercado de la actividad.

La necesidad de introducir mejoras en la infraestructura mediante inversiones requiere que no sólo se extienda la red principal, sino también que se mejoren los accesos a las terminales y las interconexiones. Generalmente, estos puntos son de congestión o de intermodalidad de las redes, que se traducen en problemas logísticos en la cadena de comercialización.

Por su parte, las condiciones de mercado, marcos regulatorios y políticas sectoriales y de facilitación logística —que involucran normativas regulatorias de orden económico y técnicas, entre otras— actúan como conductores de estas inversiones en infraestructura física. Pueden definirse, en general, como el ordenamiento económico, político y técnico del mercado.

Desde el punto de vista político, el marco definido por las políticas sectoriales expresa las características y grandes lineamientos del tipo de organización territorial, social y política que diseña la sociedad en materia de conectividad. Desde el punto de vista jurídico, el marco legal constituye el conjunto de normativas que influye en cada actividad del sector y en la regulación de la infraestructura. Desde el punto de vista económico y técnico, el marco regulatorio es el gran determinante de la eficiencia y efectividad de las inversiones en infraestructura y/o en la prestación de los servicios que de ésta derivan.

En conjunto, estas condiciones influyen decisivamente en las decisiones de construcción y mantenimiento de obras de infraestructura, determinando la calidad de las inversiones y la organización del sector, y de cada actividad en particular, en cuanto establecen las bases para la participación privada y estatal, lo que implica establecer los derechos de propiedad y las responsabilidades de los actores que participan en el sector.

Las características del mercado de los servicios de infraestructura completan el análisis de la combinación de estos factores conductores. Esto es razonable, en tanto es necesario adicionar la interacción de la infraestructura física con las condiciones de mercado, con los efectos provocados por los cambios en las políticas públicas, los procesos de desregulación o re-regulación, las privatizaciones, la economía de la información, los acuerdos supranacionales y otros cambios estructurales. Es probable que la concatenación de efectos provocados por los factores mencionados sea también afectada por aspectos tales como el acceso a los insumos, la facilitación del almacenamiento y distribución, y en general, por una organización más eficaz de las firmas y de los mercados.

Bibliografía

- Abdala, Manuel (1998); “Instituciones, contratos y regulación de infraestructura en Argentina”; *Mimeo*; CEDI, Buenos Aires, Argentina.
- Aghón, Gabriel, Francisco Alburquerque y Patricia Cortés (2001), “Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: un análisis comparativo”, LC/L.1549, Santiago, Chile, agosto.
- Alburquerque, Francisco (1997): “Desarrollo económico local y distribución del progreso técnico (una respuesta a las exigencias del ajuste estructural)”, *Cuadernos del ILPES* Nro. 43, Santiago, Chile.
- Altomonte, Hugo (2002), “Las Complejas Mutaciones de la Industria Eléctrica de América Latina, Falacias Institucionales y Regulatorias”, en Víctor Rodríguez Padilla (coordinador), “*La industria eléctrica mexicana en el umbral del siglo XXI*”, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., abril.
- Aschauer, David (1990); “Why Is Infrastructure Important?”; *Proceedings of Conference*; Federal Reserve Bank of Boston; Boston.
- Ash, K. and Brink, L (1992): “The Role of Competitiveness in Shaping Policy Choices”; *Working Paper APD N° 92-5. “Competitiveness Division, Agri-food Policy Directorate”, Policy Branch, Ottawa.*
- Banco Interamericano de Desarrollo (2000): “Un nuevo impulso para la integración de la infraestructura regional en América del Sur”. Ver en http://www.iadb.org/intal/publicaciones/infraestructura_bid.pdf
- Bangqiao Jiang (2001); “*A Review of Studies on the Relationship between Transport Infrastructure Investments and Economics Growth*”; *Report; Canada Transportation Act Review; Vancouver, British Columbia*; enero.
- Barro, Robert (1997): “*Determinants of Economic Growth*”: *A Cross-Country Empirical Study* MIT Press.
- Barro, Robert y Xavier Sala-i-Martin (1995): “*Economic growth*”, New York, NY: McGraw-Hill.
- Boltho, Andrea (1996); “*The Assesment: International Competitiveness*”; *Oxford Review of Economic Policy, Vol. 12, No. 3*

