



Pension Trends

15 de enero 2010

Soledad Hormazábal D.
shormazabal@bbvaprovida.cl

Lecciones de la Experiencia Chilena en el Financiamiento de Infraestructura a través de los Fondos de Pensiones Privados

- Existe una estrecha relación entre infraestructura y crecimiento económico. Sin embargo, América Latina ostenta un déficit tanto en stock como en calidad de infraestructura, quedando a la saga de países con nivel de ingreso per cápita comparables.
- A comienzos de la década del 90, en Chile se implementó un sistema de concesiones de obras públicas para hacer frente a éste déficit. Incorporando al sector privado en la provisión de infraestructura pública. Destaca que se logró un amplio consenso político en torno a la importancia de reducir este déficit, y además que los recursos del Estado y los mecanismos tradicionales de ejecución de obras pública no eran suficientes para lograr dicho objetivo.
- En economías en desarrollo con mercados de capitales y financieros poco profundos, no se suele disponer de inversionistas con horizontes de inversión lejanos. En estos casos, las principales fuentes de capitales nacionales de largo plazo son los fondos de pensiones y las compañías de seguros.
- En un comienzo la regulación de las inversiones de los fondos de pensiones impidió que participasen del financiamiento de los proyectos de infraestructura. La creación del bono de infraestructura en 1998, levantó esta restricción.
- Se observa una importante contribución de los fondos de pensiones a la financiación de proyectos privados concesionados de infraestructura pública en Chile.
- La experiencia chilena es interesante, ya que se conjugaron las voluntades públicas y privadas para levantar las restricciones que impedían que los inversionistas institucionales financiaran proyectos de infraestructura. Ello se logró sin abandonar las regulaciones que protegen a estas industrias, ni las que resguardan el esquema de concesiones.

1. Infraestructura, crecimiento económico y distribución de ingresos

Existe una estrecha relación entre infraestructura y crecimiento económico. Estimaciones del Banco Mundial indican que por cada 1% de aumento en la tasa de crecimiento del PIB la inversión en infraestructura tradicional¹ debe aumentar en un 1% del PIB, debido a que el crecimiento económico incrementa la demanda por infraestructura por parte de las empresas y personas.

Paralelamente, la infraestructura es un factor clave para incrementar la productividad y el crecimiento de la economía (Aschauer, 1989; Calderón y Servén, 2004 y 2006)². Más y mejor infraestructura reduce costos de producción, debido a que disminuyen costos logísticos y costos por inmovilización de capital derivados de tener que mantener amplios inventarios (Fay y Morrison, 2007). Además, la infraestructura es determinante en el éxito y mejor aprovechamiento de los beneficios de la integración de un país al comercio internacional, puesto que facilita la reasignación eficiente de recursos, potenciando el crecimiento de las exportaciones y la capacidad de atraer inversión extranjera directa. Por último, más y mejor infraestructura permiten elevar la productividad de las empresas, lo que conlleva a que sean más competitivas a nivel internacional.

Desde otra perspectiva, la infraestructura potencialmente puede contribuir a reducir de la pobreza y las desigualdades, en especial en países pobres o en desarrollo, más allá del impacto en el PIB. Las razones para ello son variadas. Literatura reciente muestra evidencia de que la infraestructura permite mejorar las oportunidades de trabajo y expectativas de ingreso de los pobres mediante el impacto positivo en su capital humano. El impacto de la infraestructura en el capital humano de los pobres se relaciona con mejoras en salud y educación. El acceso a agua potable y alcantarillado tiene una incidencia crítica en salud, de acuerdo a la OMS la carencia de estos servicios es una de las principales causas de mortalidad infantil. Se ha estimado que más y mejor infraestructura de transporte elevan la asistencia escolar y el tiempo dedicado al estudio, particularmente en comunidades alejadas o periféricas, debido a la reducción de los costos de transporte.

Adicionalmente, cuando áreas pobres o menos desarrolladas incrementan su infraestructura se expanden las oportunidades de su población, puesto que mejora la conexión con las actividades económicas (Estache, 2004), se reducen los costos de acceso a mercados, lo cual disminuye los costos de producción y de transacción. Escobal y Torero (2005) muestran que al incrementarse el acceso a distintos tipos de infraestructura se produce un impacto significativo sobre la productividad agrícola y la diversificación productiva en áreas rurales peruanas.

Sin embargo, que los incrementos en stock y/o calidad de la infraestructura tenga un impacto positivo sobre la igualdad de ingresos y la calidad de vida de los pobres, depende que esta mejora en infraestructura beneficie a dicha población. Lo cual no guarda relación con el carácter público o privado de la provisión de estos bienes, sino con el diseño de las reformas, procesos y políticas públicas que el Estado realice.

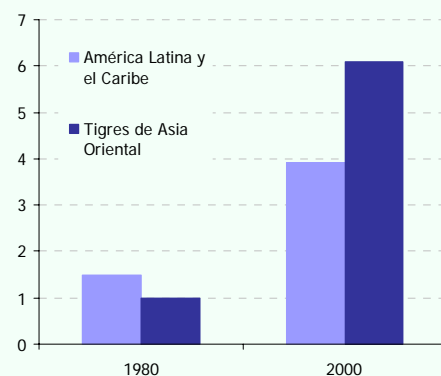
2. Infraestructura en América Latina

A pesar de los múltiples beneficios asociados a las mejoras en infraestructura, la evolución de la inversión en infraestructura en América Latina ha sido decepcionante. Si bien la cantidad y la calidad de la infraestructura han mejorado en la mayor parte de los países de la región, el avance ha sido insuficiente, perdiendo terreno al compararse con los competidores. Como se ve

¹ La infraestructura tradicional comprende transporte, telecomunicaciones, energía, agua y alcantarillado.