- Canning D. y Pedroni (1999); *“The Contribution of Infrastructure to Aggregate Output”*; Mimeo; Department of Economics, The Queen's University at Belfast, United Kingdom.
- CAF (2004); *“Rieles Con Futuro”*; Corporación Andina de Fomento; Caracas, Venezuela.
- Castro Monge, Ligia María y Evangelina Gavarrete Maglione (2000); *“Competitividad en Centroamérica 1999”*, CEN 1405, CLACDS/INCAE, Costa Rica, febrero.
- CEPAL (2003); *“Componentes Macroeconómicos, Sectoriales y Microeconómicos para una Estrategia Nacional de Desarrollo. Lineamientos para Fortalecer las Fuentes del Crecimiento Económico”*; Oficina de CEPAL Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina
- _____ (1996); *“Fortalecer el desarrollo, interacciones entre macro y microeconomía”*, Santiago, Chile.
- Chowdhury, Anwarul (2003); *“Transport constraints on global competitiveness of developing countries”*; *World Bank Transport Forum*.
- Cohen, S. (1994); *“Speaking Freely”*, *Foreign Affairs*, Vol. 73, N° 4.
- Comisión de Transportes CICCOP (2001); *“Libro Verde del Transporte en España”*; CICCOP Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; Madrid, abril.
- Corden, W. M. (1985), *“Exchange Rate Protection”*, in W. M. Corden, *Protection, Growth and Trade: Essays in International Economics*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1994), *“Economic Policy, Exchange Rates and the International System”*, Oxford, Oxford University Press.
- Costa, Jose Da Silva, Richard W. Ellson and Randolph Martin (1987); *“Public Capital, Regional Output and Development”*; *Journal of Regional Science*; 27(3).
- D’emurger, Sylvie (2000); *“Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China?”*; Mimeo; CERDI-IDREC, CNRS—Universite d’ Auvergne, France.
- Davies, D. R. y D. E. Weinstein (1997); *“Economic Geography and Regional Production Structure: and Empirical Investigation”*, *NBER Working Papers Nro. 6093*, Cambridge.
- Deichmann, Marianne, Jun Fay Koo y Somik V. Lall (2002); *“Economic Structure, Productivity, and Infrastructure Quality in Southern Mexico”*; The World Bank, Washington DC, USA.
- Eaton, J. y Z. Eckstein (1994); *“Cities and Growth: Theory and Evidence from France and Japan”*, *NBER Working Papers Nro. 4612*, Cambridge.
- Esfahani, Hadi Salehi y María T. Ramirez (2002); *“Institutions, infrastructure, and economic growth”*; Mimeo; Department of Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.
- Esser, K.; Hillebrand, W., Messner, D. y J. Meyer-Stamer (1995); *“Systemic Competitiveness. New governance patterns for industrial development”*; German Development Institute, Berlin.
- Felloni, Fabrizio, Thomas Wahl, Philp Wandschneider and John Gilbert (2001); *“Infrastructure and Agricultural Production: Cross-Country Evidence and Implications for China”*; *Working Papers TWP-2001-103*; Washington State University; Pullman, WA, U.S.A.
- Ferraz, J. C.; Kupfer, D. y L. Haguenaer (1996); *“Made in Brazil. Desafios Competitivos para la Industria”*; Editora Campos, Rio de Janeiro.
- Fujita, Masahisa; Paul Krugman y T. Mori (1999); *“On the Evolution of Hierarchical Urban Systems”*, *European Economic Review*, vol. 43 (2).
- Giddens, Anthony (1999); *“La tercera vía, la renovación de la social democracia”*, Madrid, Taurus.
- Gramlich, E. M., (1994); *“Infrastructure investment: a review essay”*; *Journal of Economic Literature* 32 (3), 1176–1196.
- Guild, Robert L. (1998); *“Infrastructure Investment and Regional Development: Theory and Evidence”*; *Working Paper Series 98-3*; Department of Planning, University of Auckland; Auckland, New Zealand; mayo.
- Henderson, Vernon J. (1999); *“Marshall’s Scale Economies, NBER Working Papers Nro. 7358*, Cambridge.
- Holland, Stuart (1976); *“The Regional Problem”*, The MacMillan Press Ltd., London y Basingstoke, Inglaterra.
- Instituto interamericano de cooperación para la agricultura (IICA) (1992); *“Transformaciones productivas y competitividad”*; IICA, San José de Costa Rica.
- ILPES (2000); *“La reestructuración de los espacios nacionales”*, CEPAL, Serie Gestión Pública, Nro. 7, Publicación de las Naciones Unidas, Nro. de venta S.00.II.G.90, Santiago, Chile, septiembre.
- Juárez de Perona, Hada G. (2002); *“La Industria Aceitera y el Concepto de Competitividad. Un Análisis Comparativo”*; Anales de la Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. (www.aaep.org.ar).
- Kennedy, Paul (1993); *“Hacia el siglo XXI”*, Barcelona, Plaza Janés.