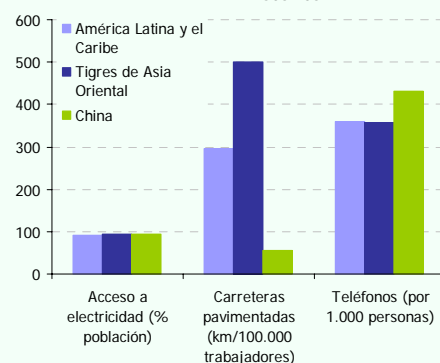
² Los estudios empíricos iniciales, como el de Aschauer 1989, no consideraban la doble causalidad existente entre crecimiento económico e infraestructura, lo que resulta en una sobreestimación del impacto de la infraestructura en el crecimiento. Los estudios que se hacen cargo de la doble causalidad, igualmente encuentran un impacto positivo importante (ver Calderón y Servén, 2004 y 2006).

Gráfico 1: Índice de Infraestructura



Fuente: Fay y Morrison, 2007. El índice considera 1 como el valor de los tigres de Asia oriental en 1980.

Gráfico 2: Índice de Infraestructura Existente



Fuente: Fay y Morrison, 2007

en los gráficos 1 y 2, en 1980 la región tenía mayor cobertura de infraestructura productiva –vialidad, electricidad y telecomunicaciones- que los tigres asiáticos. América Latina es una región de ingreso mediano alto y su promedio de cobertura de infraestructura es el menor entre los países de ingreso mediano (Fay y Morrison, 2007).

Encuestas del Banco Mundial aplicadas entre 2001 y 2004, indican que sólo el 18% de los empresarios en Asia Oriental consideran que la infraestructura es un problema u obstáculo grave para el funcionamiento y crecimiento de sus empresas, mientras que la proporción de los empresarios latinoamericanos que ve a la infraestructura como un obstáculo grave alcanza al 55%, lo cual repercute negativamente en la competitividad de la región.

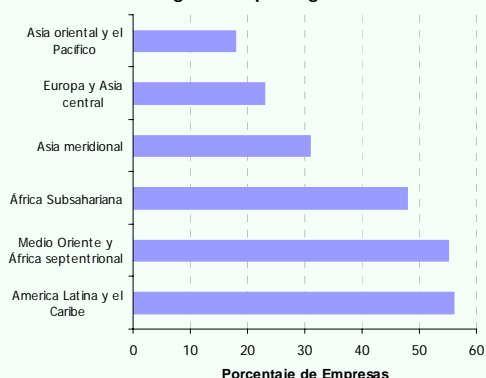
La crisis de la deuda en la década de los 80 impusieron la necesidad realizar importantes ajustes y consolidaciones fiscales. En la mayor parte de América Latina, la inversión pública –y especialmente en infraestructura- fue la más afectada por el ajuste fiscal. En el conjunto de la región, la inversión pública en infraestructura descendió desde más del 3% del PIB en 1988 a alrededor de 1,6% en 1998 (Fay y Morrison, 2007). Como se aprecia en el gráfico 4, la trayectoria del déficit primario y de la inversión pública en infraestructura es coincidente.

Durante este período la estrategia consistió en incorporar inversión privada en infraestructura en la medida que se retiraba la inversión pública. Si bien hubo un inmenso éxito en atraer inversión privada³, ésta no logró compensar el fuerte descenso de la inversión pública, con las excepciones de Colombia y particularmente de Chile. Considerando sólo Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Venezuela se puede constatar que mientras la inversión pública bajó de 3,1% del PIB en 1980-85 a 0,8% del PIB en 1996-2001, la inversión privada sólo se incrementó desde el 0,6% al 1,4% en promedio durante el mismo período. De ésta manera la inversión total en estos 8 países descendió de una media de 3,7% del PIB en 1980-85 a 2,2% del PIB en 1996-2001.

Fay y Morrison, 2007 destacan que la distribución de la participación privada en infraestructura fue muy desigual entre sectores y entre los países de la región. Seis países –Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú- concentraron el 93% de los recursos. Además, entre 1990 y 2003 sólo el 29% de los flujos financieros privados se destinaron a inversiones en proyectos de infraestructura totalmente nuevos, el 54% correspondió a privatizaciones y el 17% a concesiones de activos existentes. Si bien la participación privada tiende a elevar la calidad de la infraestructura, lo que es muy positivo, se debe recordar que la región también presenta un importante déficit en stock, que se amplificó durante este período.

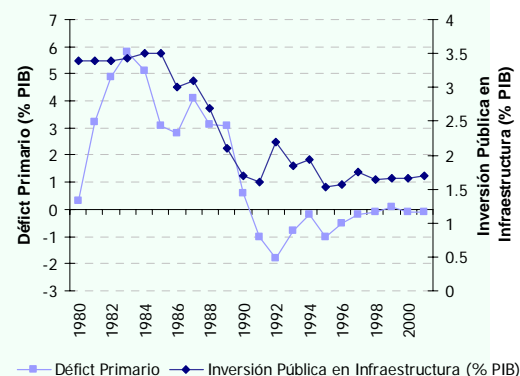
Desgraciadamente desde 1998 la inversión privada en infraestructura ha descendido considerablemente. Muchos países que atraían inversión privada han concluido los grandes programas de privatización, que a la luz de los datos anteriores parecía concitar el mayor atractivo para los inversionistas. El año 2003 no hubo ninguna privatización y los proyectos totalmente nuevos representaron el 72% de los proyectos de inversión privada en infraestructura realizados; al tiempo que el volumen de inversión ese año alcanzó sólo US\$16.000 millones, cayendo 77,5% en 5 años. Adicionalmente, el riesgo político y regulatorio también ha desincentivado la inversión privada en infraestructura en América Latina. Por ejemplo, en Argentina la mayor parte de las concesiones adjudicadas establecían en sus contratos la indización con el dólar y la inflación de Estados Unidos, sin embargo, tras la crisis de 2001 el gobierno convirtió las tasas denominadas en dólares a pesos devaluados y luego rechazó ajustes significativos a las tarifas. Recientemente Ausol, empresa concesionaria de una importante autopista argentina, anunció la suspensión del pago de sus obligaciones debido a “la situación financiera de la empresa se vio agravada ante la imposibilidad de incrementar el valor de las tarifas de los peajes, que se encuentran congeladas por decisión del gobierno”⁴. Otro ejemplo ocurrió en Perú con la concesión del puerto de Matarani, donde el gobierno cambió unilateralmente el plazo de la concesión, bajándolo de 30 a 15 años (Guasch, Laffont y Straub, 2005 citado en Fay y Morrison, 2007). Es fundamental que los gobiernos eleven su compromiso y respeto por las reglas del juego establecidas.