- Krugman, Paul (1992): "Geografía y comercio", Barcelona, Antoni Bosh Editor.
- _____ (1994): "Competitiveness: A Dangerous Obsession", *Foreign Affairs*, marzo/abril.
- _____ (1994a), "The Fight over Competitiveness. A Zero-Sum Debate?", *Foreign Affairs*, marzo/abril.
- _____ (1995): "Urban Concentration: The Role of Increasing Returns and Transport Costs", en: *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1994, Washington D.C., The World Bank*.
- _____ (1996); "Pop Internationalism"; The MIT Press, London.
- _____ (1999): "The Role of Geography in Development", *Annual Bank Conference on Development Economics 1998. Washington D.C. The World Bank*.
- _____ y Maurice Obstfeld (1994): "Economía Internacional. Teoría y política", Mc Graw-Hill / Interamericana de España, Madrid, España.
- Lakshmanan T.R. and William P. Anderson (2002); "Transportation Infrastructure, Freight Services Sector and Economic Growth"; *Report; Center for Transportation Studies; Boston University*; enero.
- Lira, Luis (2003): "La cuestión regional y local en América Latina", CEPAL, serie Gestión Pública, Nro. 44, publicación de las Naciones Unidas, Nro. de venta S.03.II.G.187, Santiago, Chile, noviembre.
- Lupano, Jorge y Ricardo J. Sánchez (2004); "El Producto del Sector Agrícola en Relación a las Inversiones en Infraestructura de Transporte"; *Mimeo*, FINES, Buenos Aires, Argentina.
- Mankiw, N. Gregory, David Romer, and David N. Weil (1992): "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107.
- Martin, L., Randall Westgren, and E. van Duren (1991) "Agribusiness Competitiveness Across National Boundaries" *American Journal of Agricultural Economics*. 73 (5)
- Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de la República de Chile (2000): "Experiencias regulatorias de una década. Balance y propuestas para el futuro", Editorial LOM, Santiago, Chile.
- Minter, Bart (1999); "Infrastructure, Market Access, and Agricultural Prices: Evidence from Madagascar"; *Report; International Food Policy Research Institute; Wahington, D.C.*, marzo.
- Moncayo, Edgar (2002): "Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización", CEPAL, serie Gestión Pública, Nro. 27, Publicación de las Naciones Unidas, Nro. de venta S.02.II.G.131, Santiago, Chile, diciembre.
- Munnell, Alicia (1992); "Infrastructure investment and economic growth"; *Journal of Economic Perspectives* 6 (4).
- (1990); "How does Public Infrastructure Affect Regional Economic Performance?"; *Proceedings of Conference; Federal Reserve Bank of Boston; Boston*.
- Muñoz, Oscar (editor) (1996): "Estado, empresarios, instituciones. Estrategias para la transformación productiva", CEPAL-CIEPLAN, Santiago, Chile.
- North, D. C. (1993); "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico"; Fondo de Cultura Económica Contemporánea, México D.F., México.
- North, D. C. y R. Thomas (1973); "The Rise of the Western World: A New Economic History"; *Cambridge University Press, Cambridge*.
- Nutley, Stephen (2002); "Indicators of transport and accessibility problems in rural Australia"; *Mimeo; School of Biological and Environmental Sciences, University of Ulster, Coleraine, UK*.
- O'Brien, R. (1999): *Global Financial Integration: The End of Geography*, Londres, Pinter.
- Obschatko, Edith S. de (1997) "Articulación productiva a partir de los recursos naturales. El caso del complejo oleaginoso argentino". *Documento de Trabajo N° 74, CEPAL*. Buenos Aires.
- OECD; "Report on Regulatory Management and Reform: Summary"; OECD, 1997.
- Piore, Michael J. y Charles F. Sabel (1984): "The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity", Nueva York, Basic Books. Existe traducción al español: Piore, Michael J. y Charles F. Sabel (1993): "La Segunda ruptura industrial", Alianza Editorial, Buenos Aires, Argentina.
- Pizzolitto, Georgina y Ricardo J. Sánchez (2003); "Comercio y Transporte en Santa Fe: El Rol de la Infraestructura"; *Mimeo*; Universidad Austral; Argentina.
- Porter, Michael E. (1990): "The Competitive Advantage of Nations", New York, Free Press
- Poterba, J.M. (1995); "Capital budgets, borrowing rules, and state capital spending"; *Journal of Public Economics*
- Preston J. (2001); "Integrating transport with socio-economic activity: a research agenda for the new millennium"; *Mimeo; Transport Studies Unit, University of Oxford, Oxford, UK*.
- Prestowitz, C.V. (1994); "Playing to Win", *Foreign Affairs*, vol. 3, No. 4.