Gráfico 3: Empresas que consideran que la infraestructura representa un grave problema, desglosadas por región



Fuente: Fay y Morrison, 2007

Gráfico 4: Déficit Primario e Inversión Pública en Infraestructura



Fuente: Servén, 2005

³ Entre 1990 y 2003 la región captó cerca de la mitad de los US\$789.000 millones de los recursos privados que se destinaron a infraestructura en los países en desarrollo (Fay y Morrison, 2007).

⁴ América Economía, 11 de noviembre de 2009.

Por último, la inversión privada en infraestructura, ha sido fundamentalmente extranjera, por lo que los proyectos están además sujetos al riesgo cambiario.

3. Concesiones de infraestructura de transporte en Chile

A comienzos de los noventa en Chile había un importante déficit en infraestructura. En 1993 el Ministerio de Obras Públicas Chileno (MOP) estimaba que el déficit de infraestructura para el periodo 1995-1999 ascendía a aproximadamente US\$12.500 millones y las pérdidas anuales por concepto de menor competitividad debido a la insuficiencia de infraestructura alcanzaban los US\$2.300 millones.

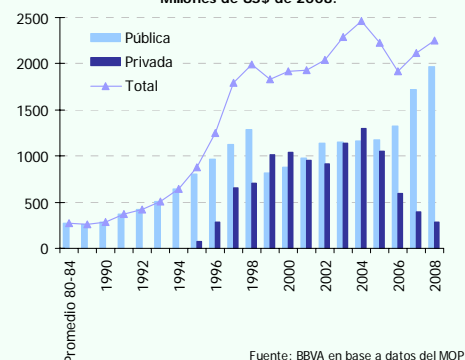
En 1993, bajo el energético impulso del Ministro del MOP Carlos Hurtado, se consiguió construir un acuerdo en torno a las insuficiencias de la infraestructura pública para dar el soporte adecuado a un proceso de rápido crecimiento, y lo verdaderamente novedoso fue que se consensuó que los recursos del Estado y el sistema tradicional de ejecución de obras públicas no eran suficientes para hacer frente al elevado déficit de infraestructura. Se concluyó que la mejor alternativa era incorporar al sector privado en las inversiones de infraestructura productiva. Para ello se instauró un sistema de concesiones tipo BOT (por sus siglas en inglés Build, Operate and Transfer), que implica que el concesionario debe financiar, construir, operar y finalmente, una vez que el contrato haya terminado, transferir la propiedad de la obra al Estado. Esta política, junto al incremento de la inversión pública, comienza progresivamente a reducir el déficit de infraestructura que atentaba contra el crecimiento económico del país.

La primera obra licitada bajo el contrato tipo BOT fue el Túnel El Melón en 1993. Posteriormente, se identificaron algunas carencias que fueron corregidas en leyes posteriores. En 1996, entre otros aspectos, se perfecciona la protección de terceros financiadores de la empresa concesionaria, mediante la creación de la forma legal "prenda especial de concesión de obra pública" que sería pactada en caso de quiebra entre el concesionario y sus acreedores, ésta prenda podrá recaer sobre el derecho de concesión de obra pública, sobre el pago comprometido por el Estado al concesionario y sobre los ingresos de la sociedad. Esta figura legal fue de la mayor importancia, porque permitió establecer garantías de respaldo para inversiones de largo plazo, una condición esencial para captar recursos financieros mediante la emisión de bonos, que resultaran atractivos para inversionistas institucionales.

El sistema de concesiones ha impulsado la inversión en infraestructura, ya que al incorporar al sector privado ha impreso mayor dinamismo al mismo tiempo que ha ampliado la flexibilidad de la inversión estatal en el sector al destrabar su participación que siempre se encuentra sujeta a las rigideces que imponen las finanzas públicas.

El sistema de concesiones además de impulsar la inversión en infraestructura y permitir la participación del sector privado en esta actividad, incorpora un elemento de equidad a las inversiones en bienes públicos. Bajo este sistema los beneficiarios directos pagan por el uso de la infraestructura, en proyectos como carreteras, puertos y aeropuertos cuya demanda proviene fundamentalmente de los sectores productivos y de usuarios que típicamente pertenecen a los deciles superiores de ingreso; de esta manera el sistema de concesiones permitiría liberar recursos al Estado que pueden ser destinados a áreas con gran impacto social, como salud y educación. Por lo tanto, el sistema podría contribuir a un esquema más progresivo del gasto público.

Gráfico 5: Inversión en Infraestructura de Transporte.
Millones de US\$ de 2008.



Recuadro I

Marco Regulatorio del Sistema de Concesiones Chileno

Las concesiones son una forma de privatización que persigue el aumento del bienestar y la eficiencia. Puesto que la provisión de la mayoría de los tipos de infraestructura está sujeta a importantes economías de escala que derivan en la existencia de monopolios naturales, no es posible crear un mercado competitivo. El sistema de concesiones sortea esta limitante al introducir la "*competencia por la cancha en lugar de la competencia en la cancha*".

El mecanismo de licitación debe incentivar que la empresa más eficiente se adjudique el proyecto; además, como por lo general se licita la concesión de un monopolio, el regulador debe impedir que la empresa adjudicataria obtenga rentas monopólicas, procurando licitar al precio competitivo.

El Decreto N° 900 del MOP que regula el sistema de concesiones- estipula que éstas deben aprobarse mediante licitaciones competitivas abiertas a cualquier empresa, nacional o extranjera. Si la adjudicataria es una empresa extranjera, ésta deberá constituirse en Chile como sociedad conforme a la legislación chilena. La ley ofrece flexibilidad para que el contrato de la concesión se pueda adaptar a las necesidades de cada proyecto. Se prevén diversas variables que pueden ser consideradas en las ofertas de concesión: i) la tarifa que pagarán los usuarios y su mecanismo de reajuste; ii) plazo de vigencia de la concesión; iii) subsidio del Estado al oferente, en caso de proyectos con rentabilidad privada negativa, pero social positiva; iv) ingresos mínimos garantizados por el Estado, y a cambio el concesionario comparte con el Fisco una parte de los mayores ingresos si la rentabilidad del proyecto supera un cierto umbral; v) pagos del concesionario al Estado por la infraestructura existente; vi) riesgos asumidos por el concesionario durante la construcción o explotación de la obra; vii) calidad de la oferta técnica; viii) renta total de la concesión; ix) consideraciones medioambientales. Las bases de licitación pueden contemplar una o más de las variables indicadas anteriormente.

El MOP realiza la licitación de un proyecto, al cual concurren las empresas con sus propuestas, aquella empresa que presenta la propuesta más atractiva se adjudica el proyecto. La concesionaria adjudicataria debe constituir una sociedad con la que se entenderá que el Estado ha firmado el contrato de concesión. Esta sociedad concesionaria deberá construir y financiar el proyecto de infraestructura, luego debe operar el proyecto y cobrar una tarifa por el servicio durante un período extenso, de entre 10 y 30 años. Al término de dicho período, la infraestructura se transfiere al Estado.

El concesionario debe construir el proyecto en el plazo estipulado y debe mantener un determinado nivel de calidad, proporcionando un servicio ininterrumpido de nivel acorde a la propuesta ganadora, de lo contrario se expone a multas e incluso a la suspensión o anulación de la concesión. El MOP supervisa y fiscaliza la construcción y operación del proyecto directamente o mediante la subcontratación de empresas privadas especializadas. Si hubiese alguna diferencia entre el MOP y la concesionaria, la ley establece un mecanismo de arbitraje por peritos designado de antemano, para la solución de controversias.

Se permite que empresas privadas o personas naturales propongan proyectos al MOP, para que éste los evalúe y eventualmente los licite para ser concesionados. El MOP puede reembolsar los costos de elaboración de la propuesta, o al menos una parte de ellos.

Posteriormente, el MOP ha ofrecido contratos de garantías adicionales a los ingresos mínimos garantizados y la renta total de la concesión. Las concesionarias han podido acceder a un seguro cambiario exclusivamente asociado al repago del endeudamiento externo, según el cual el Estado paga al concesionario el sobrecosto del servicio de la deuda si el tipo de cambio se incrementa en más de 10% y, simétricamente, el concesionario paga al Estado el menor costo del servicio de la deuda si la divisa cae en más de 10%.

En 2002 el MOP incorporó el mecanismo de distribución de ingresos en la negociación de obras adicionales a las concesiones en operación. Este es un mecanismo de compensación no renunciante que consiste en que el Estado garantiza al concesionario la percepción de determinado nivel de ingresos en valor presente a lo largo de la vida de la concesión. En el convenio compensatorio se fijan los ingresos totales garantizados en base a una tasa de crecimiento, y luego se descuentan a una tasa fija real anual (de 9,5% en los contratos celebrados). La concesión finaliza cuando el valor presente de los ingresos reales de la concesión alcanza el valor garantizado, transformando el contrato de plazo fijo a variable. Si la concesión no ha logrado recibir el ingreso garantizado antes del cumplimiento del plazo máximo establecido en la ley de concesiones, el Estado subsidiará la diferencia. La prima de este seguro varía en relación al nivel de los ingresos garantizados y se paga en la forma de obras adicionales en la misma concesión. Entre los años 2003 y 2004 cinco concesionarias se acogieron al mecanismo de distribución de ingresos.

Cabe señalar que el mecanismo de distribución de ingresos ha sido ampliamente cuestionado (ver Engel et al. 2008) puesto que el valor de los ingresos garantizados se determina en una negociación bilateral –entre el Estado y el Concesionario- en lugar de mediante una licitación. Debido al principio general según el cual una negociación bilateral es siempre dominada por una licitación competitiva, no se puede asegurar un resultado eficiente desde la perspectiva de costos.

4. Los fondos de pensiones en el financiamiento de infraestructura en Chile

Los fondos de pensiones han acumulado enormes volúmenes de capital relativos al tamaño de la economía, en Chile a octubre de 2009 equivalían al 66% del PIB. Los fondos de pensiones chilenos sólo pueden invertirse en instrumentos financieros y el único objetivo en materia de inversiones es alcanzar la máxima rentabilidad posible con un riesgo razonablemente acotado.

La inversión que realizan los fondos de pensiones ha impactado positivamente en los mercados financieros y de capitales. De los US \$109.905 millones acumulados a octubre de 2009, el 58,4% se encontraba invertido en Chile, ello ha impulsado los mercados financieros nacionales, incrementándose la disponibilidad y alternativas de financiamiento a las empresas chilenas. La contribución del sistema de capitalización individual a los mercados financieros y de capitales, como muestran los gráficos 6 y 7, ha permitido que a pesar de que la economía chilena está aún en desarrollo, la relativa profundidad que ha alcanzado el mercado financiero ha expandido las posibilidades de financiamiento en la economía chilena, lo que ha traído beneficios a los distintos sectores de la economía, entre ellos los de infraestructura.

Los fondos de pensiones se pueden invertir en los sectores de infraestructura mediante la compra de acciones y bonos emitidos por empresas de infraestructura privatizadas, como las eléctricas, sanitarias y de telecomunicaciones. Sin embargo, la adquisición de este tipo de acciones y bonos, salvo durante la emisión de los instrumentos, no constituye financiamiento para nuevos proyectos que incrementen o mejoren la infraestructura existente, es decir la adquisición de acciones y bonos de empresas no constituye una inversión en el sentido económico de ésta ya que no implica la creación de nueva capacidad productiva.

4.1. El financiamiento de proyectos nuevos de infraestructura en economías en desarrollo

En general, el financiamiento de proyectos de infraestructura es complejo debido a: i) largos plazos, (15 a 30 años) lo que requiere un mercado de capitales profundo, ii) altos montos involucrados y iii) los activos físicos no son prendables.