- Radelet, Steven and Jeffrey Sachs (1998): “*Shipping Costs, Manufactured Exports, and Economic Growth*”, Harvard.
- Randolph, Bogetic y Hefley (1996): “*Determinants of Public Expenditure on Infrastructure. Transportation and Communication*”; *Policy Research Working Paper 1661. World Bank, Washington D.C.*
- Rauch, James E. (1991): “*Productivity Gains From Geographic Concentration of Human Capital; Evidence from the Cities*”, *NBER Working Papers Nro. 3905, Cambridge.*
- Recalde, María Luisa y Ariel A. Barraud (2001); “La Carne Vacuna: Competitividad en Argentina y Canadá”; Anales de la Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. www.aaep.org.ar
- Rozas, Patricio (2003): “Gestión pública, regulación e internacionalización de las telecomunicaciones: el caso de Telefónica S.A.”, CEPAL, serie Gestión Pública Nro. 36, Publicación de las Naciones Unidas, Nro. de venta S.03.II.G.93, Santiago, Chile, julio.
- _____ (2002): “Competencia y conflictos regulatorios en la industria de telecomunicaciones”, CEPAL, serie Gestión Pública Nro. 25, Publicación de las Naciones Unidas, Nro. de venta S.02.II.G.121 Santiago, Chile, diciembre.
- _____ (2002a): “Competitividad, eficiencia energética y derechos del consumidor en la economía chilena”, CEPAL, serie Gestión Pública Nro. 18, Publicación de las Naciones Unidas, Nro. de venta S.02.II.G.29 Santiago, Chile, marzo
- _____ (2001): “La inversión europea en la industria energética de América Latina”, CEPAL, serie Seminarios y Conferencias Nro. 10, Publicación de las Naciones Unidas, Nro. de venta S.01.II.G.102 Santiago, Chile, junio.
- _____ (1999): “La crisis eléctrica en Chile: antecedentes para una evaluación de la institucionalidad regulatoria”, CEPAL, serie Recursos Naturales e Infraestructura Nro. 5, Publicación de las Naciones Unidas, Nro. de venta S.99.II.G.55, Santiago, Chile, diciembre.
- Saiegh, Sebastián y Mariano Tommasi (1998): “La Nueva política; Racionalidad e instituciones”; Editorial Norma, Buenos Aires, Argentina.
- San Martín, Gregorio, y Fernando Fuentes (2000): “Problemas económicos de la regulación del sector de las telecomunicaciones”, en Ministerio de Economía (2000).
- Sánchez, Ricardo J. (1999); “Descentralización de Decisiones de Inversión en Infraestructura Fluvial: Más Allá de las Concesiones”, *Serie Estudios No. 16*; Universidad Austral, Argentina.
- (2003); “Las inversiones en infraestructura de transporte en la región central de Argentina y la productividad del sector agrícola”; *Mimeo*; UN/ECLAC-DRNI/UT, Santiago de Chile, julio
- Sánchez, Ricardo J. y Ana Inés Gimballi (1998); “La Eficiencia de la Industria Portuaria en Santa Fe; *Serie Estudios N°2*; Universidad Austral; Rosario, Argentina.
- Sánchez, Ricardo J. y Gordon Wilmsmeier (2002); “Los Costos del Transporte Marítimo Internacional y las Reformas Portuarias en Latinoamérica”, presentación en Seminario República de El Salvador / UN-ECLAC, julio.
- Sguiglia, Eduardo, Ricardo R. Delgado y Alberto L. Delgobbo (1998); “*La Infraestructura como Factor de Desarrollo de las Economías Regionales*; Fundación Benito Roggio; Buenos Aires, noviembre.
- Schumpeter, Joseph (1912): “*Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*”, *Duncker und Humboldt, Mónaco y Lipsia (trad. it. Teoría dello sviluppo economico, Sansoni, Florencia, 1971).*
- Smith, Adam (1961): “*The Wealth of Nations*”, *Methuen, Londres, 1961.*
- Spiller, Pablo y M. Tommasi (2000); “Los determinantes institucionales del desarrollo argentino: una aproximación desde la nueva economía institucional”; *Mimeo*
- Storper, M. y Salais, R. (1997); “*Worlds of Production. The Action of Frameworks of the Economy*”; Harvard University Press, Cambridge.
- Sylos Labini, Paul (1993): “Nuevas tecnologías y desempleo”, Fondo de Cultura Económica, México.
- Tatom, J.A. (1993); “*The spurious effect of public capital formation on private sector productivity*”; *Policy Studies Journal.*
- Thurow, Lester C. (1994); “*Microships, note potato chips*”; *Foreign Affairs, vol. 73, N° 4.*
- Vickerman, R. (1998); “*Is Transport Infrastructure Effective?*”; *Mimeo*; Centre for European, Regional and Transport Economics, Department of Economics, University of Kent at Canterbury.
- Wang, Eric (2002); “*Public infrastructure and economic growth: a new approach applied to East Asian economies*”; *Mimeo*; Department of Economics, National Chung Cheng University, Ming-Hsiung, Taiwán
- World Bank (1994); “*World Development Report 1994*”; The World Bank; Washington, DC.