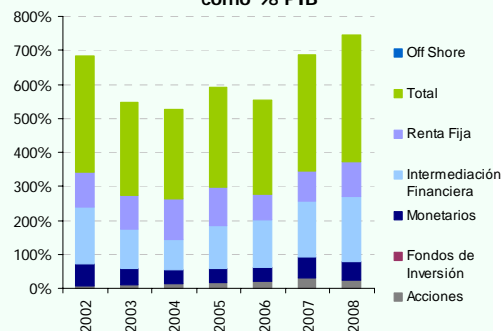
En economías en desarrollo con mercados de capitales y financieros poco profundos, no se suele disponer de fondos disponibles para ser invertidos a largo plazo. Los inversionistas institucionales, fondos de pensiones y compañías de seguros, son los principales inversionistas a largo plazo; ya que por lo general disponen de elevados montos en el presente, mientras que sus obligaciones concurren en el largo plazo.

Las empresas del sector infraestructura se benefician de la participación de inversionistas institucionales en el financiamiento de sus proyectos, no sólo porque éstos cuentan con recursos invertibles a largo plazo, lo que permite reducir los costos y el riesgo de refinanciamiento derivado de la disponibilidad de inversión a plazos más amplios; además, el carácter nacional de estos inversionistas elimina el riesgo cambiario. Por otro lado, específicamente en el caso de la participación de los fondos de pensiones, se podría reducir el riesgo político y el riesgo regulatorio, ya que cabría esperar una mayor disciplina por parte de los gobiernos en el respeto por los contratos y las reglas del juego, si están involucrados los recursos que habrán de financiar las pensiones de los trabajadores locales (Vives, 1999).

Por lo demás, mediante la participación de los fondos de pensiones, se podría reducir la aversión que tiene la opinión pública de algunos países de la región, en la participación privada en proyectos de infraestructura (ver gráfico 8). En algunas carreteras chilenas se lee: "Sus ahorros financian esta carretera, y esta carretera financia su jubilación", poniendo en conocimiento de la ciudadanía los beneficios de esta alianza.

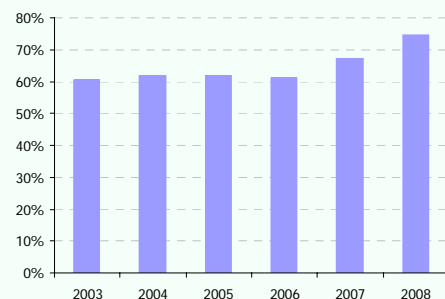
Para los inversionistas institucionales también es atractivo invertir en proyectos de infraestructura, puesto que constituyen una interesante alternativa de inversión. En el caso de Chile, los fondos de pensiones han acumulado un importante volumen de recursos, sin embargo -ya sea por su tamaño o por falta de profundidad- el mercado de capitales nacional no es capaz de absorber la

Gráfico 6: Transacciones anuales mercado de capitales chileno como % PIB



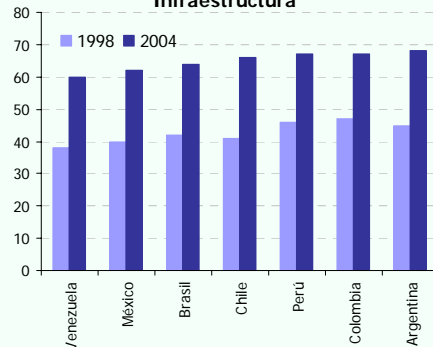
Fuente: BBVA

Gráfico 7: Colocaciones Bancarias Totales como % del PIB



Fuente: BBVA

Gráfico 8: Porcentaje de la Población Descontenta con las Privatizaciones de Infraestructura



Fuente: Fay y Morrison, 2007. Basado en encuesta de Latinbarómetro

totalidad de estos recursos, sin incurrir en costos en términos de riesgo o de rentabilidad⁵.

En definitiva, mientras las administradoras de fondos de pensiones están ávidas de nuevos instrumentos para invertir, existen necesidades insatisfechas de inversiones, como los proyectos de infraestructura, por lo que su asociación resulta en una situación de beneficio mutuo.

Sin embargo, los sistemas de pensiones privados como el chileno se desenvuelven en un marco regulatorio bastante estricto. La administración de fondos de pensiones debe ser una actividad rigurosamente supervisada y regulada, ya que se administran recursos que el Estado obliga a ahorrar a los trabajadores para su pensión, por lo tanto existe un seguro estatal (explícito o implícito) en torno a esta actividad. Sin embargo, muchas de estas regulaciones limitan la participación de los fondos de pensiones en el financiamiento de proyectos de infraestructura, especialmente cuando se trata de proyectos nuevos de infraestructura o project finance de infraestructura. Estas regulaciones son:

- **Calificación:** Los instrumentos en los que los fondos de pensiones pueden ser invertidos deben ser calificados por una agencia calificadora independiente.
- **Liquidez:** En general se prohíbe o limita la tenencia de valores que no sean negociables o carezcan de un grado considerable de liquidez, el propósito de ello es hacer más fácil y transparente la valorización de las carteras. Incluso hay regulaciones que especifican índices de liquidez.
- **Normas de valorización:** En general, se exige la valorización periódica de la cartera a valor de mercado, lo cual induce a un sesgo hacia inversiones cuyos precios sean frecuentemente cotizados. Ello dificulta la inversión en infraestructura, ya que los instrumentos utilizados para financiar estos activos suelen ser transados con baja frecuencia.
- **Inversiones permitidas:** Al establecerse los sistemas de capitalización individual se tienden a implementar normas bastante restrictivas en cuanto a los tipos de instrumentos en los que se permite invertir. Luego, de manera progresiva y al tiempo que los mercados de capitales van desarrollándose y se va afianzando la confianza en el sistema, la regulación va permitiendo la inversión en distintos instrumentos.
- **Medición de Desempeño:** En general, el rendimiento de las carteras está regulado, estas regulaciones a veces toman forma de nivel mínimo de rentabilidad o como una relación al rendimiento del conjunto de administradoras de fondos de pensiones. Ello desincentiva las inversiones en sectores o instrumentos volátiles, como la infraestructura, además, propician un comportamiento manada, donde la variación de la composición de la cartera entre administradoras es muy baja, existiendo una preferencia por invertir en instrumentos de plazos relativamente cortos y con menor riesgo.