_____ (1993): Working Paper 3-93
Ziaobo Zhang y Shenggen Fan (2001); *“How productive is Infrastructure? New Approach and Evidence from Rural India”*; *EPTD Discussion Paper No. 84*; International Food Policy Research Institute; Washington, D.C., October



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

recursos naturales e infraestructura

Números publicados

1. Panorama minero de América Latina a fines de los años noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortiz y Nicole Moussa (LC/L.1253-P), N° de venta S.99.II.G.33 (US\$10,00), 1999. [www](#)
2. Servicios públicos y regulación. Consecuencias legales de las fallas de mercado, Miguel Solanes (LC/L.1252-P), N° de venta S.99.II.G.35 (US\$10,00), 1999. [www](#)
3. El código de aguas de Chile: entre la ideología y la realidad, Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1263-P), N° de venta S.99.II.G.43 (US\$10,00), 1999. [www](#)
4. El desarrollo de la minería del cobre en la segunda mitad del Siglo XX, Nicole Moussa, (LC/L.1282-P), N° de venta S.99.II.G.54 (US\$10,00), 1999. [www](#)
5. La crisis eléctrica en Chile: antecedentes para una evaluación de la institucionalidad regulatoria, Patricio Rozas Balbontín, (LC/L.1284-P), N° de venta S.99.II.G.55 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
6. La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos: un nuevo espacio para el aporte del Grupo de Países Latinoamericanos y Caribeños (GRULAC), Carmen Artigas (LC/L.1318-P), N° de venta S.00.II.G.10 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
7. Análisis y propuestas para el perfeccionamiento del marco regulatorio sobre el uso eficiente de la energía en Costa Rica, Rogelio Sotela (LC/L.1365-P), N° de venta S.00.II.G.34 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
8. Privatización y conflictos regulatorios: el caso de los mercados de electricidad y combustibles en el Perú, Humberto Campodónico, (LC/L.1362-P), N° de venta S.00.II.G.35 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
9. La llamada pequeña minería: un renovado enfoque empresarial, Eduardo Chaparro, (LC/L.1384-P), N° de venta S.00.II.G.76 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
10. Sistema eléctrico argentino: los principales problemas regulatorios y el desempeño posterior a la reforma, Héctor Pistonesi, (LC/L.1402-P), N° de venta S.00.II.G.77 (US\$10,00), 2000. [www](#)
11. Primer diálogo Europa-América Latina para la promoción del uso eficiente de la energía, Huberto Campodónico (LC/L.1410-P), N° de venta S.00.II.G.79 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
12. Proyecto de reforma a la Ley N°7447 “Regulación del Uso Racional de la Energía” en Costa Rica, Rogelio Sotela y Lidette Figueroa, (LC/L.1427-P), N° de venta S.00.II.G.101 (US\$10,00), 2000. [www](#)
13. Análisis y propuesta para el proyecto de ley de “Uso eficiente de la energía en Argentina”, Marina Perla Abruzzini, (LC/L.1428-P, N° de venta S.00.II.G.102 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
14. Resultados de la reestructuración de la industria del gas en la Argentina, Roberto Kozulj (LC/L.1450-P), N° de venta S.00.II.G.124 (US\$10,00), 2000. [www](#)
15. El Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) y el mercado de los derivados en Chile, Miguel Márquez D. (LC/L.1452-P) N° de venta S.00.II.G.132 (US\$10,00), 2000. [www](#)
16. Estudio sobre el papel de los órganos reguladores y de la defensoría del pueblo en la atención de los reclamos de los usuarios de servicios públicos, Juan Carlos Buezo de Manzanedo R. (LC/L.1495-P), N° de venta S.01.II.G.34 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
17. El desarrollo institucional del transporte en América Latina durante los últimos veinticinco años del siglo veinte, Ian Thomson (LC/L.1504-P), N° de venta S.01.II.G.49 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
18. Perfil de la cooperación para la investigación científica marina en América Latina y el Caribe, Carmen Artigas y Jairo Escobar (LC/L.1499-P), N° de venta S.01.II.G.41 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
19. Trade and Maritime Transport between Africa and South America, Jan Hoffmann, Patricia Isa, Gabriel Pérez (LC/L.1515-P), Sales Number E.00.G.II.57 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
20. La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: caso Túnel El Melón – Chile, Francisco Ghisolfo (LC/L.1505-P), N° de venta S.01.II.G.50 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
21. El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.1514-P), N° de venta S.01.II.G.56 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
22. El principio precautorio en el derecho y la política internacional, Carmen Artigas (LC/L.1535-P), N° de venta S.01.II.G.80 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)