4.2. El financiamiento de las concesiones de infraestructura

Una economía en desarrollo, como la chilena, no suele tener un mercado de deuda de largo plazo desarrollado, las concesionarias y los inversionistas institucionales estaban interesados en participar en este mercado. La autoridad detectó que se estaba desaprovechando esta buena asociación, por lo que se empeñaron en idear un mecanismo que permitiera salvar los impedimentos, sin amilantar las regulaciones que protegían a la industria previsional, de seguros y al sistema de concesiones. De esta manera, el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Obras Públicas en conjunto encargaron un estudio con el fin de crear un instrumento que cumpliera con los requerimientos anteriormente planteados, esto es que evaluaran la factibilidad de la emisión de un instrumento que propiciara la participación de inversionistas institucionales en el financiamiento de obras de infraestructura, de manera que fuesen atractivos como instrumentos de inversión y al mismo tiempo como financiamiento para las concesionarias.

La regulación de los fondos de pensiones era adecuada, sin embargo significaba un impedimento debido a que el sistema de concesiones chileno impone la

⁵ La regulación de los fondos de pensiones impone límites máximos y mínimos a la inversión en el extranjero por tipo de fondo y al conjunto de los fondos administrados por una misma administradora.

obligación a las empresas adjudicatarias de constituir una sociedad concesionaria que será la que ejecute y explote la obra pública concesionada.

La regulación de las inversiones de los fondos de pensiones impide que éstos sean invertidos en empresas sin historia representativa, específicamente en empresas que no tengan 3 años de balances auditados y los dos últimos con utilidades operacionales. De modo más general, los fondos de pensiones no se pueden invertir en empresas que al no tener historia, no son clasificables ni se les puede asignar un grado de inversión.

La lógica detrás de esta regulación es proteger a los fondos de pensiones de la toma de riesgos excesivos. En un project finance o financiamiento de nuevos proyectos, el riesgo de la inversión es equivalente al riesgo del proyecto, puesto que el respaldo del instrumento que canaliza el financiamiento proviene de los flujos futuros del proyecto, a diferencia de lo que ocurre al adquirir instrumentos financieros tradicionales que están respaldados por los activos de una empresa en operación.

Inicialmente los fondos de pensiones estuvieron impedidos de participar en el financiamiento de las concesiones de infraestructura, puesto que la sociedad emisora del documento de deuda es una empresa nueva y, por lo tanto no tiene historia, ni activos, ni recursos independientes del proyecto concesionado, en consecuencia no califica como objeto de inversión para los fondos de pensiones.

Sin embargo, la autoridad constató que si bien los objetivos de la regulación eran pertinentes, era posible idear soluciones o regulaciones alternativas que facultasen a los fondos de pensiones a invertir en estos proyectos. El Ministerio de Hacienda y el MOP encargaron un estudio con el objetivo de evaluar la factibilidad de desarrollar un instrumento nuevo que facilitara la participación de los fondos de pensiones en el financiamiento de obras de infraestructura. El instrumento que se idease debía ser atractivo como vehículo de inversión para los fondos de pensiones, pero al mismo tiempo debía ser una buena alternativa de financiamiento para las empresas concesionarias. El resultado del estudio fue la creación en 1998 del **Bono de Infraestructura**.

4.2.1. Bono de Infraestructura: bonos emitidos por empresas adjudicatarias de concesiones de infraestructura

Los bonos para concesiones de infraestructura pueden ser emitidos en la etapa pre-operativa o una vez que la obra se encuentra operando. En ambos casos el bono está respaldado por los ingresos futuros de la concesión, lo que significa que la principal fuente que sostiene la estructura del financiamiento es el flujo de peajes y otros ingresos operacionales.

El bono de infraestructura es un documento de deuda emitido por las sociedades concesionarias adjudicatarias. Debido a la normativa de calce de las compañías de seguros (uno de los principales potenciales demandantes), los bonos no tienen opción de prepago. Generalmente, los bonos de infraestructura están garantizados en un 100% por pólizas de seguro de compañías aseguradoras internacionales, lo que los provee de un respaldo crediticio externo que permite alcanzar mejores calificaciones al sustituir el riesgo del emisor por el de la compañía de seguros.

En Chile se han desarrollado y emitido dos tipos de contratos de emisión de bonos de infraestructura:

1. **Bono Pre-operativo:** El bono se emite una vez comenzada la construcción de la obra pública y antes de que ésta esté terminada. En este caso se trata de un financiamiento de proyecto o project finance, ya que la estructura de financiamiento incorpora el pago de la inversión realizada en el avance de la obra y el financiamiento de los desembolsos futuros necesarios para llevar adelante el proyecto. Además, una característica fundamental de un project finance es que es autosostenido, por lo tanto los flujos futuros que se requerirán para el pago de las obligaciones demandadas del bono depende integralmente del éxito del proyecto.

Una colocación exitosa debiese recaudar un monto que permita financiar los costos en los que se ha incurrido hasta la emisión y aquellos que se

materializarán hasta la puesta en marcha del proyecto. Por lo general, estos bonos han contado con una garantía irrevocable e incondicional otorgada por una compañía de seguros internacional, que garantiza el completo pago del principal e intereses comprometidos en el contrato de emisión.

2. Bono Operativo: Se emite en la etapa de explotación de la obra concesionada, es decir, una vez que se otorga la autorización de la puesta en servicio de las obras por parte del MOP y la concesionaria se encuentra plenamente habilitada para operar y explotar el proyecto. Este es un bono puro de ingresos o revenue bond, puesto que la deuda se emite con el fin de financiar un proyecto finalizado y, nuevamente, el pago de la deuda se sustenta exclusivamente sobre los flujos futuros del proyecto.

La emisión debiese recaudar el prepago del total de la inversión realizada para la construcción de la obra, usualmente la concesionaria ha recurrido previamente a créditos bancarios, por lo que el monto de la emisión debe cubrir el pago del capital, intereses y otros gastos asociados.

Los bonos de infraestructura chilenos han sido calificados con la categoría AAA al momento de su emisión, con la excepción de las emisiones Variante Melipilla y Autopista Interportuaria, que obtuvieron AA- y A+ respectivamente. Como indica la calificadora Feller Rate “todos los proyectos [de infraestructura] que alcanzaron la categoría AAA presentan las fortalezas suficientes para sustentar una clasificación de riesgo en grado de inversión, tanto en escala local como global, la calificación asignada obedece a que las emisiones cuentan con una póliza de garantía, irrevocable e incondicional, otorgada por una compañía aseguradora internacional, para su pago íntegro en las fechas establecidas en el contrato”.

Sin embargo, la reciente crisis económica y financiera mundial ha afectado a algunas de las compañías que habían asegurado los bonos de infraestructura, reduciendo su calificación a escala global, incidiendo negativamente en la calificación de algunos de los bonos de infraestructura. No obstante, destaca que los bonos han mantenido grado de inversión y una calificación por encima de la alcanzada por las compañías aseguradoras en cuestión, ya que en un escenario en que la evaluación de la capacidad de pago del garante de los bonos es inferior a la del emisor, será la calificación de riesgo de éste último la que prime.

En los informes de calificación de los bonos de infraestructura siempre se ha destacado como una fortaleza de los bonos el compromiso del Estado de Chile con el sistema de concesiones, lo que se evidencia en sus esfuerzos por crear un marco institucional definido para el desenvolvimiento de estas inversiones⁶.

El Estado chileno contempla la realización mediante el mecanismo de concesiones de obras de infraestructura no rentables privadamente, pero con alta rentabilidad social. En estos casos se establece el pago de un subsidio por parte del MOP a la sociedad concesionaria, el subsidio se define como un monto conocido indexado a la inflación que queda establecido en el contrato de concesión, su pago es a todo evento, por lo que el riesgo de demanda se elimina y se reemplaza por el riesgo del Estado de Chile. Eventualmente, ello permitiría que los bonos asociados a estos proyectos alcancen grado de inversión.

Una alternativa que aún no se ha implementado en Chile, pero que es teóricamente factible, es emitir bonos de infraestructura securitizados contra los derechos que otorga al concesionario el sistema de concesiones. En Chile la Superintendencia de Valores y Seguros determina que sólo los títulos de crédito son securitizables, por lo que el derecho a percibir peajes no podría ser el activo a securitizar. Sin embargo, los subsidios estatales a las concesiones no rentables sí podrían ser considerados como un título de crédito, ya que está establecido en el contrato de licitación un calendario de pagos conocidos.

El 30 de mayo de 2008 las AFP mantenían US \$1.957 en bonos de infraestructura colocados en el mercado nacional, equivalentes al 42% del monto emitido. Este monto constituye el piso para la inversión total realizada por los fondos de

⁶ Ver ley de Concesiones de obras Públicas.

pensiones en estos instrumentos; ello se debe a que han transcurrido varios años desde la colocación de la mayoría de los bonos -ninguno era un bono bullet- por lo tanto, a la fecha los bonos ya han pagado cupones con lo que la inversión directa en el financiamiento de concesiones de infraestructura pública fue superior.

5. Lecciones a Resaltar: A modo de Conclusión

A comienzos de los noventa Chile tenía un importante déficit en infraestructura. En 1993 el Ministerio de Obras Públicas Chileno (MOP) estimaba que el déficit de infraestructura para el período 1995-1999 ascendía a aproximadamente al 15% del PIB y las pérdidas anuales por concepto de menor competitividad debido a la insuficiencia de infraestructura alcanzaban 3% del PIB.

En 1993 se decidió incorporar al sector privado en las inversiones de infraestructura productiva. Para ello se instauró un sistema de concesiones tipo BOT (por sus siglas en inglés Build, Operate and Transfer), que implica que el concesionario debe financiar, construir, operar y finalmente transferir la propiedad de los flujos de explotación de la obra al Estado. Esta política, junto al incremento de la inversión pública en el sector, ha permitido reducir progresivamente el déficit de infraestructura que atentaba contra el crecimiento económico del país.

En 1981 se reformó el sistema de pensiones en Chile, instaurándose el sistema de capitalización individual. Veintisiete años después, los fondos de pensiones han acumulado recursos equivalentes al 66% del PIB. Ello ha incrementado de manera importante la disponibilidad de capital doméstico para financiar inversiones, resultando particularmente relevante para el financiamiento de inversiones a largo plazo.

Los fondos de pensiones chilenos sólo pueden ser invertidos en instrumentos financieros, participan en el sector de infraestructura principalmente mediante la compra de acciones y bonos emitidos por empresas privatizadas de infraestructura, como las eléctricas, sanitarias y de telecomunicaciones. Sólo durante la emisión, la adquisición de estos instrumentos financieros constituye inversión en infraestructura en el sentido económico.

En economías en desarrollo con mercados de capitales y financieros insuficientemente profundos, no se suele disponer de inversionistas con horizontes de inversión lejanos. Por lo tanto, las principales fuentes de capitales nacionales de largo plazo son los fondos de pensiones y las compañías de seguros, los que cuentan con cuantiosos fondos y además, la mayoría de sus obligaciones concurren en el largo plazo.

Por otra parte, las economías en desarrollo -ya sea por el tamaño o la falta de profundidad de sus mercados de capitales y financieros- no son capaces de absorber el importante volumen de recursos de los fondos de pensiones sin incurrir en costos en términos de riesgo o de rentabilidad. Lo cual ocurre mientras en estas economías existen necesidades insatisfechas de inversiones, como los proyectos de infraestructura, las que no sólo reportan atractivos retornos privados, sino que también sociales; al potenciar el crecimiento, competitividad y equidad de los países.

Debido a la regulación de los fondos de pensiones, que tienen por objetivo garantizar una adecuada rentabilidad a las inversiones impidiendo que se incurra en riesgos excesivos, inicialmente la participación en el financiamiento de proyectos de infraestructura fue limitada. Concretamente, hubo que sortear la restricción a la inversión en acciones o bonos de empresas sin historia representativa, como los emisores son las sociedades concesionarias las que se deben constituir para llevar a cabo el proyecto, es claro ver que en principio no cumplían el requerimiento. Constatándose que los fondos de pensiones son inversionistas "naturales" para estos proyectos, el Ministerio de Hacienda y el MOP encargaron un estudio con el objetivo de evaluar la factibilidad de la emisión de un instrumento que propiciara la participación de inversionistas institucionales en el financiamiento de obras de infraestructura, de manera que fuesen atractivos como instrumentos de inversión y al mismo tiempo como financiamiento para las concesionarias. El resultado del estudio fue la creación en 1998 de un nuevo instrumento: el Bono de Infraestructura.

Los bonos de infraestructura, son instrumentos de deuda emitidos por empresas concesionarias de obras de infraestructura pública, no tienen opción de prepago, y por lo general están garantizados en un 100% por pólizas de seguro de compañías aseguradoras internacionales. Mediante la adquisición de estos instrumentos financieros, se observa una importante contribución de los fondos de pensiones a la financiación de infraestructura en Chile.

La experiencia chilena es interesante, ya que se conjugaron las voluntades públicas y privadas en levantar las restricciones que limitaban el surgimiento de esta alternativa de financiamiento, debido a las regulaciones de las industrias fondos de pensiones y seguros de vida. Se constató que tanto las empresas concesionarias de obras de infraestructura como los inversionistas institucionales se beneficiarían si a estos últimos se les permitía invertir en estos bonos, sin abandonar las regulaciones que protegen a estas industrias.

Es común observar en economías en desarrollo la existencia de múltiples necesidades insatisfechas de inversiones, como los proyectos de infraestructura, las que no sólo reportan atractivos retornos privados, sino que también sociales. En el caso particular de la infraestructura, el incremento del stock y de la calidad de la misma contribuye a incrementar el crecimiento económico, la competitividad y la equidad de los países. Paralelamente, la instauración del sistema de capitalización individual en Chile, ha permitido disponer de enormes volúmenes de recursos para invertir en estos proyectos. La firme decisión de las autoridades llevó a que se logaran idear los mecanismos que permitieron canalizar los recursos de los fondos de pensiones hacia estas inversiones con alta rentabilidad privada y social. Ello ha sido enormemente beneficioso para el país, ya que por un lado se ha reducido el déficit de infraestructura y, por otro lado los trabajadores han obtenido interesantes retornos, lo que les permitirá acceder a pensiones más elevadas.

6. Referencias

Bonet, C. (2003) *Emisión de Bonos de Infraestructura en Chile: una experiencia exitosa*. Artículo Feller Rate.

De Gregorio, J. (2004) *Crecimiento Económico en Chile: Evidencia, Fuentes y Perspectivas*. Serie Documentos de Trabajo, Banco Central de Chile.

Cordero, R. (1999) *El Rol Asegurador del Estado en Obras Viales Concesionadas*. Estudio de caso para optar al grado de Magister en Políticas Públicas, Universidad de Chile.

Calderón, C. y Servén, L. (2004) *The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution*. Serie Documentos de Trabajo, Banco Central de Chile.

Corbo, V. y Schmidt-Hebbel, K. (2003) *Efectos Macroeconómicos de la Reforma de Pensiones en Chile*.

Engel, E. Fischer, R. y Galetovic, A. (2000) *Franchising of Infrastructure Concessions in Chile: a Policy Report*. Serie Economía, Universidad de Chile.

Engel, E. Fischer, R. y Galetovic, A. (2004) *El Programa Chileno de Concesiones de Infraestructura: Evaluación, Experiencias y Perspectivas* en Larrín, F. y Vergara, R. *La Transformación Económica de Chile* (2004).

Engel, E. Fischer, R. y Galetovic, A. (2006) *Renegotiation Without Holdup: Anticipating Spending and Infrastructure Concessions*. Cowles Foundation Discussion Paper, Yale University.

Engel, E. Fischer, R. Galetovic, A. y Hermosilla, M. (2008) *Renegociación de Concesiones en Chile*. Serie Estudios Públicos, CEP Chile.

Estache, A. Campos, J. Martín, N. y Trujillo, L. (2002) *Macroeconomic effects of Private Sector Participation in Latin America's Infrastructures*.

Fay, M. y Morrison, M. (2007). *Infraestructura en América Latina y el Caribe. Acontecimientos recientes y desafíos principales*. Banco Mundial.

Gobierno de Chile. Ley de Concesiones de Obras Públicas DL°900: www.bcn.cl

Gobierno de Chile. Ministerio de Obras Públicas (2003) *Sistema de Concesiones en Chile 1990-2003*.
www.mop.cl

Harris, C. (2003) *Private Participation in Infrastructure in Developing Countries*. Working Paper, World Bank.

Lucioni, L. (2004) *La Inversión para la Provisión de Servicios Públicos y su Financiamiento en América Latina y el Caribe: evolución reciente, situación actual y políticas*. Cepal.

MIDEPLAN, Gobierno de Chile. (1999) *Evolución y Estructura de la Inversión Pública en Chile*.
www.mideplan.cl

Morandé, F. y García, C. (2004) *Financiamiento de la Vivienda en Chile*. Departamento de Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo.

Sanhueza, G. (1999) *Crisis Bancaria de los años 80´s: sus Soluciones y Costos*. Serie Documentos de Trabajo, Banco Central de Chile.

Sanhueza, G. (2001) *Chilean Banking Crisis on the 1980s: Solutions and Estimation of the Costs*. Serie Documentos de Trabajo, Banco Central de Chile.

Vives, A. (2000) *Los Fondos de Pensiones en el Financiamiento Privado de Proyectos de Infraestructura. Diseño de regulaciones e instrumentos*. Serie de Informes Técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible, Banco Interamericano de Desarrollo.