23. Los beneficios privados y sociales de inversiones en infraestructura: una evaluación de un ferrocarril del Siglo XIX y una comparación entre ésta y un caso del presente, Ian Thomson (LC/L.1538-P), N° de venta S.01.II.G.82 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
24. Consecuencias del "shock" petrolero en el mercado internacional a fines de los noventa, Humberto Campodónico (LC/L.1542-P), N° de venta S.00.II.G.86 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
25. La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales, Ian Thomson y Alberto Bull (LC/L.1560-P), N° de venta S.01.II.G.105 (US\$10,00), 2001. [www](#)
26. Reformas del sector energético, desafíos regulatorios y desarrollo sustentable en Europa y América Latina, Wolfgang Lutz. (LC/L.1563-P), N° de venta S.01.II.G.106 (US\$10,00), 2001. [www](#)
27. Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI, A. Jouravlev (LC/L.1564-P), N° de venta S.01.II.G.109 (US\$10,00), 2001. [www](#)
28. Tercer Diálogo Parlamentario Europa-América Latina para la promoción del uso eficiente de la energía, Humberto Campodónico (LC/L.1568-P), N° de venta S.01.II.G.111 (US\$10,00), 2001. [www](#)
29. Water management at the river basin level: challenges in Latin America, Axel Dourojeanni (LC/L.1583-P), Sales Number E.II.G.126 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
30. Telemática: Un nuevo escenario para el transporte automotor, Gabriel Pérez (LC/L.1593-P), N° de venta S.01.II.G.134 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
31. Fundamento y anteproyecto de ley para promover la eficiencia energética en Venezuela, Vicente García Dodero y Fernando Sánchez Albavera (LC/L.1594-P), N° de venta S.01.II.G.135 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
32. Transporte marítimo regional y de cabotaje en América Latina y el Caribe: El caso de Chile, Jan Hoffmann (LC/L.1598-P), N° de venta S.01.II.G.139 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
33. Mejores prácticas de transporte internacional en la Américas: Estudio de casos de exportaciones del Mercosur al Nafta, José María Rubiato (LC/L.1615-P), N° de venta S.01.II.G.154 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
34. La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: Caso acceso norte a la ciudad de Buenos Aires, Argentina, Francisco Ghisolfo (LC/L.1625-P), N° de venta S.01.II.G.162 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
35. Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua (Desafíos que enfrenta la implementación de las recomendaciones contenidas en el Capítulo 18 del Programa 21), Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1660-P), N° de venta S.01.II.G.202 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
36. Regulación de la industria de agua potable. Volumen I: Necesidades de información y regulación estructural, Andrei Jouravlev (LC/L.1671-P), N° de venta S.01.II.G.206 (US\$ 10,00), 2001, Volumen II: Regulación de las conductas, Andrei Jouravlev (LC/L.1671/Add.1-P), N° de venta S.01.II.G.210 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
37. Minería en la zona internacional de los fondos marinos. Situación actual de una compleja negociación, Carmen Artigas (LC/L. 1672-P), N° de venta S.01.II.G.207 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
38. Derecho al agua de los pueblos indígenas de América Latina, Ingo Gentes (LC/L.1673-P), N° de venta S.01.II.G.213 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
39. El aporte del enfoque ecosistémico a la sostenibilidad pesquera, Jairo Escobar (LC/L.1669-P), N° de venta S.01.II.G.208, (US\$ 10,00), diciembre 2001. [www](#)
40. Estudio de suministro de gas natural desde Venezuela y Colombia a Costa Rica y Panamá, Víctor Rodríguez, (LC/L.1675-P; LC/MEX/L.515), N° de venta S.02.II.G.44, (US\$ 10,00), junio de 2002. [www](#)
41. Impacto de las tendencias sociales, económicas y tecnológicas sobre el Transporte Público: Investigación preliminar en ciudades de América Latina, Ian Thomson (LC/L.1717-P), N° de venta S.02.II.G.28, (US\$ 10,00), marzo de 2002. [www](#)
42. Resultados de la reestructuración energética en Bolivia, Miguel Fernández y Enrique Birhuet (LC/L.1728-P), N° de venta S.02.II.G.38, (US\$ 10,00), mayo 2002. [www](#)
43. Actualización de la compilación de leyes mineras de catorce países de América Latina y el Caribe, Volumen I, compilador Eduardo Chaparro (LC/L.1739-P) N° de venta S.02.II.G.52, (US\$ 10,00) junio de 2002 y Volumen II, (LC/L.1739/Add.1-P), N° de venta S.02.II.G.53, (US\$ 10,00) junio de 2002. [www](#)
44. Competencia y complementación de los modos carretero y ferroviario en el transporte de cargas. Síntesis de un seminario, Myriam Echeverría (LC/L.1750-P) N° de venta S.02.II.G.62, (US\$ 10,00), junio de 2002. [www](#)
45. Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público, Gabriel Pérez (LC/L.1752-P), N° de venta S.02.II.G.63, (US\$ 10,00), junio de 2002. [www](#)
46. Balance de la privatización de la industria petrolera en Argentina y su impacto sobre las inversiones y la competencia en los mercados minoristas de combustibles, Roberto Kozulj (LC/L.1761-P), N° de venta: S.02.II.G.76, (US\$10,00), julio de 2002. [www](#)
47. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica, Axel Dourojeanni, Andrei Jouravlev y Guillermo Chávez (LC/L.1777-P), N° de venta S.02.II.G.92 (US\$ 10,00), septiembre de 2002. [www](#)
48. Evaluación del impacto socio-económico del transporte urbano, en la ciudad de Bogotá. El caso del sistema de transporte masivo transmilenio, Irma Chaparro (LC/L.1786-P), N° de venta S.02.II.G.100, (US\$ 10,00) septiembre de 2002. [www](#)

49. Características de la inversión y del mercado mundial de la minería a principios de la década de 2000, H. Campodónico y G. Ortiz (LC/L.1798-P), N° de venta S.02.II.G.111, (US\$ 10,00), octubre de 2002. [www](#)
50. La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar, Jairo Escobar (LC/L.1799-P), N° de venta S.02.II.G.112, (US\$ 10,00), diciembre de 2002. [www](#)
51. Evolución de las políticas hídricas en América Latina y el Caribe, Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1826-P), N° de venta S.02.II.G.133, (US\$ 10,00), diciembre de 2002. [www](#)
52. Trade between Caribbean Community (CARICOM) and Central American Common Market (CACM) countries: the role to play for ports and shipping services, Alan Harding y Jan Hofmann (LC/L.1899-P), Sales number: E.03.II.G.58, (US\$ 10,00), May de 2003. [www](#)
53. La función de las autoridades en las localidades mineras, Patricio Ruiz (LC/L.1911-P), N° de venta S.03.II.G.69, (US\$ 10,00), junio de 2003. [www](#)
54. Identificación de obstáculos al transporte terrestre internacional de cargas en el Mercosur, Ricardo J. Sánchez y Georgina Cipoletta Tomasian (LC/L.1912-P), N° de venta S.03.II.G.70, (US\$ 10,00), mayo 2003. [www](#)
55. Energía y desarrollo sostenible: Posibilidades de financiamiento de las tecnologías limpias y eficiencia energética en el Mercosur, Roberto Gomelsky (LC/L.1923-P), N° de venta S.03.II.G.78 (US\$ 10,00), junio de 2003. [www](#)
56. Mejoramiento de la gestión vial con aportes específicos del sector privado, Alberto Bull, (LC/L. 1924-P), N° de venta: S.03.II.G.81, (US\$ 10,00), junio de 2003. [www](#)
57. Guías Prácticas para Situaciones Específicas, Manejo de Riesgos y Preparación para Respuesta a Emergencias Mineras, Zoila Martínez Castilla, (LC/L.1936-P), N° de venta: S.03.II.G.95, (US\$ 10,00), junio de 2003. [www](#)
58. Evaluación de la función y el potencial de las fundaciones mineras y su interacción con las comunidades locales Germán del Corral, (LC/L.1946-P), N° de venta S.03.II.G.104, (US\$ 10,00), julio de 2003. [www](#)
59. Acceso a la información: una tarea pendiente para la regulación latinoamericana, Andrei Jouravlev, (LC/L.1954-P), N° de venta S.03.II.G.109, (US\$ 10,00), agosto de 2003. [www](#)
60. Energía e pobreza: problemas de desenvolvimiento energético e grupos sociais marginais em áreas rurais e urbanas do Brasil, Roberto Schaeffer, Claude Cohen, Mauro Araújo Almeida, Carla Costa Achão, Fernando Monteiro Cima, (LC/L.1956-P), N° de venta: P.03.II.G.112, (US\$ 10,00), setembro, 2003. [www](#)
61. Planeamiento del desarrollo local, Hernán Blanco (LC/L. 1959-P), N° de venta: S.03.II.G.117, (US\$ 10,00), septiembre de 2003. [www](#)
62. Coherencia de las políticas públicas y su traducción en esquemas regulatorios consistentes. Caso del diesel oil en Chile, Pedro Maldonado G., (LC/L.1960-P), N° de venta: S.03.II.G.116, (US\$ 10,00), agosto de 2003. [www](#)
63. Entorno internacional y oportunidades para el desarrollo de las fuentes renovables de energía en los países de América Latina y el Caribe, Manlio Coviello (LC/L.1976-P), N° de venta: S.03.II.G.134, (US\$ 10,00), octubre de 2003. [www](#)
64. Estudios sobre los convenios y acuerdos de cooperación entre países de América Latina y el Caribe, en relación con sistemas hídricos y cuerpos de agua transfronterizos, María Querol, (LC/L.2002-P), N° de venta: S.03.II.G.163 (US\$ 10,00), noviembre de 2003. [www](#)
65. Energías renovables y eficiencia energética en América Latina y el Caribe. Restricciones y perspectivas. Hugo Altomonte, Manlio Coviello, Wolfgang Lutz, (LC/L.1977-P) N° de venta: S.03.II.G.135 (US\$ 10,00), octubre de 2003. [www](#)
66. Los municipios y la gestión de los recursos hídricos, Andrei Jouravlev, (LC/L.2003-P), N° de venta S.03.II.G.164 (US\$10,00) octubre de 2003. [www](#)
67. El pago por el uso de la infraestructura de transporte vial, ferroviario y portuario, concesionada al sector privado, Ricardo Sánchez, (LC/L.2010-P), N° de venta S.03.II.G.172 (US\$10,00), noviembre de 2003. [www](#)
68. Comercio entre los países de América del Sur y los países de la Comunidad del Caribe (CARICOM): el papel que desempeñan los servicios de transporte, Ricardo Sánchez y Myriam Echeverría, (LC/L.2011-P), N° de venta S.03.II.G.173 (US\$10,00), noviembre de 2003. [www](#)
69. Tendencias recientes del mercado internacional del petróleo, Ariela Ruiz-Caro, (LC/L.2021-P), N° de venta S.03.II.G.183 (US\$10,00), diciembre de 2003. [www](#)
70. La pequeña minería y los nuevos desafíos de la gestión pública, Eduardo Chaparro Ávila (LC/L.2087-P), N° de venta S.04.II.26 (US\$ 10,00) abril de 2004. [www](#)
71. Situación y perspectivas de la minería aurífera y del mercado internacional del oro, Ariela Ruiz-Caro, (LC/L.2135-P) N° de venta S.04.II.64 (US\$ 10,00) julio de 2004. [www](#)
72. Seguridad y calidad del abastecimiento eléctrico a más de 10 años de la reforma de la industria eléctrica en países de América del Sur, Pedro Maldonado y Rodrigo Palma (LC/L.2158-P), N° de venta S.04.II.86 (US\$ 10,00) julio de 2004. [www](#)
73. Fundamentos para la constitución de un mercado común de electricidad, Pedro Maldonado (LC/L.2159-P), N° de venta S.04.II.87 (US\$ 10,00) julio de 2004. [www](#)
74. Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral el siglo XXI, Andrei Jouravlev, (LC/L.2169-P), N° de venta S.04.II.G.98 (US\$ 10,00), julio de 2004. [www](#)

75. Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual, Patricio Rozas y Ricardo Sánchez ((LC/L.2182-P), N° de venta S.04.II.109 (US\$ 10,00) agosto de 2004. [www](#)

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

1. Las reformas energéticas en América Latina, Fernando Sánchez Albavera y Hugo Altomonte (LC/L.1020), abril de 1997. [www](#)
2. Private participation in the provision of water services. Alternative means for private participation in the provision of water services, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1024), mayo de 1997 (inglés y español). [www](#)
3. Procedimientos de gestión para un desarrollo sustentable (aplicables a municipios, microrregiones y cuentas), Axel Dourojeanni (LC/L.1053), septiembre de 1997 (español e inglés). [www](#)
4. El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre pesca en alta mar: una perspectiva regional a dos años de su firma, Carmen Artigas y Jairo Escobar (LC/L.1069), septiembre de 1997 (español e inglés). [www](#)
5. Litigios pesqueros en América Latina, Roberto de Andrade (LC/L.1094), febrero de 1998 (español e inglés). [www](#)
6. Prices, property and markets in water allocation, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1097), febrero de 1998 (inglés y español). [www](#)
8. Hacia un cambio en los patrones de producción: Segunda Reunión Regional para la Aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe (LC/L.1116 y LC/L.1116 Add/1), vols. I y II, septiembre de 1998. [www](#)
9. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. La industria del gas natural y las modalidades de regulación en América Latina, Humberto Campodónico (LC/L.1121), abril de 1998. [www](#)
10. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Guía para la formulación de los marcos regulatorios, Pedro Maldonado, Miguel Márquez e Iván Jaques (LC/L.1142), septiembre de 1998. [www](#)
11. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Panorama minero de América Latina: la inversión en la década de los noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortiz y Nicole Moussa (LC/L.1148), octubre de 1998. [www](#)
12. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Las reformas energéticas y el uso eficiente de la energía en el Perú, Humberto Campodónico (LC/L.1159), noviembre de 1998. [www](#)
13. Financiamiento y regulación de las fuentes de energía nuevas y renovables: el caso de la geotermia, Manlio Coviello (LC/L.1162), diciembre de 1998. [www](#)
14. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Las debilidades del marco regulatorio eléctrico en materia de los derechos del consumidor. Identificación de problemas y recomendaciones de política, Patricio Rozas (LC/L.1164), enero de 1999. [www](#)
15. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Primer Diálogo Europa-América Latina para la Promoción del Uso Eficiente de la Energía (LC/L.1187), marzo de 1999. [www](#)
16. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Lineamientos para la regulación del uso eficiente de la energía en Argentina, Daniel Bouille (LC/L.1189), marzo de 1999. [www](#)
17. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la Energía en América Latina”. Marco Legal e Institucional para promover el uso eficiente de la energía en Venezuela, Antonio Ametrano (LC/L.1202), abril de 1999. [www](#)

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: publications@eclac.cl.
- Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

Nombre:.....
Actividad:.....
Dirección:.....
Código postal, ciudad, país:.....
Tel.: Fax: E.mail: