

WORKING Papers

Un balance de la inversión de los
fondos de pensiones en
infraestructura: la experiencia
en Latinoamérica



Economic
Research
Department
Nº 0923

Un Balance de la Inversión de los Fondos de Pensiones en Infraestructura: la experiencia en Latinoamérica^{1 2}

Javier Alonso, Jasmina Bjeletic, Carlos Herrera, Soledad Hormazábal, Ivonne Ordóñez, Carolina Romero y David Tuesta

Resumen

El objetivo del presente estudio es realizar un balance detallado de lo que ha significado la experiencia de los fondos de pensiones latinoamericanos en el financiamiento de infraestructuras, con el fin de servir como base para la reflexión sobre potenciales mejoras que permitan optimizar las carteras de los fondos de pensiones y lograr una mayor contribución de los ahorros previsionales al desarrollo de los países. Que la participación de los fondos de pensiones en infraestructuras sea una estrategia recomendada para las carteras administradas, parte del criterio de que es una inversión atractiva a favor de las futuras pensiones, y que por tanto, contribuye a alcanzar un equilibrio adecuado entre rentabilidad y riesgo. Asimismo, dada la importancia que la infraestructura tiene sobre el desarrollo vemos que la mayor participación de los fondos de pensiones también se constituye en una meta deseable porque implica no sólo mayores beneficios privados para los dueños de los ahorros para la vejez (los afiliados), sino también para la sociedad en su conjunto. A fin de lograr un análisis completo, se revisa la evolución y la forma tradicional como se ha venido participando en el financiamiento de infraestructura buscando detectar ventajas y debilidades a corregir. Se describe también los procesos existentes que han coadyuvado a una mayor o menor participación del sector privado a través de las leyes de concesiones de los países. Finalmente se discuten las diferentes herramientas con que cuentan los sistemas actuales para permitir la participación de los fondos de pensiones, cómo estos procesos se han llevado acabo hasta el momento, y las oportunidades que se avizoran.

¹ Los autores destacan la importante contribución en el análisis y desarrollo del documento durante la última etapa, por parte de María Claudia Llanes y David Freeman.

² Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de Adolfo Albo, Tatiana Alonso, José María Aragone, José Calatayud, José Antonio Carbonero, Rafael Carranza, Francisco González Almaraz, Jesús González-Torrijo, Mayte Ledo, Luis Lucena, Jorge Matuk, Ángel Melguizo, Georgette Montalbán, Hugo Perea, Carmen Pérez de Muniain, Alejandro Puente, Ricardo Rodríguez Marengo, Rodrigo Sazo, Enrique Summers, Juana Téllez, Alfonso Ugarte, Patricio Urrutia, Cristian Vásquez y Joaquín Vial

ÍNDICE

1) INTRODUCCIÓN	5
2) LA BRECHA DE INFRAESTRUCTURAS EN LATAM	9
2.1) La Brecha de Infraestructura y Necesidades de Financiación en Latam	9
2.2) Las Necesidades de Financiación de Chile	16
2.3) Las Necesidades de Financiación de Colombia	20
2.4) Las Necesidades de Financiación de México	26
2.5) Las Necesidades de Financiación de Perú	32
3) LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE LOS FONDOS DE PENSIONES EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL	43
3.1) Introducción	43
3.2) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en Australia.	44
3.2.1) La participación público-privada y las infraestructuras.	44
3.2.2) Instrumentos de Inversión en Infraestructuras en Australia	48
3.2.3) Los fondos de pensiones en Australia y su participación en las infraestructuras	55
3.3) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en el Reino Unido	59
3.3.1) Las PPP en el Reino Unido	59
3.3.2) La participación de los fondos de pensiones en infraestructuras	61
3.4) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en Canadá	62
3.4.1) Las PPP en Canadá	62
3.4.2) La participación de los fondos de pensiones en infraestructuras en Canadá	64
3.5) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en EEUU	65
3.5.1) La participación público-privada y las infraestructuras	65
3.5.2) La participación de fondos de pensiones en financiación de infraestructuras	69
3.6) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en Europa continental	70
3.6.1) La participación público-privada y las infraestructuras	70
3.6.2) Inversión de fondos de pensiones en infraestructuras en Europa.	74
3.7) Conclusiones	75
4) LOS FONDOS DE PENSIONES Y LA INFRAESTRUCTURA EN CHILE	78
4.1) Introducción	78
4.2) Evolución reciente de la infraestructura	79
4.2.1) La volatilidad del gasto en infraestructura en Chile	79

4.2.2)	Participación del sector privado en la infraestructura	81
4.3)	La ley de concesiones	82
4.3.1)	Antecedentes Legislativos	82
4.3.2)	Legislación Actual	83
4.3.3)	Discusión Actual. Incrementar la eficiencia en sistema de Concesiones	88
4.4)	Los fondos de pensiones y la inversión en infraestructura.	94
4.4.1)	La inversión en empresas de los sectores de infraestructura	96
4.4.2)	La inversión en proyectos nuevos de infraestructura	97
4.4.3)	Características de los bonos para concesiones de infraestructura	99
4.4.4)	Financiamiento Inmobiliario	109
4.5)	Conclusiones	111
5)	LOS FONDOS DE PENSIONES Y LAS INFRAESTRUCTURAS EN COLOMBIA	115
5.1)	Introducción	115
5.2)	Evolución reciente de la Infraestructura en Colombia	116
5.2.1)	La característica cíclica del gasto en infraestructura en Colombia	116
5.2.2)	Participación del sector privado en la infraestructura	117
5.3)	La ley de concesiones	128
5.3.1)	Marco Normativo	128
5.3.2)	Proceso de licitación y concesión	130
5.4)	Los fondos de pensiones y la inversión en infraestructuras	133
5.4.1)	La Inversión Indirecta de las AFP en Infraestructuras	135
5.5)	Trabas a la Inversión directa de las AFP en infraestructuras	137
5.6)	Conclusiones	139
6)	LOS FONDOS DE PENSIONES Y LAS INFRAESTRUCTURAS EN MÉXICO	143
6.1)	Introducción	143
6.2)	Evolución de la Infraestructura	144
6.2.1)	La característica cíclica del gasto público en infraestructura	144
6.2.2)	Participación del sector privado en la infraestructura	150
6.3)	La ley de Concesiones	157
6.4)	Los fondos de pensiones y la inversión en infraestructura	164
6.4.1)	Inversión indirecta	164
6.4.2)	Inversión directa	166
6.5)	Las debilidades del sistema para la inversión en infraestructura	172
6.6)	Conclusiones	180
7)	LOS FONDOS DE PENSIONES Y LAS INFRAESTRUCTURAS EN PERÚ	183

7.1)	Introducción	183
7.2)	Evolución reciente del estado de las Infraestructuras	184
7.2.1)	La Ciclicidad del gasto en infraestructuras en Perú	184
7.2.2)	Participación del sector privado en las infraestructuras	187
7.3)	La ley de concesiones	192
7.4)	Los fondos de pensiones y la inversión en infraestructuras	198
7.4.1)	La inversión indirecta de los fondos de pensiones en infraestructuras	202
7.4.2)	La inversión directa de los fondos de pensiones en infraestructuras	209
7.5)	Debilidades del sistema para la inversión en infraestructura	210
7.6)	Conclusiones	215
8)	CONCLUSIONES FINALES	219
9)	BIBLIOGRAFÍA	227

1. INTRODUCCIÓN

La región Latinoamérica viene dando muestras evidentes de un giro positivo en sus condiciones financieras que la coloca con buen pie de cara al presente siglo. Ello, sin embargo, podría ser potenciado, si se enfrenta decididamente las enormes deficiencias en términos de infraestructura. Diferentes estudios han venido concluyendo la existencia de una relación muy elevada entre crecimiento y la necesidad de ampliar las infraestructuras de los países. Por tanto, de no darle la debida importancia al rol que puede jugar este factor en el desarrollo latinoamericano, podría limitarse tremendamente su crecimiento a largo plazo.

El papel de la infraestructura no sólo se debe ver desde la perspectiva fría que a veces transmiten los indicadores macroeconómicos. Si se da una aproximación desde un punto de vista más social, enfocado en la disminución de las desigualdades y la pobreza, los hallazgos positivos también abundan. Así, un mayor acervo de infraestructura puede generar mayor calidad de vida en los sectores más pobres, pues mayores vías de comunicación dan espacio a que las comunidades rurales tengan mejor conexión con los mercados; asimismo, incentiva la asistencia escolar y consecuentemente eleva el nivel de capital humano, incrementando las expectativas de ingresos y trabajo. Asimismo, mejores infraestructuras permiten que las poblaciones alcancen condiciones de vida más dignas a través de brindar acceso a servicios básicos como electricidad, agua potable y alcantarillado.

A fin de que los gobiernos logren concretar mayores inversiones en este rubro, es necesaria una serie de condiciones de mercado que sea reflejo de las necesidades de oferta y demanda actual y potencial. Si estas existen, queda por ver si se dan las circunstancias para canalizar los intereses que ellas pueden despertar sobre los agentes interesados en su ejecución tanto del sector público como del sector privado. En general, todo ello se enmarca en el ámbito institucional y financiero.

Desde el punto de vista institucional, es importante que las “reglas de juego” para el desarrollo de infraestructura estén convenientemente estructuradas de tal manera que se conozca donde están las inversiones posibles, quienes pueden participar, que precios y costos se derivan de los posibles proyectos, y la forma como interactúan los agentes una vez la infraestructura esté en marcha, donde importaran, entre otras cosas, el marco regulatorio. Si es el estado quien se constituye en el actor principal, normalmente estas condiciones institucionales son interiorizadas y los procesos se llevan a cabo, aunque como bien ha estudiado la literatura, no queda claro si el sector público tiene los mismos incentivos de eficiencia del sector privado para la selección y el desarrollo de los proyectos. En cambio, para el sector privado sí tiene una enorme importancia la manera como este marco institucional sea instaurado. Asimismo, para que los proyectos

de inversión en infraestructura sean atractivos, el sector privado requerirá procesos ágiles y transparentes en todas las etapas, de tal manera que los factores se hagan lo más explícitos posibles, en un marco donde las ganancias por participar se vayan reflejando en el largo plazo.

El pilar financiero también se erige como un factor a tener en cuenta. En ello es de enorme importancia el grado de desarrollo de los mercados financieros, que tiene detrás su apertura y su profundidad, a fin de que puedan canalizar el ahorro que se genere. Para el caso del Estado, el gran problema son las enormes complicaciones a las cuales se enfrenta para atender diversas necesidades con presupuestos limitados. Este hecho puede redundar en enormes consecuencias negativas sobre las decisiones de ampliación de las infraestructuras que requiere un país en ciclos de contracción económica. En el caso del sector privado, es importante tener en cuenta la existencia de un mercado financiero eficiente que permita la canalización de sus recursos. En esta última línea, los países latinoamericanos han alcanzado enormes avances con cambios importantes en su regulación durante los noventa que ha permitido ir contando con mercados financieros más desarrollados. En este proceso ha jugado un rol central la implementación de los sistemas privados de pensiones con capitalización individual, cuyos activos gestionados representan a la fecha entre el 10 y más del 60 % del PIB de los respectivos países, y que se constituyen intermediarios extraordinarios en la canalización del ahorro hacia sectores claves de la economía.

Uno de los problemas que presenta la inversión en infraestructura es la dificultad de intermediar convenientemente (tanto en términos de proceso como de magnitud de recursos), el ahorro privado doméstico. Considerando las magnitudes que acopian los fondos de pensiones privados en varios de los países de la región, cae por su propio peso la relevancia que puede jugar el mismo, convirtiéndolo en actor natural en la consecución del objetivo de ampliar el stock de inversión en infraestructura básica que permita que los países den un salto cualitativo a través del crecimiento económico sostenible.

Por ello, la presente investigación tiene como principal objetivo realizar un balance detallado de lo que ha significado la experiencia de los fondos de pensiones latinoamericanos en el financiamiento de infraestructuras de tal forma que permita contar con una base que lleve a la reflexión sobre mejoras necesarias que potencien una mayor presencia de los ahorros previsionales en el desarrollo. La participación de los fondos de pensiones en el desarrollo de infraestructura parte del criterio básico que ello es relevante para los portafolios que administran las compañías de pensiones a favor de los afiliados, y que por tanto, esta inversión contribuye a acercar a un equilibrio óptimo entre rentabilidad y riesgo. Dada la importancia que la infraestructura tiene sobre el desarrollo del país, como lo señalamos en Alonso *et al* (2009) creemos que la mayor participación de los fondos de pensiones es un objetivo deseable por que permite alinear

los beneficios privados de los dueños de los ahorros para la vejez (los afiliados) y la sociedad en su conjunto. Si citamos a Baumol (1988) este equilibrio se convertiría en uno de “super bienestar” (*superfairness*) pues todos lograrían mejorar su situación.

Con el fin de lograr un recuento completo de la experiencia de los fondos de pensiones en la inversión en infraestructura, se analiza la evolución y la forma tradicional como se ha venido participando en su financiamiento a fin de detectar ventajas y debilidades a potenciar. Se busca también conocer los procesos existentes que permiten una mayor o menor participación del sector privado, que están recogidas en las leyes de concesiones de los países. Luego entramos a discutir las diferentes herramientas con que cuentan los sistemas actuales para permitir la participación de los fondos de pensiones, y como esto se ha llevado acabo hasta el momento.

Así, en la introducción, que constituye la primera parte del documento, se detalla la motivación del trabajo, sus objetivos y la estructura de la investigación. Esta se centra fundamentalmente en la experiencia de cuatro países latinoamericanos: Colombia, Chile, México y Perú. No obstante, hacemos referencia en algunas de las secciones del documento a la enorme experiencia que han desplegado los fondos de pensiones de algunos países desarrollados en la canalización de recursos hacia la inversión en infraestructura.

El segundo capítulo analiza la situación actual de la infraestructura en la región. Como diferentes autores lo han mencionado, la región se ha rezagado en este objetivo como consecuencia de continuos ajustes fiscales que priorizaron reducciones en infraestructura sobre el gasto corriente. Más adelante, con los procesos de privatización, la estrategia de los gobiernos descansó en la mayor entrada de capital privado, lo cual mejoró la calidad de la infraestructura, pero no pudo compensar la caída del componente público. Para tener una idea de las brechas existentes, basta señalar que en los setentas, los niveles de infraestructuras en Latinoamérica eran comparables al de varios de los llamados Tigres Asiáticos. En efecto, mientras los países más pujantes de Asia han venido invirtiendo hasta alcanzar tasas superiores al 5% del PIB, Latinoamérica invierte solamente cerca del 2% en la actualidad. Esta diferencia es más alarmante si se tiene en cuenta que en los ochentas, la inversión en infraestructura de la región se aproximaba al 3,5% del PIB.

Las siguientes secciones de la investigación se enfocan en la manera sobre cómo las infraestructuras pueden financiarse a través de los fondos de pensiones. Antes de discutir aspectos específicos del tema en Latinoamericana, comenzamos dando una visión a aquellas experiencias en países donde estos esquemas de financiamiento han logrado consolidarse durante varios años. Para ello en el capítulo 3 se revisa las experiencias de los fondos de pensiones en Australia –con mayor detalle-, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos y el de Europa continental. Finalmente intentamos identificar

algunos elementos comunes de los diferentes esquemas que puedan aportar lecciones para los fondos de pensiones latinoamericanos.

Desde el capítulo cuatro hasta el siete, se realiza un profundo balance de las experiencias de la región respecto a como las normativas han ido permitiendo desarrollar diferentes trayectorias respecto a la inversión de los fondos de pensiones en infraestructura. Cada experiencia es diferente tanto en años como en la perspectiva que los gobiernos y los reguladores han tomado al respecto. Partimos revisando el desarrollo del fondo de pensiones con mayor consolidación en la región, como es el chileno, tanto por sus más de 27 años de funcionamiento, el tamaño de fondos gestionado (60% del PIB), así como por la importante interrelación con el desarrollo de los mercados financieros, Todo ello ha permitido en ese país el despliegue de mecanismos de inversión de los fondos previsionales que han derivado finalmente en un vehículo financiero exitoso como son los bonos de infraestructura. En el otro lado de la orilla se revisarán la experiencia de países como el de Perú, Colombia y México, con sistemas de pensiones algo más jóvenes (entre 11 y 16 años) y cuyas aproximaciones a la inversión en infraestructura han sido más graduales. Finalmente en el capítulo ocho se revisan las principales conclusiones de este reporte y se realiza un balance completo de las diferentes experiencias, a manera de lecciones que sirvan para implementar mejoras en las regulaciones que lleven a optimizar el binomio sistema de pensiones-infraestructura, logrando que tanto los afiliados, como el país en su conjunto, puedan alcanzar importantes ventajas.

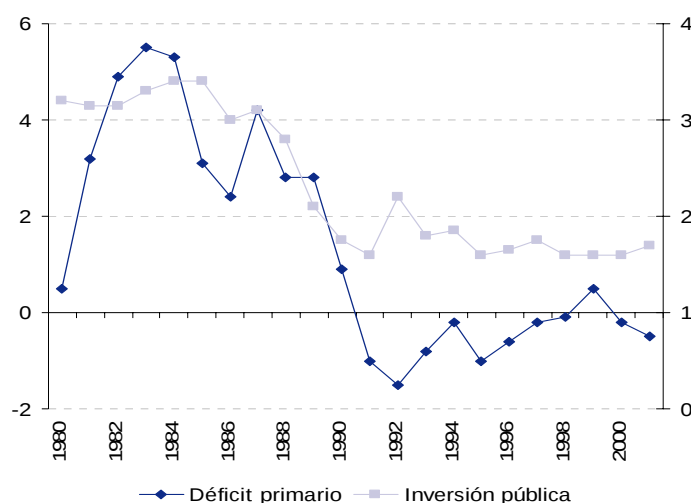
1) LA BRECHA DE INFRAESTRUCTURAS EN LATAM

1.1) La Brecha de Infraestructura y Necesidades de Financiación en Latam

Desde la década de los 70, la literatura económica ha prestado un interés especial a la contribución de las infraestructuras al crecimiento. La teoría y la evidencia empírica han mostrado que este tipo de inversión aumenta el PIB potencial a largo plazo mediante la mejora de un *input* productivo y mediante una mejora de la eficiencia de todos los factores.

Pese a la reconocida importancia de este factor, desde mediados de la década de los 80, se ha observado una caída generalizada de la inversión en infraestructuras en la mayoría de países latinoamericanos. Como se puede observar en el Gráfico 2.1, los superávits primarios del presupuesto del Estado se lograron reduciendo la inversión pública en infraestructura que pasó de representar un 4,5% del PIB hasta mediados de los 80, a apenas alcanzar una media en torno al 1,5% en la década de los 90.

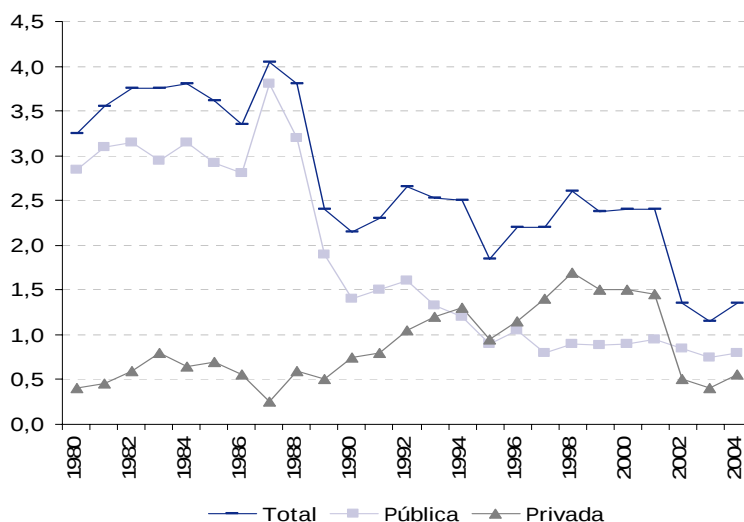
GRÁFICO 2.1: Déficit Primario en Inversión Pública en Infraestructuras (en % del PIB)



Fuente: Calderón y Servén (2004)

Durante algunos años, y en algunos países, la inversión extranjera directa permitió compensar en parte este descenso de la inversión. Sin embargo, con el agotamiento de los procesos de privatización de empresas públicas en la década de los 90, y más recientemente la crisis económica actual, ha retraído en gran medida los capitales foráneos, quedando la inversión actualmente en niveles muy por debajo de los deseables (Ver Gráfico 2.2).

GRÁFICO 2.2: Inversión en Infraestructuras en Seis Países Principales en Latinoamérica (en % del PIB)



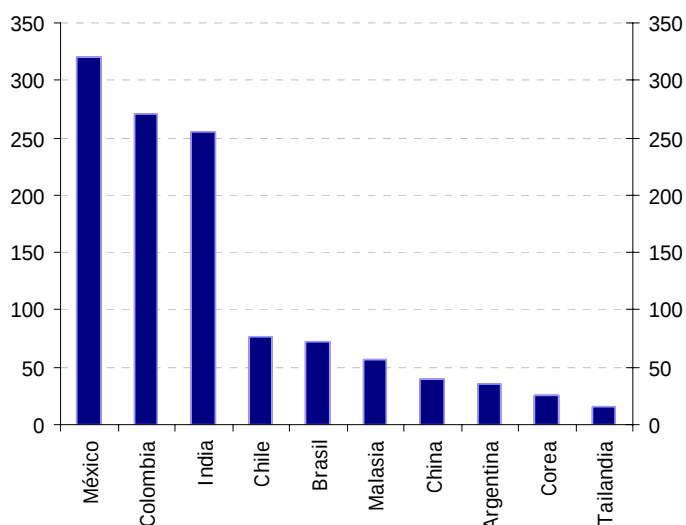
Fuente: Servén (2008)

Por otro lado, las características geográficas de algunos países Latinoamericanos de interior, es decir, de aquellos que cuentan con población y actividad económica importante lejos de la costa (como pueden ser Colombia y México), junto a una orografía muy dificultosa (los anteriores junto a Perú), provocan que el coste del establecimiento de nuevas infraestructuras sea especialmente costosa. Esto, unido a la escasa inversión comentada anteriormente, se traduce en una menor dotación efectiva de infraestructura. Por ejemplo, Colombia presenta una de las distancias más grandes de los centros industriales a sus puertos marítimos en comparación con otros países competidores. La distancia media (ponderada por población) en línea recta, desde Bogotá, Medellín y Cali hasta el puerto marítimo es de 271 kilómetros (Gráfico 2.3). La distancia es 3,2 veces la observada en Chile y 3,6 veces la de Brasil y es mucho mayor a la de otros competidores como China, Corea o Tailandia.

Este Periodo de tiempo sin inversión suficiente, no sólo no ha reducido las diferencias en cuanto a la dotación de recursos de infraestructura de los países LATAM con respecto los más desarrollados, sino que incluso, la brecha ha podido aumentar, incluso, con respecto a los competidores directos en los mercados internacionales.

En un reciente del Foro Económico Mundial, Mia *et al* (2007) presentan una comparación de las percepciones de desarrollo de la infraestructura en los diferentes países de América Latina. Un primer indicador que se analiza es el índice de brecha cualitativa de la infraestructura (*Infrastructure Quality Gap Index-IQGI*), el cual incorpora en su cálculo, diversos tipos de infraestructuras. Para estimar este indicador se tiene como referencia el desarrollo alcanzado por Alemania que fue el que mejor dotación alcanzó. Dentro de este marco de referencia la brecha de infraestructura en los países Latam muestra una distancia considerable con respecto al líder.

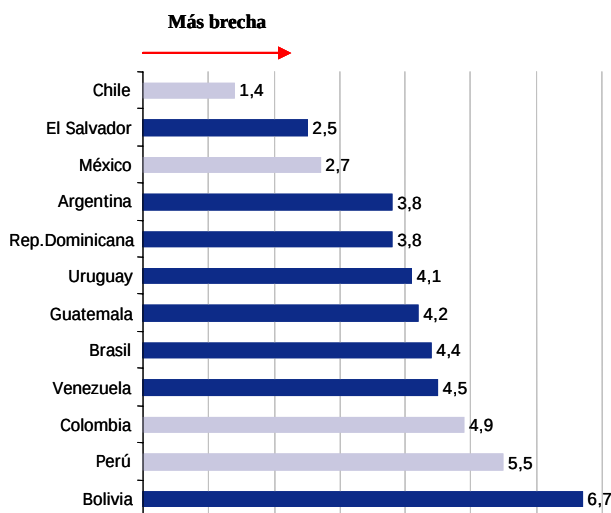
GRÁFICO 2.3: Distancia Media de los tres Centros Económicos más importantes



Fuente: Banco Mundial (2006), Cuentas Regionales DANE y SEE BBVA

Los casos más graves los encontramos en Perú y Colombia (5,5 y 4,9). México se encuentra en una situación intermedia con 2,7 y el mejor posicionado es Chile con 1,4. (ver Gráfico 2.4)

GRÁFICO 2.4: Brecha de infraestructura en los países latinoamericanos



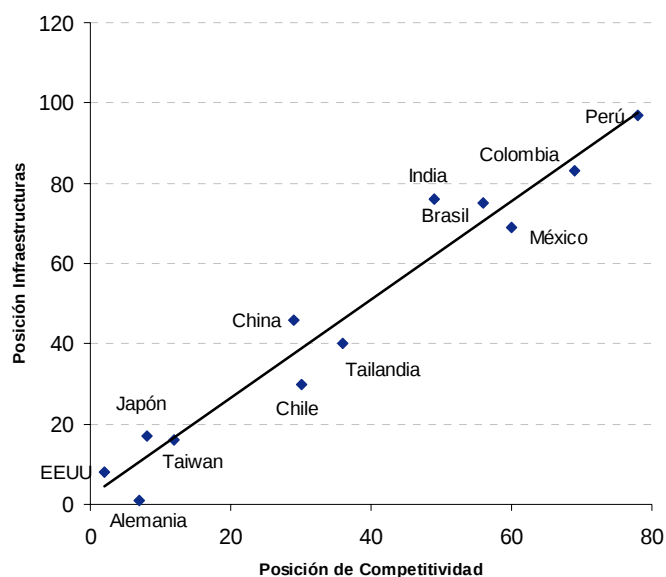
Fuente: World Economic Forum 2007

Esta brecha se traduce en una falta de competitividad global de los países LATAM (con excepción de Chile) con respecto a los principales países competidores.

Relacionando el índice global de competitividad (*Global Competitiveness Index*, WEF ,2009) para 2009-2010, que muestra la posición de esta variable para cada país en el mundo, con su posición en cuanto a la dotación de infraestructura, se observa la gran

distancia entre de México, Perú y Colombia con respecto a los países del sur-este asiático, además de mostrar la lógica la relación positiva entre infraestructuras y competitividad. Cabe destacar el caso de Chile que logra posicionarse en un grado de competitividad e infraestructura similar al de China y Tailandia, y en ese sentido se señalará en su capítulo correspondiente la importante contribución que han realizado los fondos de pensiones para alcanzar este reto (ver Gráfico 2.5).

GRÁFICO 2.5: Relación Infraestructuras Competitividad



Fuente: The Global Competitiveness Report 2009-2010. WEF (2009), SEE BBVA

Si bien esta falta de dotación de infraestructura puede ser un freno para la competitividad y el crecimiento de los países latinoamericanos, puede suponer al mismo tiempo una oportunidad de inversión para diversas entidades financieras, y más concretamente, a los fondos de pensiones. En el Foro Económico Mundial, Mia *et al* (2007) muestran el grado de atracción de cada país a la inversión privada en infraestructura como un índice del potencial inversor en cada uno de ellos, a través del indicador (*Infrastructure Private Investment Attractiveness Index– IPIAI*). Este indicador pondera diversos factores como el entorno regulatorio, institucional y fiscal, así como el riesgo político, factores macroeconómicos y rentabilidad de la inversión, etc. En el Cuadro 2.1 podemos observar el resultado de esta clasificación resaltando que Chile, Colombia, Perú y México se encuentran entre los 5 primeros lugares de la lista, con Brasil en segunda posición detrás el primero, que es Chile.

En este caso, pese a que Chile detenta el mejor indicador de dotación de infraestructura (y por tanto, los proyectos pendientes pueden ofrecer un rendimiento inferior), la gran estabilidad regulatorio/institucional y el desarrollo del sistema

financiero, permiten controlar los riesgos asociados a la inversión, dotando al país de un marco ideal para el inversor privado, tanto nacional como extranjero.

CUADRO 2.1: Índice de Atracción de la Inversión Privada en Infraestructura

Ranking	País	Calificación Gomal
1	Chile	5,43
2	Brasil	4,40
3	Colombia	4,33
4	Perú	4,23
5	México	4,04
6	Uruguay	4,02
7	El Salvador	3,97
8	Guatemala	3,64
9	Argentina	3,41
10	Venezuela	3,37
11	Bolivia	3,34
12	Rep. Dominicana	3,33

Fuente: Mía *et al* (2007)

Pese a las oportunidades y a las necesidades de inversión de países como Colombia, Perú y México, junto al gran atractivo que parece que pueden ofrecer para inversores públicos y privados, nos deberíamos preguntar ¿Por qué la inversión privada, y más concretamente, los fondos de pensiones, no están invirtiendo con la intensidad que sería más deseable en estos países?.

En los capítulos siguientes se mostrarán las diversas circunstancias que han afectado a la inversión privada, y más concretamente los fondos de pensiones en Chile, Colombia, México y Perú.

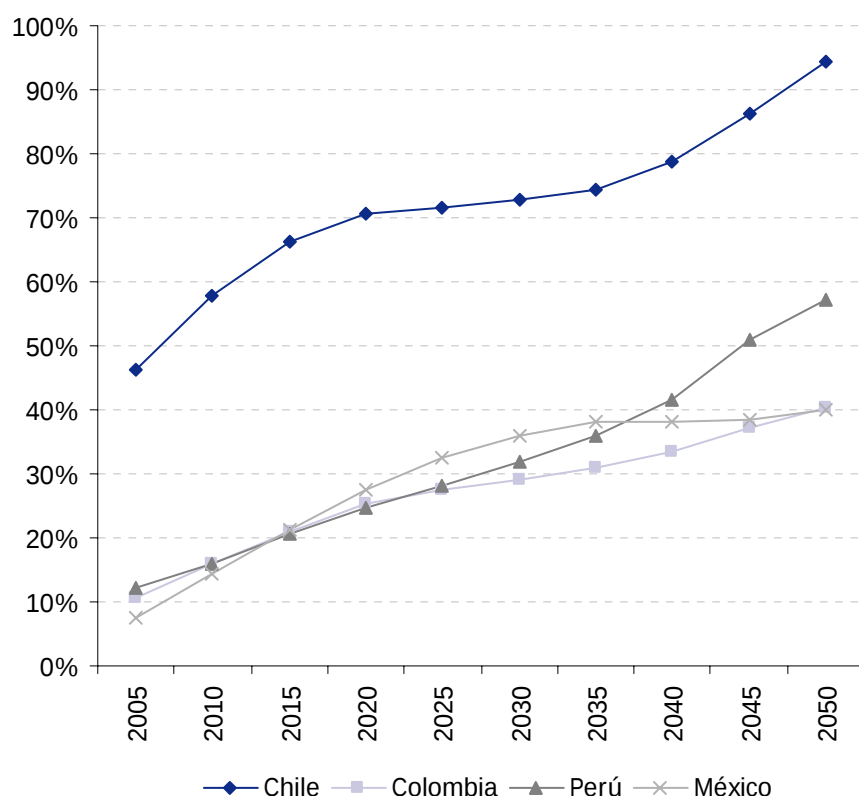
Lo que sí deberíamos resaltar es la importancia que están cobrando y que cobrará el ahorro nacional generado por los fondos de jubilación, y que con el cumplimiento de las condiciones necesarias y suficientes para que las AFP consideren apropiado invertir en activos de infraestructura, se podría aumentar la competitividad y la riqueza nacional (ver Alonso *et al*, 2009).

CUADRO 2.2: Estimación de Necesidades de Infraestructura en LATAM

País	Estimación de necesidades de inversión (USD\$ millones)	Periodo	Fuente
Chile	25817	2008-2012	Cámara Chilena de la Construcción
Colombia	90193	2006-2019	DNP(2006)
Colombia	30000	2006-2010	DNP (2007)
México	232293 (22% privado)	2007-2012	Programa Nacional de Infraestructuras
Perú	37760 (brecha)	2009-2018	Instituto Peruano de Economía (IPE, 20009)

En el cuadro 2.2, podemos citar algunos estudios que han estimado las necesidades de inversión en el corto medio/plazo para Chile, Colombia, México y Perú, estimando que en promedio, sería necesaria una inversión mínima del 4% del PIB anual durante el periodo considerado. Seguramente, si los estudios permitieran obtener informaciones a más largo plazo, veríamos probablemente que esta cantidad se mantendría en el tiempo o incluso podría aumentar.

GRÁFICO 2.6: Saldo Vivo de los Fondos de Pensiones en Relación al PIB



Fuente: Favre et al (2006), Muñoz et al (2009), Albo et al (2007), Bernal et al (2008).

Los fondos de pensiones, por otro lado, van a aumentar de forma notable los recursos disponibles a medida que van madurando los distintos sistemas (Ver Gráfico 2.6). Chile ya acumula activos que alcanzan el entorno del 60% del PIB y podría llegar a superar el 90% en 2050. El resto de países, (Colombia, Perú y México) con sistemas de pensiones privados más recientes que el chileno, han alcanzado un volumen de recursos que superan el 10% del PIB y que podrían llegar al 40% en 2050 (para México y Colombia) y a cerca del 60% en el caso de Perú.

Esta importante fuente de recursos podría ser muy beneficiosa para el país si pudiera ser canalizada a la inversión directa en infraestructuras. Según Alonso *et al*

(2009) estos países podrían aumentar su PIB per cápita entre el 1% y el 3,6% en 2050 si invirtieran un porcentaje superior de las carteras en infraestructura. El coste de oportunidad de no aprovechar dichos recursos podría alcanzar entre el 24% del PIB en México y el 108% del PIB de Perú, en valor presente descontado³.

Así mismo se derivarían importantes ventajas para los propios fondos de pensiones ya que este tipo de activos podrían encajar muy bien en las carteras de los fondos de pensiones dado su carácter de largo plazo y su buena relación de rentabilidad/riesgo (ver Alonso *et al*, 2009).

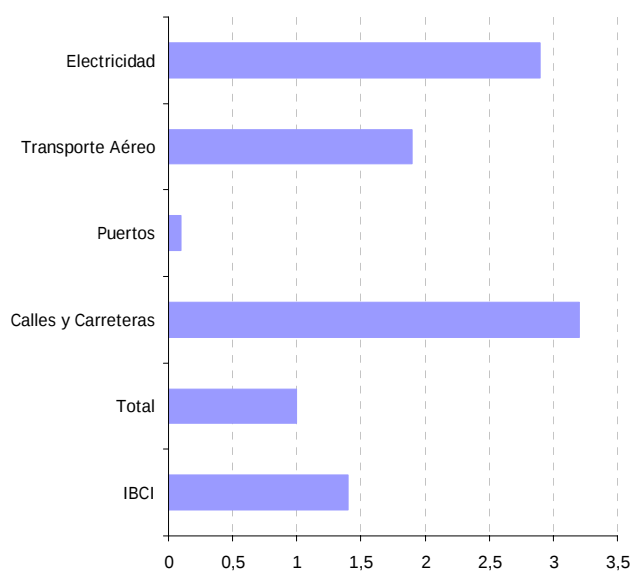
Si bien Chile ha hecho importantes progresos en este sentido, como veremos a lo largo de este trabajo, todavía queda mucho trabajo que hacer en el resto de países para que las administradoras encuentren plenamente satisfactorio el marco actual para encontrar conveniente la inversión en infraestructuras.

³ El coste de oportunidad en Colombia sería del 49,1% y el de Chile el 89%.

1.2) Las Necesidades de Financiación de Chile

Entre los países Latinoamericanos, Chile ha sido el que ha alcanzado una mejor posición competitiva en parte por la mejor su dotación de infraestructuras alcanzando un Índice de la Brecha de calidad de infraestructuras (IBICI) de 1,4. Sin embargo, lejos de caer en la complacencia del dato, el país afronta nuevos retos para lograr un nivel de desarrollo similar al de los países más avanzados del mundo. En ese sentido podemos destacar que aún persisten carencias reseñables en el sector de la electricidad y en las calles y carreteras con una índice da calidad de infraestructura de 2,9 y 3,2 respectivamente según Mía *et al* (2007) (ver Gráfico 2.7)

GRÁFICO 2.7: Calidad de la Infraestructura en Chile (0=Alemania)

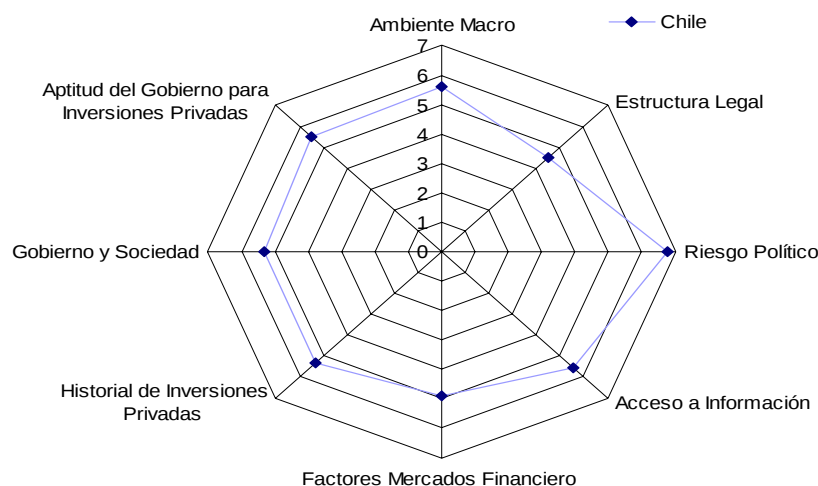


Fuente: Mía (2007)

Para alcanzar esa meta, Chile tiene el mejor marco general de Latinoamérica para la atracción de inversión privada en infraestructuras. Según Mía *et al* (2007) la puntuación general del Índice de Atracción de Inversión Privada en Infraestructura (IPIA) de 5,43. Destaca que en todos los aspectos considerados, Chile alcanza buena nota, especialmente en el aspecto de estabilidad política que logra en 6,75.

La mayor debilidad del sistema se encuentra en el aspecto judicial, donde la resolución de conflictos y las reclamaciones de los accionistas con respecto a la gestión de los administradores de las empresas son a menudo lentas y poco eficientes (Mía *et al* (2007).

GRÁFICO 2.8: Atractivo de la inversión (IPIA)



Fuente: Mía 2007

En la Tabla 2.1 se muestra las estimaciones de las necesidades de inversión en infraestructura según la Cámara Chilena de la Construcción para dos períodos, uno se realizó en 2006 y el otro en 2008. La comparación de ambos informes nos muestra que a pesar de los avances e inversiones realizadas, los requerimientos de inversión en infraestructura en lugar de reducirse, se incrementan. Incluso observamos que en el lapso de dos años se incorporó un nuevo sector: infraestructura hospitalaria y penitenciaria, con requerimientos por USD\$ 840 millones.

TABLA 2.1: Necesidades de inversión en Infraestructura. Estimaciones de la Cámara Chilena de la Construcción (en millones de Pesos Chilenos de 2008)

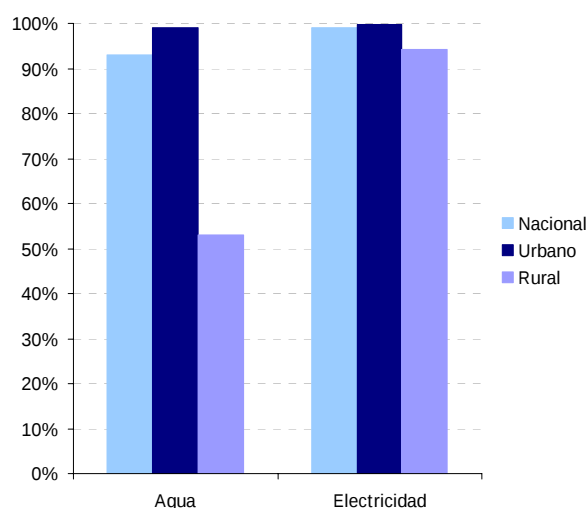
Sector	2006-2010	2008-2012
Vialidad urbana	1.637.585	3.009.598
Sector eléctrico	2.061.591	2.253.140
Infraestructura portuaria	292.843	551.922
Sanitario y manejo de aguas lluvia	2.378.459	2.921.940
Ferrocarriles	225.963	189.601
Viabilidad interurbana	4.353.691	3.753.719
Aeropuertos	214.276	191.549
Infraestructura hospitalaria y penitenciaria	-	545.429
Total	11.163.759	13.416.899

Fuente: CChC.

Para el periodo 2008-2012 se estima que las necesidades de financiación de Chile alcanzarían los USD\$ 25817 millones (CH\$ 13416 miles de millones), resaltando el sector de vías interurbanas, del sector eléctrico y el sanitario.

El año 2006 el 88% de la población chilena vivía en zonas urbanas, ello facilita que un amplio porcentaje de la población tenga acceso a servicios básicos. Como se observa en el Gráfico 2.9, el año 2006 más del 90% de la población tenía acceso al agua potable y a la electricidad en sus hogares. Sin embargo, la zona rural aún presenta desafíos.

GRÁFICO 2.9: Hogares con Disponibilidad de Agua y Electricidad 2006.

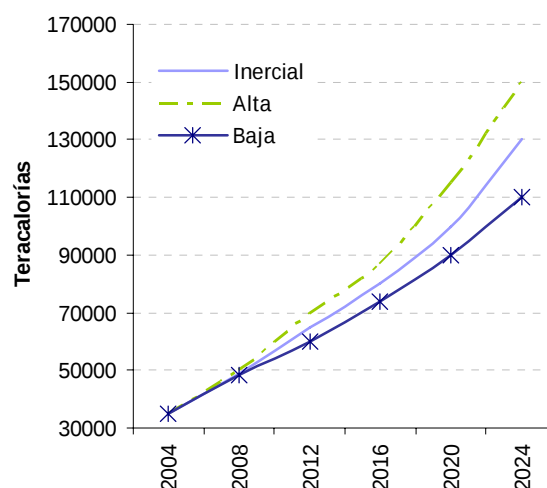


Fuente: Cepal

De acuerdo con la Cámara Chilena de la Construcción, el mínimo de inversión requerida en la gestión de aguas pluviales es de aproximadamente USD\$ 1.000, cifra que se obtiene de la comparación entre el costo por riesgo de inundación con el costo de evitarla.

Chile es un país con escasa dotación de recursos energéticos, y por tanto sus necesidades son cuantiosas. Actualmente el país está en un proceso de diversificación de la matriz energética y fomento del uso eficiente de la energía. Como se puede ver en el Gráfico 2.10, de acuerdo a datos del PNUD, Chile podría llegar a demandar 150.000 teracalorías de energía eléctrica el año 2025.

GRÁFICO 2.10: Proyección de Escenarios de Consumo Total de Energía Eléctrica

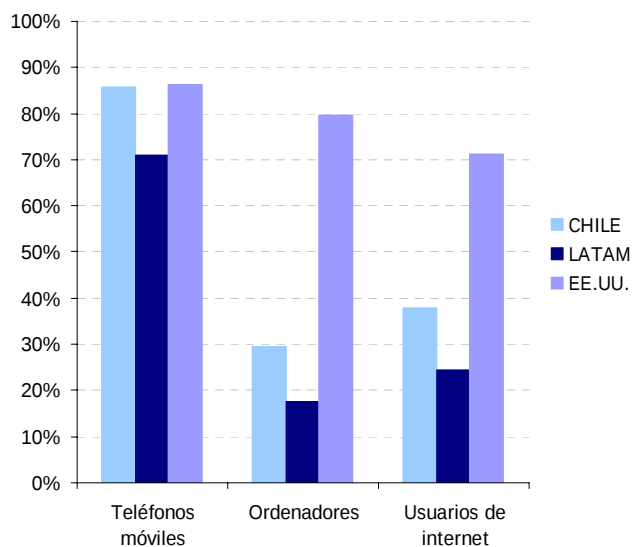


Fuente: PNUD

La política de largo plazo en el sector eléctrico es la búsqueda de generación al mínimo costo factible, manteniendo compatibilidad con el cuidado del medio ambiente.

Por otro lado, y de acuerdo con los datos de la Fundación País Digital, Chile tiene una cobertura de telecomunicaciones muy superior al promedio de América Latina. Sin embargo si se le compara con Estados Unidos (salvo en telefonía móvil) se observa una importante distancia, especialmente en el acceso a ordenadores e Internet (ver Gráfico 2.11).

GRÁFICO 2.11: Telecomunicaciones como porcentaje de la población total 2008



Fuente: Fundación País Digital

La infraestructura en transporte, como ya se señaló, ha experimentado mejoras muy destacables. Actualmente, gracias al sistema de concesiones, Chile cuenta con una red de comunicaciones viarias de alto nivel, que conecta al país de norte a sur entre La Serena y Puerto Montt, y está en construcción su ampliación hacia el norte. Hay más de 10 rutas transversales en explotación y otras tres en construcción. Estas rutas conectan las principales ciudades, centros productivos y puertos del país.

Se han concesionado 12 aeropuertos, de los cuales 10 están en etapa operativa y 2 en construcción. Existen ocho concesiones de autopistas urbanas en la ciudad de Santiago, donde por primera vez en el mundo se implementó a escala metropolitana un sistema que utiliza la tecnología “*free flow*” integrada entre los distintos operadores, además de su comodidad y eficiencia, el sistema registra un nivel de fraude muy bajo.

El desafío a futuro es ampliar y consolidar el sistema de concesiones a otras áreas públicas: las concesiones de segunda generación, que incluyen colegios, hospitales, cárceles, puertos, edificios públicos, infraestructura para el transporte público, estadios, entre otros. Actualmente están en operación 10 concesiones de segunda generación y hay tres en construcción, entre ellas un embalse, cárceles, el Centro de Justicia de Santiago y dos hospitales, entre muchos otros.

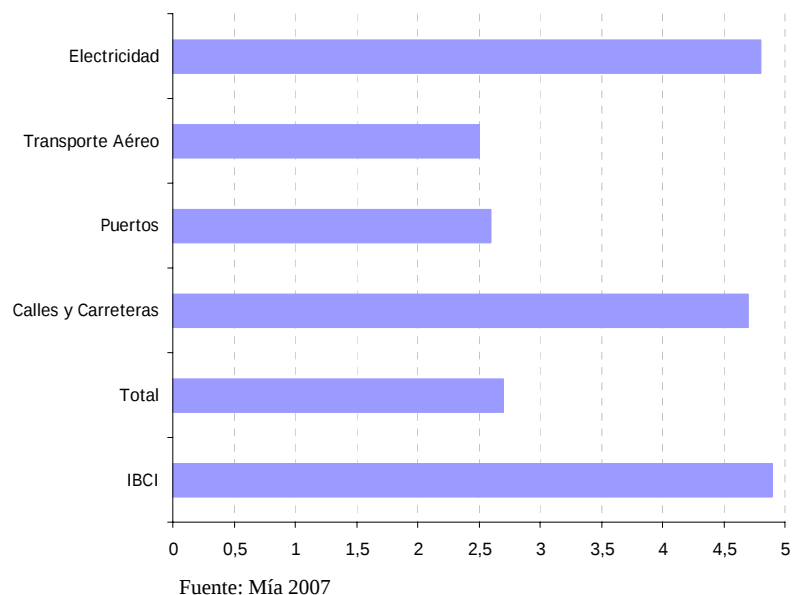
El sector portuario en Chile es de gran importancia, debido a la geografía, más del 95% de las exportaciones se realizan por vía marítima y entre el 60% y el 80% de las importaciones, ingresa por este medio. Adicionalmente, en el marco de la diversificación de la matriz energética (por ejemplo, la importación de gas natural licuado desde Trinidad y Tobago) están surgiendo necesidades de puertos con características especiales.

1.3) Las Necesidades de Financiación de Colombia

Colombia es uno de los países latinoamericanos más necesitados de Latinoamérica en dotación de infraestructuras. Según Mia *et al* (2007) el índice IBCI que mide la brecha existente con respecto a Alemania se sitúa en 4,9 puntos, lo que sitúa a Colombia entre los últimos puestos de Latam.

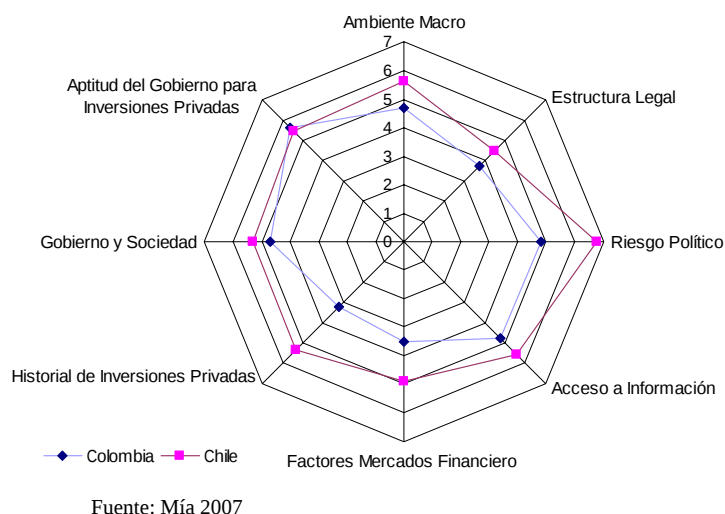
Las mayores carencias las podemos encontrar en el sector eléctrico y en la red vial con valores del índice de 4,7 y 4,8 respectivamente (ver Gráfico 2.12).

GRÁFICO 2.12: Calidad de la infraestructura en Colombia =Alemania)



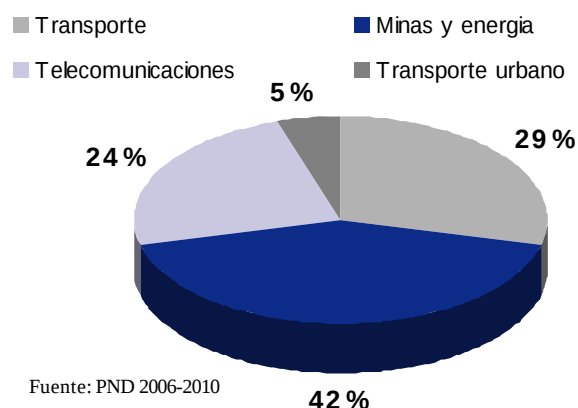
En cuanto a los factores que determinan el índice de atractivo de la inversión privada en infraestructuras (IPIA), en términos globales alcanza un valor de 4,33 que si bien se encuentra entre los mejores de Latam, todavía se encuentra lejos del caso Chileno (ver Grafico 2.13). Colombia se encuentra en buena situación con una correcta legislación para la formación de PPA alcanzando una puntuación 5,63 (incluso superior a la Chilena). Sin embargo, tiene especiales problemas en materia de seguridad (pese a los grandes avances alcanzados en los últimos años) y en cuanto a la mala experiencia histórica del programa de concesiones que se describe con detalle en el capítulo 5. Finalmente, el escaso desarrollo del mercado financiero ha evitado un programa efectivo de *Project Finance* muy necesario para el desarrollo de las infraestructuras.

GRÁFICO 2.13: Atractivo de la inversión (IPIA) en Colombia



Ante las necesidades de infraestructura física, el actual gobierno viene trabajando en una ambiciosa agenda de desarrollo de proyectos. Este programa fijado a medio plazo, se encuentra plasmado en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 y en el documento del DNP: Visión 2019, en los cuales se encuentran diferentes objetivos que buscan mejorar la capacidad de infraestructura a través de la participación del sector privado. Entre los objetivos del Gobierno se encuentra la inversión en nuevas autopistas, vías arteriales, consolidación de vías férreas, mejorar la navegación en los ríos, así como mejorar la cobertura aeroportuaria y portuaria.

GRÁFICO 2.14: Inversión Privada en Infraestructura por Sectores (2006-2010)



De acuerdo con el PND – Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 se espera una inversión total en infraestructura superior a los USD\$ 30 mil millones, de los cuales el

46% corresponderá a inversión del sector público y se enfocarán principalmente en el sector de minas, energía y transporte.

Para analizar el potencial y el espacio que tiene la inversión privada, a continuación se hace una breve descripción de las agendas de proyectos del Gobierno a mediano plazo en cada uno de los sectores de infraestructura.

Sector minero-energético

En el sector minero energético, las infraestructuras más urgentes están relacionadas con el aprovechamiento de los recursos hídricos del país para la producción de energía eléctrica, como pueden ser diversas iniciativas de construcción de minicentrales y centrales hidroeléctricas en Huila y Santander.

Las posibilidades de inversión por tanto, en este sector, son notables y variadas (ver Cuadro 2.3).

CUADRO 2.3: Apuestas Regionales del Sector de Minas y Energía

Departamento/ Región	Apuesta Productiva
Huila	Construir y poner en operación microcentrales de generación de energía eléctrica y posteriormente desarrollar proyectos hidroeléctricos de envergadura que comprendan la demanda nacional y la interconexión con países vecinos.
Santander	Para 2020, incrementar la participación a por lo menos 13% del total de la generación de energía eléctrica.
Bogotá - Cundinamarca	Minería y carbón.
Bolívar	Fortalecer, articular y consolidar la cadena productiva aurífera para posicionar los productos de joyería internacionalmente.
Boyacá	Boyacá ocupa el primer lugar en el año 2015 a nivel mundial en producción de esmeraldas certificadas y a nivel nacional en producción y aprovechamiento de: carbones metalúrgicos, mineral de hierro, calizas, arcillas, yeso, puzolana y roca fosfórica.
Cauca	Creación de las cadenas y mini cadenas productivas mineras para minerales estratégicos, como oro, arcilla, carbón, azufre, entre otros.
Cesar	Minería.
Chocó	En 2020, extraer oro, plata y platino de manera sostenible y con responsabilidad ecológica.
Córdoba	Extraer ferroniquel y extraerlo.
Huila	Industrializar los procesos de extracción de fosfatos, arcillas y mármoles de forma sostenible y con la aplicación de alta tecnología para alcanzar niveles de calidad internacional.
La Guajira	Diversificar los recursos mineros de La Guajira, para superar la economía extractiva, mediante procesos empresariales para la obtención de los diferentes derivados de la sal, gas natural, carbón, barita, yeso y caliza.
	Para 2010, convertir la industria salinera de La Guajira en la primera del país en cantidad, calidad y precio con normas y estándares internacionales y en 2020 una de las primeras en Latinoamérica.
Norte de Santander	Para 2015, incrementar la producción de carbón a 8.000.000 t/año.
Santander	En 2020, obtener reconocimiento como centro regional en el nororiente colombiano de extracción de oro y carbón.

Fuente: DNP (2007)

Con respecto a la minería, la gran riqueza de metales y piedras nobles permitirían la explotación de nuevas Bolívar, Chocó y Santander. Otras materias primas como el carbón, fosfatos, arcillas y mármoles podrían ser explotados competitivamente en Bogotá, Boyacá, Huila y Guajira.

Sector de transporte

La dispersión en la que se encuentra la población rural colombiana y la difícil orografía del terreno ha dificultado tradicionalmente el transporte de personas y mercancías por todo el territorio. Ello ha derivado en altos coste de transporte que dificultan la articulación del mercado interior y también la competitividad con respecto al exterior. Pese a los importantes avances en la construcción y mejora vial en Colombia, es evidente que es necesario un esfuerzo suplementario para alcanzar unos mínimos de capacidad de transporte que garanticen el desarrollo del país.

En ese sentido, la principal meta en el sector del transporte terrestre es que para el año 2019 quede completado el 100% de la red principal, con lo que la ampliación de la capacidad vial llegará a más de 20.000 kilómetros totales de redes arteriales.

Paralelamente se buscará modernizar e integrar los aeropuertos y ampliar la cobertura de los mismos. Para el desarrollo de los puertos se espera pasar de 150 millones de ton/año de capacidad instalada que existía a comienzos de siglo a 285 millones de ton/año. Por otra parte, buscando consolidar el transporte fluvial, se tiene como objetivo desarrollar la navegación permanente a través de ríos y canales pasando de 39% a un 80% en la intensidad de uso de estas vías, e incrementar la movilización de carga comercial desde un 5% a un 10%.

CUADRO 2.4: Apuestas Regionales del Sector Transporte

Departamento	Apuesta sectorial
Amazonas	Convertir a Leticia en un centro de logística para el comercio nacional e internacional.
Antioquia	Contar con una cadena de servicios logísticos y de transporte con las más elevadas normas de calidad y ética profesional para agilizar y optimizar las operaciones de comercio exterior.
Atlántico	Convertir al Atlántico en la plataforma de comercio internacional de mayor comercio portuario.
Bolívar	Aumentar el flujo comercial por medio de servicios logísticos eficientes de comercio portuario.
Boyacá	Crear un sistema de transporte que aproveche el medio fluvial y sea más eficiente.
Cauca	Aprovechar los recursos marítimos del pacífico caucano, impulsando al Guapi como puerto alternativo con participación del sector privado.
Magdalena	En 2010, ser el primer centro de servicios de logística y transporte para el comercio exterior, especialmente desde y hacia el centro-orienté del país.
Risaralda	Sector transporte público.
Valle del Cauca	Implementar la infraestructura y los servicios en logística requeridos para hacer del Valle una plataforma eficiente que compita con estándares mundiales en la gestión importadora y exportadora a nivel nacional e internacional, aprovechando la ubicación estratégica.
	Convertirse en una plataforma logística con estándares internacionales en las actividades comerciales.

Fuente: DNP (2007)

Finalmente se espera que las líneas férreas movilicen el doble de toneladas en 2019 y aumenten el número de kilómetros activos pasando de 2141 a 2501 kilómetros. (ver Cuadro 2.4)

Sector de telecomunicaciones

En 2019 el sector telecomunicaciones debe ser uno de los principales impulsores del crecimiento económico mediante el desarrollo de la sociedad de la información. Para que el sector incorpore periódicamente las nuevas tendencias de tecnología, se deben generar condiciones que permitan la globalización de los servicios, promover la competencia para brindar mayor eficiencia a los usuarios así como, una cobertura adecuada y universal.

CUADRO 2.5: Apuestas Regionales del Sector de Telecomunicaciones

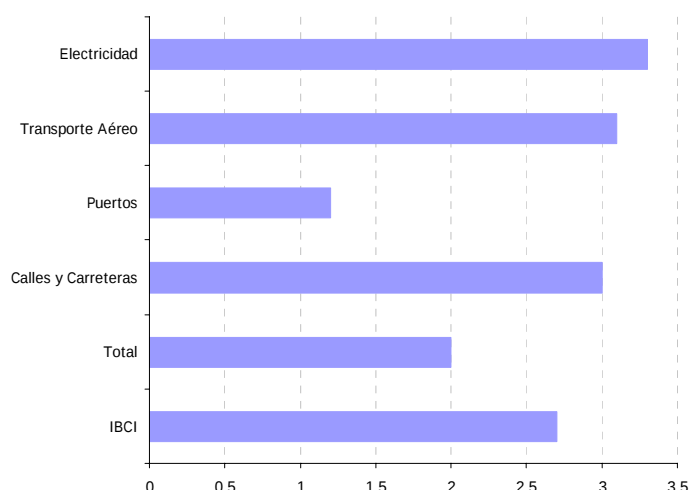
Departamento/ Región	Apuesta Productiva
Amazonas	Optimización de los servicios de telecomunicaciones e Internet.
Amazorinoquía	Aumentar el servicio de telefonía en la región. Generar negocios a través de e-bussines o e-commerce. Extender y desarrollar los programas de conectividad del Estado.
Antioquia	Plan masivo de telecomunicaciones: mayor velocidad, capacidad y cobertura.
Atlántico	Zona franca de Telecomunicaciones.
Bogotá - Cundianamarca	Región Conectada.
Bolivar	Incorporación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) al Cluster Turístico del Caribe Colombiano - Cartagena Plan Piloto
Caquetá	Telecomunicaciones telefonía celular y urbana.
	Logística comercial
Casanare	Telecomunicaciones Efectivas para Casanare.
	Formulación del proyecto para la implementación de telecentros.
Cauca	Conectar a los Centros de Formación de Alto Nivel de la Región mediante Redes de Alta Velocidad.
	Proyecto de conectividad para el desarrollo social y sostenibilidad del Sur Occidente Colombiano.
Chocó	Implementación de programas de conectividad en Quibdó y municipios con vocación turística: Conectividad a Internet, telefonía móvil local y de larga distancia, mediante la implementación de la cobertura en telecomunicaciones - Telecom y Compartel.
Huila	Servicio público de acceso a la Web: facilitación para que se masifique la utilización de la Web, mediante la implementación de tecnología inalámbrica (ejemplo: Wimax).
Nariño	Ampliación y masificación del Internet y el inglés.
	Implementación de la red para la comunicación de los prestadores de servicios turísticos.
Risaralda	Plataforma regional de servicios (telecomunicaciones, información, servicios de consultoría, carga, etc.).
	Dotar de los recursos necesarios (teléfono, fax computador, Internet) a las autoridades competentes para que puedan realizar bien su trabajo.
	Fortalecer la comunicación en todas las regiones del área metropolitana.
Sucre	Dotación y ampliación de cobertura del servicio de telefonía básica en Coveñas, municipios y corregimientos turísticos y artesanales del departamento.
	Dotación de servicio de Internet a través de las redes de telefonía básica instaladas y por instalar.
Valle del Cauca	Es indispensable darle a Buenaventura un servicio permanente de comunicaciones con el fin de garantizar la eficiencia en el transporte de carga por las vías del departamento así como rapidez y agilidad en la transmisión de datos desde y hacia la ciudad.
	Interconexión del sistema nacional de comunicaciones con el cable submarino de fibra óptica, ubicado en la zona de Málaga y terminación del anillo del cable de fibra óptica, para llevar hasta Buenaventura.
	Expandir los programas de telefonía social con tecnologías de banda ancha, con énfasis en las áreas rurales de las sub-regiones del Pacífico, Norte, Centro y Sur del Valle del Cauca, para mejorar la conectividad de la población.

Fuente: DNP (2007)

1.4) Las Necesidades de Financiación de México

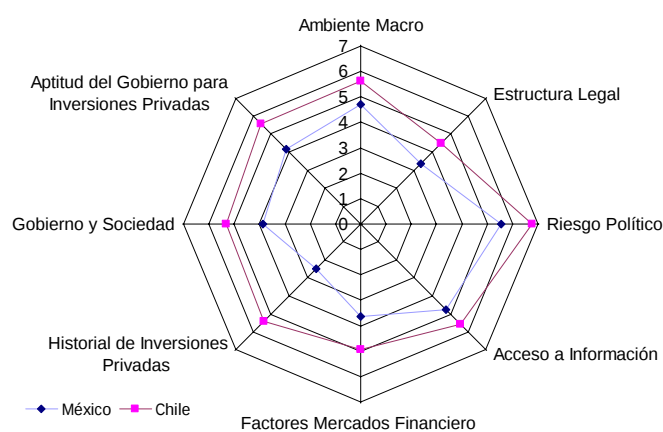
La dotación de infraestructuras de México es la mejor después de la de Chile, alcanzado un IBCI de 2,7. Los sectores más necesitados de mejora en la dotación son el de la electricidad y el del transporte aéreo, que registran un valor de índice del 3,3 y 3,1 respectivamente.

GRÁFICO 2.15: Calidad de la Infraestructura en México (0=Alemania)



Fuente: Mía 2007

GRÁFICO 2.16: Atractivo de la inversión (IPIA) en México



Fuente: Mía 2007

En cuanto al atractivo para la inversión privada, México se encuentra por detrás de Chile, Colombia y Perú, con un índice global IPIA de 4,04. Si bien el país cuenta con relativas buenas puntuaciones en todos los factores, se ve especialmente penalizado en la historia de las inversiones privadas por las malas experiencias registradas en los

antiguos programas de concesiones que dieron lugar a la nacionalización de todos ellos⁴ (ver Gráfico 2.16).

El sector de comunicaciones y transportes concentrará el 30% de los proyectos de inversión en infraestructura económica. Algunos proyectos que se pretenden realizar durante la presente administración, mediante esquemas de participación pública-privada y transferencias del presupuesto público son las siguientes:

a) Carreteras

- Construir o modernizar 17.598 kilómetros de carreteras y caminos rurales, incluyendo 12.260 kilómetros que corresponden a la terminación de 100 proyectos viarios completos.
- Incrementar de 72 a 90 por ciento la red carretera federal que opera conforme a estándares internacionales.

TABLA 2.2: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en carreteras por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Corredores troncales	18	86	104
Fuera de corredores	56	22	78
Obras complementarias	16	-	16
Caminos rurales y alimentadores	20	-	20
Conservación	40	-	40
Estudios, proyectos y derechos de vía	10	29	30
Total	159	128	287

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

b) Ferrocarriles

En materia de ferrocarriles existe un importante campo de inversión:

- Construir 1,418 kilómetros de vías férreas.
- Poner en operación la primera etapa de los Sistemas 1, 2 y 3 del Tren Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México.
- Construir 64 pasos a desnivel, señalar 240 pasos a nivel y 256 cruces, desarrollar 3 vías de circunvalación, y construir 4 cruces ferroviarios fronterizos con sus circunvalaciones.
- Desarrollar 10 nuevos corredores multimodales, incluyendo la construcción de 12 terminales intermodales de carga y el inicio de operación del proyecto Punta Colonet.

⁴ Ver capítulo 6 para más información.

TABLA 2.3: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en ferrocarriles por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Construcción	23	15	38
Modernización	-	2	2
Conservación	-	3	3
Programa de convivencia urbana	2	1	3
Programa de seguridad	2	-	2
Terminales intermodales de carga	-	1	1
Total	27	22	49

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

c) Puertos

- Construir 5 puertos nuevos y ampliar o modernizar otros 22.
- Aumentar la capacidad instalada para el manejo de contenedores de 20 pies de 4 a más de 7 millones.
- Construir 13 muelles para cruceros.

TABLA 2.4: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en puertos por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Nuevos puertos	4	23	27
Ampliaciones	9	32	41
Conservación	3	-	3
Total	16	55	71

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

d) Aeropuertos

- Construir al menos 3 nuevos aeropuertos y ampliar otros 31.
- Incrementar la capacidad de transporte aéreo de carga en 50 por ciento.

TABLA 2.5: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en aeropuertos por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Nuevos aeropuertos	15	20	35
Ampliaciones	9	3	12
Conservación	2	-	2
Otros (equipamiento)	6	4	10
Total	32	27	59

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

e) Telecomunicaciones

- Incrementar la cobertura de teléfonos fijos y móviles de 24 y 78 líneas por cada 100 habitantes, respectivamente.
- Aumentar la cobertura de banda ancha hasta contar con 22 usuarios por cada 100 habitantes.
- Aumentar el uso de Internet a 70 millones de usuarios.
- Llegar a 5 millones de usuarios de servicios de radiocomunicación y 10 millones de usuarios de televisión de pago.

TABLA 2.6: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en telecomunicaciones por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Banda ancha y telefonía fija	-	118	118
Telefonía móvil	-	106	106
Televisión restringida	-	24	24
Radiocomunicación	-	17	17
Otros (telefonía pública y serv. satelital)	19	-	19
Total	19	264	283

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

f) Agua potable y Saneamiento

- Aumentar la cobertura de agua potable al 92 por ciento (el 97 por ciento en zonas urbanas y 76 por ciento en zonas rurales).
- Incrementar la cobertura de alcantarillado al 88 por ciento (el 96 por ciento en zonas urbanas y al 63 por ciento en zonas rurales).
- Incrementar la cobertura de tratamiento de aguas residuales a por lo menos al 60 por ciento de las aguas colectadas.

TABLA 2.7: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en agua y saneamiento por fuente de financiación. Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Abastecimiento de agua potable	59	25	84
Alcantarillado	26	11	37
Saneamiento	23	10	33
Total	108	46	154

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

g) Infraestructura Hidro-agrícola

- Modernizar y/o tecnificar 1,2 millones de hectáreas de superficie agrícola de riego.
- Incorporar una superficie de 160 mil hectáreas nuevas de riego y de temporal tecnificado.

TABLA 2.8: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en sector hidroagrícola por fuente de
financiación. Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Hidroagrícola	27	12	39
Rehabilitación y modernización	18	10	28
Ampliación de superficie de riego	7	2	9
Otros	2	-	2
Control de inundaciones	9	-	9
Total	36	12	48

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

h) Sector de la Energía

El sector de la energía está dominado por la participación de empresas públicas y la participación del sector privado se limita sólo a actividades secundarias y muy específicas que complementan a las operaciones de las empresas públicas.

1. Hidrocarburos

En materia de hidrocarburos, la Constitución reserva al Estado las siguientes actividades:

- Exploración, explotación, refinado, transporte, almacenamiento, distribución y ventas de primera mano del petróleo y de los productos derivados a partir de su refinado.
- Exploración, explotación y producción de gas natural así como de los sistemas de transporte y almacenamiento indispensables para su explotación.
- Producción, transporte, almacenamiento, distribución y ventas de primera mano de derivados del petróleo y del gas que sean considerados como petroquímicos básicos.

En razón de lo anterior, el PNI contempla los siguientes proyectos de inversión por parte del Estado:

- Alcanzar una producción superior a 2,5 millones de barriles diarios de petróleo.
- Mantener la producción de gas natural en torno a 5 mil millones de pies cúbicos diarios.

- Elevar la tasa de restitución de reservas de hidrocarburos al 50 por ciento.

TABLA 2.9: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en hidrocarburos por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Exploración y Producción	822	-	822
Total	822	-	822

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

Por otra parte, modificaciones de leyes secundarias han permitido a partir de 1995 una mayor participación del sector privado en la petroquímica secundaria y en el transporte y distribución de gas natural. Bajo este contexto el PNI contempla los siguientes proyectos de inversión para el periodo 2007-2012

- Construir, con recursos privados, al menos 800 kilómetros de gasoductos.

TABLA 2.10: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en gas y petroquímica por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Refinación	305	-	305
Gas y petroquímica básica	46	-	46
Petroquímica secundaria	28	-	28
Total	379	-	379

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

2. Energía eléctrica

Al igual que en el caso de los hidrocarburos, la Constitución considera a la industria eléctrica como reservada a la participación del Estado. No obstante, a partir de una reforma a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en 1992 se permite ya la participación complementaria del sector privado en la industria. Las modalidades con las cuales puede participar el sector privado son las siguientes:

- Generación de energía eléctrica para autoabastecimiento, cogeneración o pequeña producción;
- Generación de energía eléctrica que realicen los productores independientes para su venta a la Comisión Federal de Electricidad;
- Generación de energía eléctrica para su exportación, derivada de cogeneración, producción independiente y pequeña producción;
- Importación de energía eléctrica por parte de personas físicas o morales, destinada exclusivamente al abastecimiento para usos propios; y
- Generación de energía eléctrica destinada a uso en emergencias derivadas de interrupciones en el servicio público de energía eléctrica.

En la industria eléctrica se contemplan los siguientes proyectos de infraestructura para el periodo 2007-2012:

- Incrementar la capacidad efectiva de generación en 9 mil megavatios.
- Lograr que las fuentes renovables representen el 25 por ciento de la capacidad efectiva de generación.
- Poner en operación más de 14 mil kilómetros-circuito de líneas en los diferentes niveles de tensión.
- Incrementar la cobertura nacional del servicio de electricidad para alcanzar al 97,5 por ciento de la población.

TABLA 2.11: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión en energía eléctrica por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007

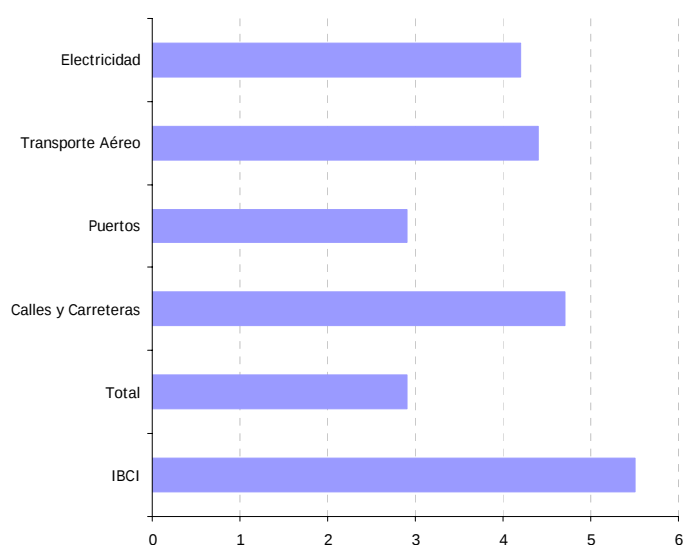
Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Generación	161	-	161
Transmisión	94	-	94
Distribución	81	-	81
Mantenimiento	41	-	41
Otros	3	-	3
Total	380	-	380

Fuente: Programa Nacional de Infraestructuras y SEE BBVA Bancomer.

1.5) Las Necesidades de Financiación de Perú

Perú es junto a Colombia uno de los países con mayor brecha de infraestructura en Latam con IBCI de 5,5. Los sectores más necesitados de infraestructuras son el de la electricidad, el transporte aéreo y el portuario.

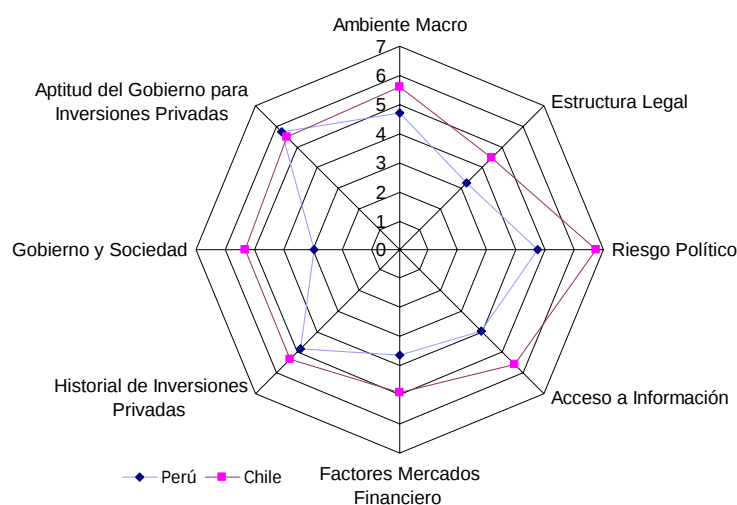
GRAFICO 2.17: Calidad de la infraestructura en Perú (0=Alemania)



Fuente: Mía 2007

En cuanto al atractivo del país para la inversión privada extranjera destacan de forma muy notable la actitud del Gobierno para las inversiones privadas y las experiencias observadas en le pasado. En concreto Perú está confeccionando varios fondos de inversión con los fondos de pensiones para la inversión en infraestructura. Por el resto de parámetros, Perú es un país bastante atractivo para la inversión sólo superado por Colombia, Brasil y Chile (ver Gráfico 2.18).

GRÁFICO 2.18: Atractivo de la inversión (IPIA) en Perú



Fuente: Mía 2007

El Instituto Peruano de Economía (IPE) estimó en 2008⁵ que la brecha de Infraestructuras de Perú asciende a USD\$ 37.760 millones.

Hay que resaltar que más de un tercio de dicho déficit corresponde a transportes (carreteras, puertos, aeropuertos, ferrocarriles), es decir, USD\$ 13.961 millones⁶; el sector eléctrico alcanza USD\$ 8.236 millones, mientras que saneamiento representa USD\$ 6.306 millones, telecomunicaciones USD\$ 5,446 y gas natural USD\$ 3.721 millones.

⁵ "El reto de la infraestructura al 2018", IPE.

⁶ Un reciente cálculo se señala los compromisos de inversión privada en infraestructura de transporte concesionada en infraestructura de transporte alcanzaron los 4.022,5 millones de dólares al mes de abril de este año, de los cuales ya se han ejecutado 1.488 millones, por lo que con estos niveles de inversión Perú va en camino de cubrir el elevado déficit que tiene en infraestructura de transporte.

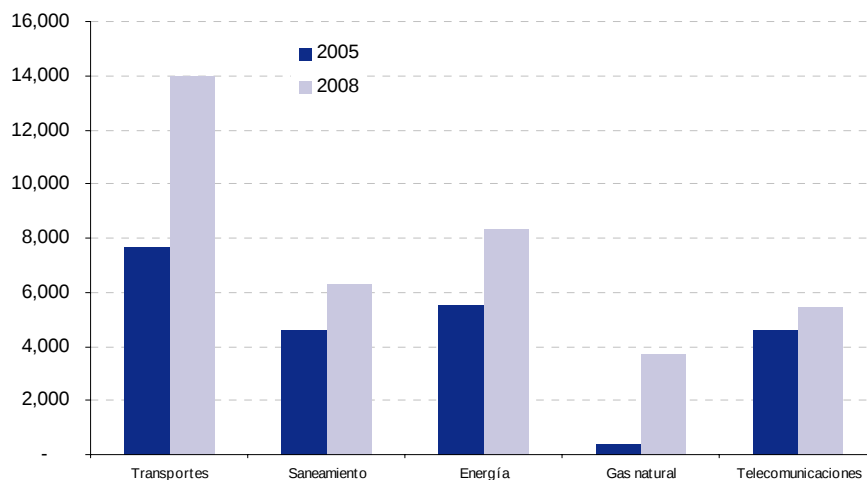
CUADRO 2.6: Brecha de inversión 2008 (USD\$ millones)

Sector	Brecha
Transportes	13.961
Aeropuertos	571
Puertos	3.600
Ferrocarriles	2.415
Redes viales	7.375
Saneamiento	6.306
Agua potable	2.667
Alcantarillado	2.101
Tratamiento de aguas residuales	1.538
Energía	8.326
Generación	5.183
Transmisión	1.072
Cobertura	2.071
Gas Natural	3.721
Telecomunicaciones	5.446
Telefonía fija	1.344
Telefonía móvil	4.102
Total	37.760

Fuente: Instituto Peruano de Economía, 2009

Esta brecha ha ido aumentando a lo largo de los años a pesar del incremento registrado por la inversión durante la última década debido a las crecientes necesidades del país. En el año 2001, la brecha en infraestructura calculada por el IPE ascendía a USD\$ 18.896 millones, para el año 2005 USD\$ alcanzaba 22.879 y tres años después la brecha se ubicó en USD\$ 37.760, concentrada principalmente en los sectores de transporte y energía. Sin embargo, es importante mencionar que la metodología para el cálculo de la brecha ha ido variando en los tres estudios realizados por el IPE. Así, el último informe intenta comparar indicadores del nivel de infraestructura en el Perú al 2008 con los correspondientes a Chile en la misma fecha, los cuales se toman como la meta a alcanzar en el año 2018. Esta metodología se usa en tres sectores utilizando indicadores de cobertura de servicio de agua potable y alcantarillado, densidad de líneas telefónicas y cobertura de electricidad. En el caso de transportes, generación y transmisión de electricidad y provisión de gas, la metodología varía y se establece como meta las inversiones pendientes o las que requiere el sector, tomando en cuenta los compromisos o las estimaciones de inversión que se originan de los contratos de concesión, de Preinversión y de las iniciativas privadas aprobadas, así como los planes viales nacionales, departamentales y vecinales.

GRÁFICO 2.19: Brecha de inversión por sectores, 2005-2008 (USD\$ millones)



Fuente: Instituto Peruano de Economía, 2009

1. Transporte

En 2008, la brecha estimada para este sector ascendió a USD\$ 13.961 y fue calculada tomando en cuenta los compromisos de inversión estimados de los proyectos concesionados recientemente y aquellos que se entregarían en el corto y medio plazo.

La brecha de este sector hace referencia a cuatro sub-sectores: carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarriles. Un porcentaje muy importante de esta brecha corresponde a la carencia de construcción, mantenimiento y rehabilitación de carreteras, lo cual resulta más grave ya que este es el principal medio para el transporte tanto de mercancías como personas en Perú. En esta línea es importante mencionar que del presupuesto para el 2009 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), que asciende a aproximadamente a USD\$ 1.000 millones, un importante porcentaje está destinando fundamentalmente a proyectos relacionados con el mantenimiento y construcción de carreteras y puentes.

Se han realizado importantes inversiones para mejorar el estado de las redes viales en los últimos años, con proyectos que han permitido realizar mejoras sustanciales en el sector. La última y más importante es la concesión otorgada en junio de 2009 del proyecto llamado Autopista del Sol, que consiste en la construcción, mantenimiento y operación de 475 kilómetros de una carretera en el norte de Perú, la cual unirá las ciudades de Trujillo, Chiclayo y Sullana. Esta obra se realizará en un período de cuatro años y se iniciaría aproximadamente en enero de 2011 con una inversión de estimada USD\$ 365 millones.

Si bien se vienen realizando inversiones, estas no han sido suficientes para cerrar la significativa brecha que presenta este sub-sector. Así lo demuestran cifras del MTC,

que ponen de manifiesto que de los 86.965 kilómetros de carreteras que posee el país, el 80% son vías afirmadas (69.549 kilómetros), y tan sólo 16% son asfaltadas (13.683 kilómetros), mientras que el 4% restante son caminos rurales (3.734 kilómetros). Adicionalmente, un reciente estudio de la Universidad del Pacífico señala que el mal estado actual de las carreteras en el país eleva hasta en tres veces el costo de transporte de carga, esto sin tener en cuenta que hay muchos poblados a los que no es posible acceder por no contar con ningún tipo de carretera. En los últimos años se ha producido un deterioro significativo adicional de las partes asfaltadas, especialmente de la red nacional y las distintas departamentales. Por todo ello, sería deseable que las inversiones previstas permitieran superar esta situación a través de la rehabilitación, el mantenimiento y las mejoras en el tipo de vía.

Los puertos son también un importante medio de transporte que necesita de la inversión tanto pública como privada. Aproximadamente el 75% del intercambio comercial del país se produce a través de ellos, especialmente el puerto del Callao, ubicado en el departamento de Lima. Este es el principal del país y uno de los más importantes de América del Sur aunque presenta las mayores necesidades de inversión, especialmente dirigidas a hacer más eficiente el transporte de contenedores.

Desde el año 2005 hasta la actualidad se han realizado dos importantes inversiones en el mejoramiento de puertos:

1. En el año 2006 se produjo la concesión del Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao al Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao, conformado por *P & O Dover/Dubai Ports International* y *Uniport S.A.* El principal objetivo de la concesión es la construcción de la terminal de contenedores, destinada a ser el principal punto de entrada de importaciones y salida de exportaciones del puerto de Callao. El compromiso de inversión para obras es de USD\$ 218 millones, USD\$ 256 millones para equipos y USD\$ 114 millones para la inversión complementaria adicional, sumando un total de USD\$ 617 millones. Hasta la fecha se han realizado importantes avances en la ejecución del proyecto, por lo que se estima el inicio de operaciones de la nueva terminal para el segundo trimestre del año 2010.
2. En abril de 2009, Proinversión adjudicó la concesión del Terminal Portuario de Paita (segundo más importante del país), al consorcio Terminales Portuarios Euroandinos (TPE), en el marco de la política de modernización de puertos y desarrollo económico que impulsa el Gobierno para beneficio de la población. Se realizará una inversión de USD\$ 100,8 millones.
3. Adicionalmente, para la segunda mitad de 2009 se tiene previsto entregar en concesión dos puertos fluviales de la amazonía peruana (Yurimaguas y Pucallpa) y uno marítimo (San Martín de Pisco), con una inversión total que supere los USD\$ 200 millones entre los tres puertos.

En el caso de los aeropuertos, éstos son el segundo medio de transporte más importante para el comercio exterior y un importantes medio de comunicación de personas. La gran mayoría de aeropuertos peruanos más importantes están administrados por CORPAC⁷, a excepción del aeropuerto más importante con que cuenta el país, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez en Lima (AIJCH). En este sector la brecha de infraestructura estimada ascendía en 2005 a USD\$ 80.1 millones para los administrados por CORPAC, mientras que para el AIJCH fue de USD\$ 62.9 millones.

En una búsqueda por mejorar la calidad de los servicios y la infraestructura de transporte aeroportuaria, se inició un importante proceso de promoción de la inversión privada en el sector, con la entrega en concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCH) al Consorcio *Lima Airports Partners* en el año 2001. En este proyecto se calculó un monto de inversión superior a los USD\$ 1.000 millones.

Con la finalidad de incrementar las inversiones en este sector, en diciembre de 2006 se firmó el Contrato de Concesión de un primer grupo de aeropuertos con la empresa Aeropuertos del Perú S.A., el cual incluyó los aeropuertos de las ciudades de Ancash, Cajamarca, Chachapoyas, Iquitos, Pucallpa, Talara, Tarapoto, Trujillo, Tumbes, Piura, Chiclayo y Pisco, con una inversión total de USD\$ 38,2 millones.

Un segundo grupo de aeropuertos de provincia se daría en concesión en la segunda mitad del año, continuando con las inversiones iniciadas en 2006. Los aeropuertos que se incluirán en este segundo paquete son: Andahuaylas, Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna. El monto total de inversión aproximada es de USD\$ 157 millones, cofinanciada por el Estado y por un plazo de concesión de 25 años.

Finalmente, el rubro de ferrocarriles. El Perú tiene dos líneas de ferrocarril atendidas. Una se encuentra en el centro del país y une Lima-Huancayo-Huancavelica. La otra une en el sur Arequipa con Juliaca, pasando por Cusco. Se trata de un medio de transporte de carga y pasajeros más eficiente que el transporte por carretera, con claras ventajas en términos de menor congestión, consumo de energía y contaminación, aunque no es tan importante como los anteriormente mencionados.

Para el cálculo de la brecha de inversión de la red ferroviaria no ha sido posible contar con información específica acerca de las necesidades de este sector ya que no se tienen estudios que así lo detallen. Por ello, se utilizó como base un informe de evaluación de la situación de la red ferroviaria elaborado por la Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles y los planes de inversión de las propias concesionarias que están orientadas a alcanzar los estándares de calidad. De esta forma, la brecha de

⁷ La Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial

inversión en ferrocarriles se estima en el entorno de los USD\$ 17 a USD\$ 19,8 millones.

Actualmente existen proyectos en el Congreso que apoyan la construcción de una vía ferroviaria que uniría Madre de Dios y Puno a la red existente entre Arequipa-Puno, lo cual crearía una vía adicional de unión entre el sur del país y Brasil. Igualmente, el Gobierno está promocionando la inversión en la construcción de una vía que en el futuro uniría Piura, Cajamarca, Amazonas, San Martín, Pasco, Huánuco y Ucayali con Brasil. Por último, está prevista la construcción del sistema ferroviario del Sur Medio (propuesto por el MTC) con una longitud: 1.480 km. La implementación de este proyecto estará ligada al desarrollo de varios proyectos mineros, con una inversión estimada de USD\$ 1.200 millones.

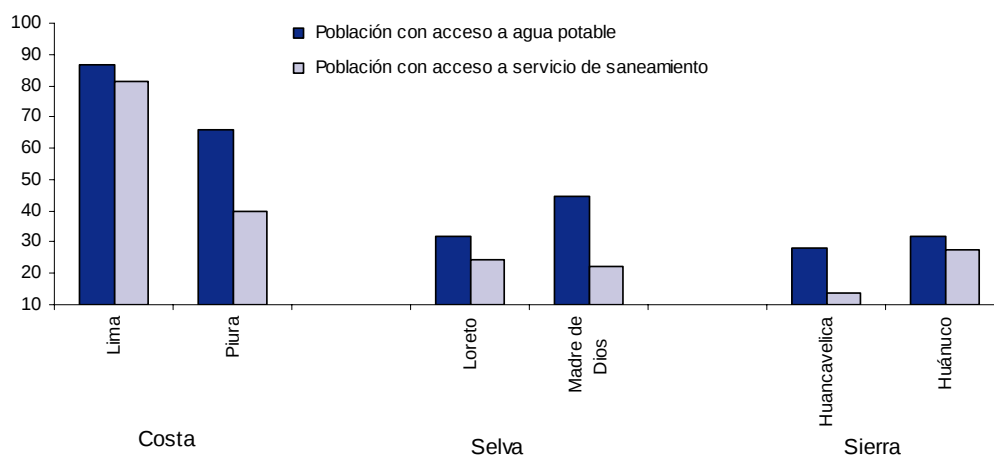
2. Saneamiento

En los últimos años la situación del sector se ha mantenido sin mayores cambios en los distintos indicadores de cobertura, calidad, eficiencia en la gestión y financieros, mostrando un estado muy precario.

Diferenciando por áreas, en el ámbito urbano, existen más de 3,5 millones de personas que no pueden acceder a servicios de agua potable, mientras que en las zonas rurales esta cifra asciende a 3 millones. Sin embargo, el acceso real de la población es mucho más limitado que lo sugerido por las cifras de cobertura. Así, en el área urbana, casi una cuarta parte de la población tiene agua menos de doce horas al día, mientras que en las comunidades rurales la situación es aún más precaria.

Si se analiza el estado del sector por departamentos, se puede notar que las ciudades de la costa son las mejor dotadas en cuanto a acceso y cobertura de servicios. En especial debemos citar a Lima, donde la cobertura para el año 2007 fue muy cercana al 90%, y se espera que para el 2011 esta pueda llegar al 100%. Por el contrario, las ciudades de la selva y la sierra muestran una situación preocupante, con indicadores de porcentaje de la población con acceso a agua potable y servicio de saneamiento por debajo del 50%.

GRÁFICO 2.20: Indicadores de cobertura, año 2007
(% de la población con acceso al servicio)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2007

En relación con la brecha de inversión en saneamiento, las metas de cobertura en el caso del sector urbano continúan siendo los niveles presentados por las empresas chilenas. Según esta referencia, la estimación de la brecha de inversión asciende a USD\$ 6.306 millones. En términos de servicios brindados a la población (agua, saneamiento y tratamiento de aguas residuales), la mayor inversión corresponde a los servicios de agua potable, que representan aproximadamente el 43% del total (USD\$ 2.667 millones), mientras que la partida de saneamiento representa un 33% (USD\$ 2.101 millones) y la de tratamiento de aguas residuales más el 24% del total de la brecha (USD\$ 1.538 millones)

Al respecto cabe destacar que se prevén inversiones futuras con la finalidad de cerrar la brecha identificada para este sector. Así, Sedapal planea aumentar a USD\$ 300 millones su plan de inversiones para el 2010. En julio se tiene previsto iniciar el proceso de licitación de las obras que se realizarán en dos proyectos cuya inversión ascendería a unos USD\$ 40 millones para ampliar la red de agua y alcantarillado en Lima. El objetivo de la empresa es que en 2010 y 2011 existan 130 mil nuevas conexiones de agua potable y alcantarillado en Lima Metropolitana, por lo que se requiere realizar grandes inversiones a fin de ampliar la red existente. Con estas 130 mil nuevas conexiones se llegaría al 100% de cobertura en Lima Metropolitana, un objetivo del programa Agua para Todos, que ejecuta Sedapal.

En el agregado, las inversiones que efectuará Sedapal durante 2009 permitirán entregar 70,000 nuevas conexiones de agua potable y alcantarillado, las cuales, sumadas a las 114 mil conexiones entregadas con el programa Agua para Todos, hacen un total de 180 mil.

Adicionalmente, en febrero de este año, Proinversión adjudicó la concesión de la Planta Taboada, que tratará aproximadamente el 60% de las aguas residuales de Lima.

Esta nueva infraestructura, que demandará una inversión aproximada de USD\$ 250 millones, beneficiará a alrededor de 4.5 millones de habitantes de 27 distritos de Lima.

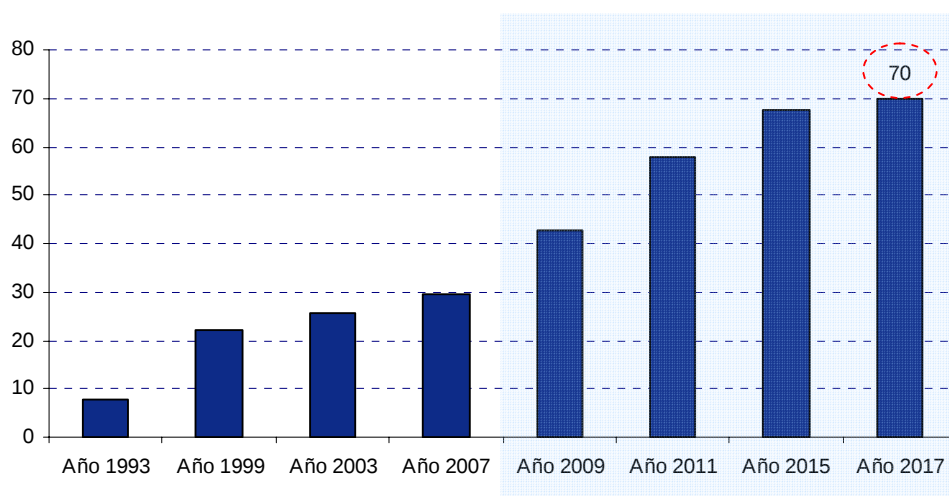
3. Electricidad

En los últimos años la demanda de electricidad se ha incrementado sustancialmente, requiriéndose mayores inversiones para satisfacerla. Al igual que otros países, Perú podría entrar también en una crisis originada por un exceso de demanda que podría superar la oferta potencial de electricidad. Se estima que entre 1999 y 2020, los sistemas eléctricos de muchas economías entren a una etapa de stress debido a este desequilibrio, pudiendo ser Perú uno de los países con mayores problemas. En 2008, la demanda de electricidad aumentó un 10% y, según estimaciones, ésta podría seguir creciendo a un ritmo considerable en 2009 pese a los efectos de la crisis económica internacional.

La estimación del déficit de infraestructura en el sector eléctrico considera tres componentes: generación, transporte y expansión de la cobertura del acceso al servicio (distribución).

Se observa que las principales carencias del sector se registran fuera de Lima. Esto se refleja en el bajo nivel de electrificación rural de Perú, que al año 2008 se ubica en menos del 40%. Se espera que, con las inversiones que se vienen realizando en el sector, en el 2011 el coeficiente se eleve lo suficiente para ubicarse en el tercio superior de los países a nivel de Sudamérica, con la ejecución de 757 obras diversas. Los programas encaminados a lograr un mayor acceso al servicio eléctrico han invertido hasta el momento más de USD\$ 200 millones y para 2010 se tiene programado invertir USD\$ 550 millones para atender a 9,677 localidades donde habitan 2,23 millones de personas. De igual modo, se espera que en 2011 se pueda elevar el coeficiente de electrificación de todo Perú del 78% al 92% por ciento.

GRÁFICO 2.21: Coeficiente de electrificación rural (%)



Fuente: Dirección General de Electrificación, 2008

Continuando con las importantes inversiones realizadas en años anteriores (USD\$ 2.365 millones en los últimos cuatro años), el Ministerio de Energía y Minas estima que las inversiones en proyectos de electricidad sumarán USD\$ 898,3 millones en 2009, concentrados primordialmente en proyectos de generación privada, con USD\$ 448,6 millones.

TABLA 2.12: Inversiones Sector Energía, año 2009 (USD\$ millones)

Electricidad	Tipo de empresa	Inversiones
Generación	Empresas públicas	83
	Empresas privadas	448,6
Transmisión	Empresas públicas	-
	Empresas privadas	89,6
Distribución	Empresas públicas	135,1
	Empresas privadas	141,9
Total		898,3

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2009

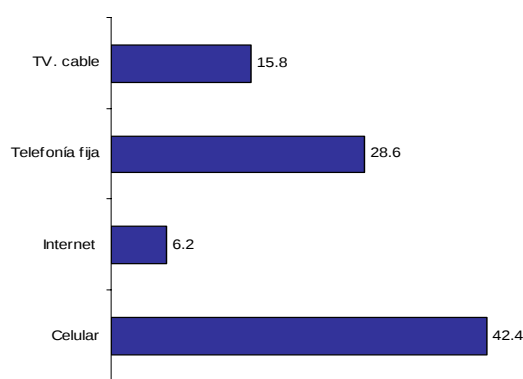
4. Telecomunicaciones

El comportamiento del sector, tanto a nivel nacional como internacional, se ha modificado sustancialmente en los últimos años, debido al importante avance de la tecnología y las nuevas herramientas de comunicación.

Para el cálculo de la brecha en telefonía fija se necesita alcanzar la densidad de telefonía fija de Chile que es igual a 20.8 líneas por cada 100 habitantes. Respecto a la telefonía móvil, Chile no cuenta con información de densidad móvil a nivel regional. Por lo tanto se realizó una simulación obteniendo que se alcanzaría una densidad nacional de 100 líneas móviles por 100 habitantes, cifra proyectada en relación a la tasa de crecimiento esperada del PIB.

Habiendo establecido las metas de penetración para ambos servicios analizados, la brecha de inversión en telecomunicaciones, tomando en cuenta solo aspectos de ampliación de redes fija y móvil, alcanzaría los USD\$ 5.446 millones.

GRÁFICO 2.22: Indicadores de cobertura de telecomunicaciones, año 2007
(% de la población)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2007

Con la finalidad de reducir la brecha de infraestructura de este sector, (que se incrementó entre 2005 y 2008 en un 18%), el MTC indica que continuarán la senda positiva de crecimiento de inversiones para este sector, con inversión privada nacional y extranjera, teniendo como principal meta que para el año 2011 todo el país cuente con algún sistema de comunicación. Con una inversión superior a los USD\$ 8.000 millones, entre capital nacional y extranjero, el rubro de las telecomunicaciones ha logrado un notable crecimiento, generando miles de puestos de trabajo en Perú.

Además, es importante mencionar que este sector concentra un importante porcentaje del stock de Inversión Extranjera Directa recibida en los últimos años, específicamente por las inversiones de Telefónica de España, derivadas de su participación en el proceso de privatización de la compañía estatal durante los años 90 y posteriores inversiones de expansión, así como las inversiones de los operadores de telefonía celular efectuadas durante la presente década. El desarrollo de este sector se ha visto dinamizado por el desarrollo de un agresivo programa de concesiones orientadas a ampliar la cobertura de telefonía en zonas rurales y a promover el ingreso de un cuarto operador de telefonía móvil.

2) LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE LOS FONDOS DE PENSIONES EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL

2.1) Introducción

Las inversiones en infraestructuras por parte del sector privado han alcanzado un alto crecimiento en las últimas décadas. Las participaciones público-privadas (PPP), en sus diversas modalidades, se han convertido en la herramienta clave para este desarrollo.

Por otro lado, el hecho de que los proyectos de inversión en infraestructura tengan una naturaleza de largo plazo, y la buena relación rentabilidad/riesgo observada en muchos de ellos, ha atraído la atención de las administradoras de fondos de pensiones de muchos países, que han ido aumentando el peso de este tipo de activos en sus carteras de inversión.

Sin embargo, no en todos los casos se han observado resultados de éxito. Este tipo de proyectos alcanzan un nivel de complejidad importante, requiriéndose de equipos multidisciplinares especializados que los estudien proyecto a proyecto, lo que ha dificultado en algunos casos su correcta evaluación. Al mismo tiempo, se pueden dar en algunos países diversos tipos de limitaciones que dificultan la participación de los fondos de pensiones. Entre otros se pueden citar, la falta de cobertura ante diversos riesgos específicos de cada proyecto, o los problemas burocráticos y de regulación.

En otros países por el contrario, se han ido realizando cambios institucionales tendentes a favorecer la financiación privada de las infraestructuras, modificando la regulación, ofreciendo diversos tipos de garantías y haciendo más transparentes y efectivos los procesos de adjudicación de las licitaciones.

En este capítulo se describirá el modelo de participación privada en algunos países por fuera de LATAM en los que se ha observado un mayor desarrollo en los últimos años de la participación del sector privado. En concreto revisaremos el caso de Australia, Reino Unido, Canadá, EEUU y Europa continental.

2.2) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en Australia.

2.2.1) La participación público-privada y las infraestructuras.

El caso de Australia está reconocido como uno de los más exitosos en cuanto a la participación del sector privado en el diseño, construcción y explotación de infraestructuras en el mundo. Ello es debido al número de proyectos gestionados, el volumen de capital invertido y a los numerosos estudios públicos empleados en el seguimiento y mejora del sistema.

Desde principios de los años 80, Australia ha impulsado la participación público/privada (PPP) para la construcción y explotación de infraestructuras, especialmente en el Estado de Victoria. Entre 1980 y 2005, bajo diversas formas de PPP que han ido evolucionando en el tiempo, el número de proyectos gestionados fueron 127, que alcanzaron un valor de USD\$ 47.433 millones (AU\$ 35.669 millones) (English, 2006).

La actual definición de una PPP en Australia es la de un contrato de largo plazo entre el sector público y privado, donde el Gobierno paga a un promotor para proporcionar un servicio basado en una infraestructura en su nombre. Estas pueden ser de tipo social (escuelas, hospitales, cárceles) o económicas (carreteras, puertos, aeropuertos, etc). (Gobierno de Australia, 2008). Algunas características de las PPP son (ver Cuadro 3.1):

- El suministro del servicio implica el diseño, construcción, financiación, mantenimiento y prestación del servicio por parte del sector privado.
- El Gobierno puede contribuir con activos (tierra, otras infraestructuras existentes, etc.), compartir riesgos y otros mecanismos de apoyo.
- El sector privado recibe pagos del Gobierno o de los usuarios de la infraestructura una vez que esta ha entrado en funcionamiento.
- El Gobierno únicamente comienza a pagar cuando las infraestructuras están terminadas y en funcionamiento.
- El método más habitual de concesión es el BOOT y DBFO para infraestructuras de tipo económico, y DBFM para aquellas de tipo social.

CUADRO 3.1: Diferencias entre el sistema tradicional de Infraestructuras versus las PPP en Australia

Sistema Tradicional	PPPs
Tipo de concesión: D&C (design and construct) y DCM (design, construct and maintenance)	Tipo de Concesión: -infraestructuras económicas: BOOT (build, own, operate, transfer) y DBFO (design, build, finance operate). -infraestructuras sociales: DBFM (design, build, finance and maintenance)
El Gobierno compra los activos de la infraestructura	El Gobierno compra los servicios de la infraestructura
Contratos de corto plazo (2-3 años) con el sector privado para el diseño y construcción.	Contratos de largo plazo con el sector privado para diseño, construcción, financiación y mantenimiento.
Especificaciones del proyecto basado en el INPUT.	Especificaciones del proyecto basado en el OUTPUT.
El Gobierno asume el riesgo del ciclo vital de la infraestructura	El sector privado asume el riesgo todo del ciclo vital de la infraestructura
El Gobierno gestiona la infraestructura	El puede gestionar o no la infraestructura
El Gobierno debe financiar el proyecto desde un principio.	El Gobierno sólo debe comenzar a pagar cuando comienza a prestarse el servicio.
Los proyectos no suelen cumplir con los estándares de calidad establecidos	Los estándares de calidad establecidos por contrato suelen cumplirse ya que el pago acordado depende de ello
Fuente: Gobierno de Australia (2008)	

a) Fases en la concesión de una PPP en Australia

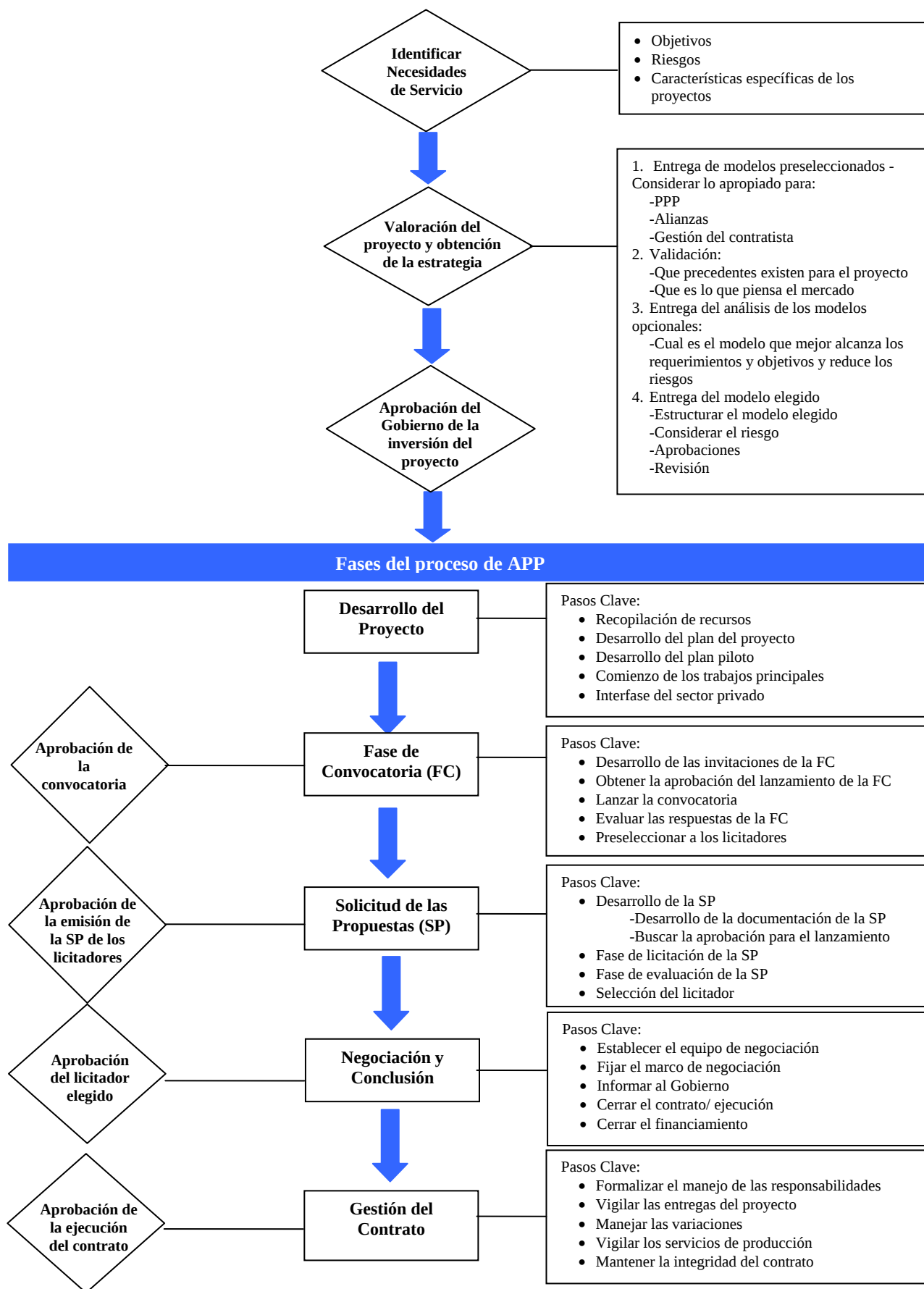
Una de las claves por las cuales las PPP han tenido un importante éxito en Australia es porque se han realizado buenos proyectos con ella. Ello implica que únicamente se utilizó esta fórmula cuando era la más ventajosa entre todas las posibles, es decir, aportaba el mejor rendimiento en el análisis coste/beneficio (*value for money*). El encargado de establecer estos criterios es un modelo de evaluación de los proyectos estándar y rigurosos llamados *Public Sector Comparator* (PSC).

Las funciones del PSC son las siguientes:

- Comparar el proyecto bajo provisión pública frente a la privada.
- Análisis del *cash flow* descontado del proyecto.
- Estimación de los costes.
- Estimación de los riesgos y la decisión de cuanto y cuales correspondería asumir al sector público y privado.
- Propuesta de las medidas para el control de dichos riesgos.

Las fases que debe pasar un proyecto PPP se pueden ver en el Gráfico 3.1.

GRÁFICO 3.1: Fases de un Proyecto Típico Seleccionado y Ejecutado como APP



Fuente: National Public Private Partnership Guidelines December 2008

b) Aseguramiento de riesgos

Otro factor para el éxito de un proyecto PPP es la gestión del riesgo. Por un lado, la parte asumida por el sector privado debe ser limitada a un grado tal que la inversión resulte atractiva empresarialmente. Por otro lado, el sector público debe trasladar una parte del riesgo al sector privado para que la fórmula PPP le sea interesante. Este difícil equilibrio alcanza el óptimo cuando el reparto entre el sector público y privado de cada tipo de riesgo, los asume quien está mejor capacitado para tratarlo. A modo de sugerencia, se podría establecer la siguiente distribución:

CUADRO 3.2: Propuesta de Asignación de Riesgos

Categoría	Riesgo	Posible asignación
Legislativo	Cambio de ley Cambio de regulación	Gobierno Gobierno
Diseño, Construcción.	Diseño y Construcción	Privado
Patrocinador	Impacto Social Propiedad Política Legalidad Proceso Propiedad	Gobierno Gobierno Gobierno Gobierno Gobierno Gobierno
Activo Propiedad	Defecto del proveedor Propiedad Intelectual Valor Residual Obsolescencia tecnológica	Gobierno Privado Caso por Caso Privado
Mercado	Demanda Mercado	Privado Privado
Operativo	Diseño Mantenimiento Operacional Cambio de organización Rendimiento Riesgo Publico Seguridad Actualización	Privado Privado Privado Privado Privado Privado Privado Privado
Sitio	Medioambiente Titulo Proyecto	Privado Gobierno Caso por Caso
Financiación	Financias Inversión	Caso por Caso Privado
Causas de fuerza Mayor	Causas de fuerza Mayor	Compartido
Relaciones Industriales	Relaciones industriales	Privado
Impuestos	Cambios de estatus	Privado

Fuente: Department of Treasury Finance (2002)

Sin embargo, dada la singularidad de cada uno de los proyectos de infraestructura, en Australia no existe una única norma en cuanto a la fórmula y la cuantía por la cual se define la distribución de riesgos entre el sector público y el privado. El PSC determina en sus análisis esta cuantía y la forma de abordarlo, siendo su dictamen posteriormente

objeto de negociación con el sector privado. Con el ánimo de resumir, podríamos clasificar las PPP en dos grandes grupos que afrontan riesgos diferentes (*English, 2006*):

- Las infraestructuras de tipo social (escuelas, hospitales, etc): En este grupo el Gobierno asume los riesgos de demanda, garantiza un nivel mínimo de ingresos y paga directamente por la provisión de los servicios.
- Las infraestructuras de tipo económico (carreteras, puertos, aeropuertos, etc): En este caso el riesgo de demanda es soportado por el sector privado y los ingresos provienen directamente de los usuarios mediante el pago de una tarifa acordada en el contrato. Teóricamente el diseño del proyecto debería asegurar la viabilidad financiera del mismo. Sin embargo, si ello no ocurriera, el Gobierno puede firmar cláusulas de revisión de las condiciones del contrato para asegurar una mínima rentabilidad de la inversión.

c) Resultados de las PPP en Australia

- Los resultados de las PPP en Australia han sido muy buenos en la mayoría de los casos. En unas evaluaciones recientes en las que se comparaban los resultados de los proyectos tradicionales (de provisión pública) frente a las PPP se muestra que:
- Las APP tuvieron unos costes de eficiencia un 30,8% inferiores al modelo tradicional para todo el proyecto. Al mismo tiempo estimaban que, en función de las nuevas infraestructuras que previsiblemente se pueden ejecutar en la próxima década, la APP permitiría ahorrar a los contribuyentes USD\$ 7.682 millones (AU\$ 6.000 millones).
- Los proyectos APP se ejecutaron un 3,4% antes del calendario previsto frente a un retraso de los proyectos tradicionales de un 23,5%. Las repercusiones monetarias de esta mejora no han sido valoradas.
- Los proyectos APP representaron unos ahorros frente al modelo *Public Sector Comparator (PSC)* de un 9%. (Fitzgerald, 2004).

2.2.2) Instrumentos de Inversión en Infraestructuras en Australia

En Australia la inversión privada en infraestructuras ha seguido una pauta similar al desarrollo de la inversión en el mercado inmobiliario. Inicialmente, los inversores preferían invertir su capital directamente en proyectos de infraestructura (inversión directa). Sin embargo, con el paso del tiempo surgió la necesidad de llevar a cabo un proceso de innovación financiera que permitiera acomodar las necesidades concretas de los fondos de pensiones (mayores volúmenes de inversión, liquidez, plazo y

apalancamiento), cuya disponibilidad de capital iba en aumento. Fue así cómo, durante la década de 2000, surgieron instrumentos de inversión susceptibles de una gestión más flexible y un mejor acceso al mercado.

En 2005 se facilitaron dos medios para la inversión en este sector: compañías y fondos que pudieran cotizar en el mercado de valores (*listed companies and funds*) y fondos que no cotizaban (*unlisted funds*).

La asignación de inversiones entre valores cotizados y no cotizados dependía del objetivo y de las preferencias del inversor privado.

a) La inversión en los Fondos y Compañías Cotizadas (Listed Funds and Companies)

Las inversiones en infraestructura a través de compañías y fondos cotizados en el mercado de valores australiano (*Australian's Stock Exchange*) han aumentado en los últimos años. Esto se ha hecho más evidente por la significativa entrada de capitales que han inyectado los fondos de pensiones en este sector. Frente a los USD\$ 7 millones (A\$5 millones)⁸ en 1997, dicho mercado alcanzó los USD\$ 35.972 millones (A\$27.000 millones)⁹ en 2006. Posteriormente, sólo en un año, se incrementó la capitalización de estas inversiones en los fondos y compañías cotizadas en USD\$ 64.240 millones (A\$55.000 millones¹⁰).

Las principales fortalezas de estos instrumentos se derivan de que son: 1) altamente líquidos y transparentes debido a su cotización en mercados secundarios 2) permiten una alta diversificación entre distintos tipos de infraestructuras, por lo que es muy fácil alcanzar presencia entre diferentes regiones y subsectores; y 3) la inversión mínima requerida es menor¹¹, haciéndolo más accesible para inversores minoristas. Los principales inversores de estos fondos son compañías como *Macquarie*, *AMP*, *Babcock & Brown*, *Colonial First State* y *James Fielding*. En el Cuadro 3.3 se resumen las características de estos fondos y compañías.

CUADRO 3.3: Compañías y Fondos Cotizados

Características	Cotizados
Mínima inversión	baja
Liquidez	alta
Volatilidad	alta
Apalancamiento	baja
Transparencia	alta
Manejo eficaz del nivel de activos	baja

Fuente: CFS Research

⁸ Tipo de Cambio 1,3594 AU\$D\$D\$D\$D\$/US\$D\$D\$D\$D\$ 1997

⁹ Tipo de Cambio 1,3323 AU\$D\$D\$D\$D\$/US\$D\$D\$D\$D\$ 2006

¹⁰ Tipo de cambio 1,168 AU\$D\$D\$D\$D\$/US\$D\$D\$D\$D\$ 2007

¹¹ El coste depende del tipo de proyecto (no hay un mínimo establecido).

En 2006, se contabilizaban en Australia 32 entidades con inversión en activos cotizados en 8 sectores diferentes (16 son fondos y 16 son compañías de infraestructura). Se dividen en carreteras de peaje (5 entidades), transporte y distribución (9 entidades), empresas de servicio público integradas (3 entidades), aeropuertos (2 entidades), comunicación (1 entidad), empresas de servicio público diversificadas (1 entidad) y energía (11 entidades). En 2007 más de 1.800 compañías cotizadas fueron revisadas para valorar si pertenecían o no al sector de infraestructuras. Para identificar los fondos y compañías cotizados se utilizó el índice ASX o el de UBS (creado en 2005)¹² y las características que se tomaron en cuenta fueron: año cotizado, tipo de infraestructura, total de activos, número de activos en infraestructura y actividades.

Para incentivar la participación de los fondos de pensiones, el mercado australiano lanzó un producto llamado *infrastructure securities funds*, que ofrece la oportunidad de acceder a una amplia gama de carteras globales de acciones y otro tipo de instrumentos financieros (bonos, títulos, valores, pagarés) relacionados con infraestructuras. Estos fondos permiten una mayor diversificación de las posiciones hacia bonos de infraestructura en países que aún se encuentran en una fase temprana del proceso de privatización de sus infraestructuras.

Por lo general este tipo de papel tiene gran demanda entre los inversores minoristas debido a que la gestión de los fondos permite una gran diversificación y existen varias carteras de inversión entre las que escoger.

En Australia, las inversiones hechas en infraestructuras vía fondos y compañías cotizadas han venido haciéndose por décadas. Los sectores involucrados son variados como el de la construcción, energía, empresas del sector público integradas y diversificadas, comunicaciones, empresas de generación, transmisión y distribución de electricidad, etc. Por ejemplo: la compañía Australian Gas Light tiene un monto total de activos de USD\$ 4.290 millones (A\$ 3.268 millones) en el sector público de gas, transmisión y distribución de electricidad. No obstante, junto con otras dos compañías la Origin Energy Limited con USD\$ 10,521 millones (A\$8.015 millones) y la Alinta Limited con USD\$ 4.539 millones (A\$3.458 millones) de activos, constituyen empresas del sector público integradas en el ámbito de exploración y desarrollo de energía con un total de activos de USD\$ 19.297 millones (A\$14.700 millones). Los sectores que destacan por éste tipo de inversiones son el de la construcción con las carreteras de peajes y el de transmisión y distribución, con un monto total de activos de USD\$ 28.364 millones (A\$21.600 millones) y USD\$ 29.930 millones (A\$22.800 millones), respectivamente. La siguiente tabla presenta las inversiones hechas en infraestructuras vía fondos y compañías cotizadas por compañías de distintos sectores.

¹² Para mayor detalle de los índices consultar www.ubs.com.

CUADRO 3.4: Inversión en Infraestructura Cotizable (*listed*): Agosto 2006

Infraestructura	Año Cotizado	Tipo	Total de Activos (millones) ¹	No. De Activos	Actividades
Carreteras de Peaje (5 entidades - USD\$28.364 millones /A\$21.600 millones)					
Macquarie Group	1996	Fondo	USD\$16.283 /A\$12.404	12	Carretera (peaje)
Transurban Group	1996	Compañía	USD\$8.946 /A\$6.815	3	Carretera (peaje)
Connecteast Group	2004	Compañía	USD\$1.452 /A\$1.106	1	Carretera (peaje)
Sydney Roads G.	2006	Fondo	USD\$1.069 /A\$814	3	Carretera (peaje)
Transurban Cars T.	2003	Compañía	USD\$574 /A\$437	1	Carretera (peaje)
Transmisión y Distribución (9 entidades - USD\$29.930 millones /A\$22.800 millones)					
SP AUSDNNet	2005	Fondo	USD\$9.119 /A\$6.947	3	Gas D, ET y D ²
Diversified .Energy & Utilily Trust	2004	Fondo	USD\$7.524 /A\$5.732	4	Gas T y D, ED
Envestia Limited	1997	Compañía	USD\$3.309 /A\$2.521	5	Gas T y D
Spark Infrastructure	2005	Fondo	USD\$3.144 /A\$2.395	3	ED
Alinta Infrastructure	2005	Fondo	USD\$3.019 /A\$2.300	9	Gas T, PS
Gas Net Australia Corp.	2001	Fondo	USD\$1.267 /A\$965	10	Gas T
Hasting Diversified Utilities Fund	2004	Fondo	USD\$1.059/A\$807	4	W, Gas T
Challenger Infrastructure Group	2005	Fondo	USD\$874 /A\$666	4	Gas T y D, Difusión
Australian Pipeline Trust	2000	Compañía	USD\$595 /A\$453	6	Gas T
Empresas del Sector Público Integradas (3 entidades - USD\$19.297 millones /A\$14.700 millones)					
Origin Energy Limited	1961	Compañía	USD\$10.521/A\$8.015	10	Exp y Desarrollo
Alinta Limited	2000	Compañía	USD\$4.539/A\$3.458	NA	Gas D, ER
Australian Gas Light Co.	1871	Compañía	USD\$4.290/A\$3.268	2	Gas T y D, ED, ER
Aeropuertos (2 entidades - USD\$13.652 millones /A\$10.400 millones)					
Macquarie Airports	2002	Fondo	USD\$12.534/A\$9.548	6	Aeropuerto
Australian Inf. Fund	1997	Fondo	USD\$1.112/A\$847	10	Aero, Puerto, CP
Comunicaciones (1 entidad - USD\$6.038 millones /A\$4.600 millones)					
Macquarie Communications Inf.G.	2002	Fondo	USD\$6.003/A\$4.573	2	Difusión
Empresas del Sector Público Diversificadas (1 entidad - USD\$3.938 millones /A\$3.000 millones)					
Babcock and Brown Inf.	2002	Fondo	USD\$3.938/A\$3.015	6	Gas & Electr. T y D, Tren, EG, Term. de carbón
Empresas de Generación (11 entidad - USD\$3.413 millones /A\$2.600 millones)					
Babcock & Brown Wind	2005	Fondo	USD\$1.451/A\$1.105	14	PG (granjas de viento)
Energy Develop. Lim.	1993	Compañía	USD\$882/A\$672	62	PG
Viridis Clean Energy G.	2005	Fondo	USD\$683/A\$520	6	CE (viento,gas, hidro)
Energy World Corp.	1988	Compañía	USD\$138/A\$105	9	Gen. De poder y gas
Geodynamics Limited	2002	Compañía	USD\$97/A\$74	2	Energía geotérmica
Australian Renewable Fuels Limited	2005	Compañía	USD\$81/A\$62	2	Gen. Del fuel Biodiesel
Babcock & Brown Environmental Invest. Lim.	1998	Fondo	USD\$62/A\$47	3	Energía Renovable
Australian Biodiesel G.	2005	Compañía	USD\$32/A\$24	2	Gen. Del fuel Biodiesel
Pacific Energy Limited	1987	Compañía	USD\$17/A\$13	4	Proy.mineros (operación y desarrollo)
Green Pacific Energy Lim.	1971	Compañía	USD\$16/A\$12	5	Desperdicios Verdes
Enviromission Limited	2001	Compañía	USD\$11/A\$8	1	Torre Solar
1 Tipo de cambio 1,3127 A\$DlIs/ USD\$DlIs agosto 2006					
2 D-Distribución, ET-Transmisión de Electricidad, T-Transmisión, ED-Distribución de Electricidad, W-Agua, PS-Planta de Generación.					
Fuente: Peng and Graeme Newell 2007					

b) Fondos no Cotizados (Unlisted Funds)

CUADRO 3.5: Fondos no Cotizados

Características	No Cotizados
Mínima inversión	alta
Liquidez	baja
Volatilidad	baja
Apalancamiento	alta
Transparencia	baja
Manejo eficaz del nivel de activos	alta

Los fondos de inversión no cotizados han tenido un crecimiento significativo en los últimos años. A finales de 2005 se contabilizaron 19 entidades en el sector, con un capital de USD\$ 5.995 millones (A\$4.500 millones¹⁴) invertido en 144 activos de infraestructura económica (aeropuertos, carreteras de peaje, trenes, energía, etc.) y social (sanidad, correccionales, estacionamientos de universidades, etc.).

¹⁴ Tipo de cambio 1.3323 AU\$D\$LLS/US\$D\$LLS 2006.

CUADRO 3.6: Inversión en Infraestructura no Cotizada a Diciembre de 2005

Fondos de Infraestructura No Cotizados	Administrador	Año Establecido	Total de Activos (millones) ¹	No. De Activos	Actividades
Australia Inf. Fund	Industry Funds Management	1995	USD\$2.527 /A\$1.893	15	Infraestructura Social
Utilities Trust of Aus.	Hastings	1994	USD\$996 /A\$746	16	Aero., Puertos, Carreteras, Tren
Infrastructure Equity F.	AMP Capital	1995	USD\$539 /A\$404	9	Aeropuerto, Carreteras, ET y D, Gas D, W, Escuelas, Salud
Internacional Inf.	Industry Funds Management	2004	USD\$454 /A\$340	2	Infraestructura Social
Global Inf. Fund II	Macquarie	2000	USD\$267/A\$200	5	Retiro, puertos, W, GD, Difusión, Aeropuertos
Social Infrastructure	Ind. Funds Manag.	2003	USD\$199/A\$149	3	Inf. Social (PPS)
The Inf. Fund	Hastings	2000	USD\$191/A\$143	7	Aero., Trans. energía, carreteras y reciclaje
Aus. Social Inf.Fund	Ceramic	2001	USD\$136 /A\$102	57	Cuidado de Niños
Energy Inf.Trust	ANZ Inf.	2003	USD\$127 /A\$95	5	Gas, PS, Planta Biodiesel, Carbón, Gas
The Inf. Fund of India	AMP Capital	2004	USD\$93 /A\$70	2	Todo
CBI Fund	Ceramic	2001	USD\$83 /A\$62	11	Est. de Policía, Corte
Strategic Inf. Trust of Europe	AMP Capital	2005	USD\$77/A\$58	1	GD, UK secondary PFI
Aus. Sustainable Investment Fund	James Fielding	2004	USD\$69 /A\$52	1	Bosques, Minería, Energía renovable
India Inf. Fund	AMP Capital	1999	USD\$67 /A\$50	4	Todo
Diversified Inf. Fund	Perpetual	2004	USD\$48/A\$36	2	Aeropuerto, Tren, Túnel
Inf. Yield Fund	James Fielding	2004	USD\$43/A\$32	2	Aeropuerto, Estacionamiento
Wholesale Inf. Inc. F.	Colonial First St	2003	USD\$27/A\$20	2	Todas las bias hacia PPP
Diversified Inf. Fund	ANZ Inf.	2005	0	0	Todo
Inf. Growth Fund	James Fielding	2005	0	0	Eco. Social y Sostenible
Total			USD\$5.941/A\$4.451	144	
1 Tipo de cambio 1,3348 AU\$DlIs/ USD\$DlIs diciembre 2005					
2 D-Distribución, ET-Transmisión de Electricidad, T-Transmisión, ED-Distribución de Electricidad, W-Agua, PS-Planta de Gen.					
Fuente: Peng and Graeme Newell 2007					

Para identificar los fondos pertenecientes a este sector se les clasificó por el tipo de administrador, el año establecido, el total de activos y el porcentaje de ellos perteneciente al sector de infraestructuras. Para valorar los beneficios del desarrollo y la diversificación de este tipo de inversiones se calcula un índice promedio-ponderado, construido usando cinco grandes fondos de inversión no cotizados¹⁵. Estos fondos son *Hastings Utilities Trust of Australia* (diciembre 1994), *the AMP Diversified Infrastructure Equity Fund* (septiembre 1995), *the CFS Infrastructure Income Fund* (octubre 2003), *the Perpetual Diversified Infrastructure Fund* (enero 2005) y *Hasting's the infrastructure Fund* (octubre 2000). En la tabla anterior se resumen todas las inversiones hechas por estos y otros fondos.

¹⁵ Las series se encuentran en Mercer 2005 con el mismo periodo utilizado para los índices utilizados en inversiones cotizables (listed).

Por otra parte, existe otro producto en el mercado australiano, los *unlisted wholesale funds*. Por lo general se trata de fondos mixtos que también incluyen activos de otros sectores ajenos a las infraestructuras. Estos atraen especialmente el interés de los fondos de pensiones y otros inversores institucionales, debido a que se trata de inversiones de largo plazo especialmente bien diversificadas y que no requieren un gran aporte de capital. En estas inversiones los inversores pueden dividir su coste de participación en cada proyecto con vistas a diversificar su posición, con el resultado de que se obtiene un mayor grado de diversificación y una mayor rentabilidad en el largo plazo.

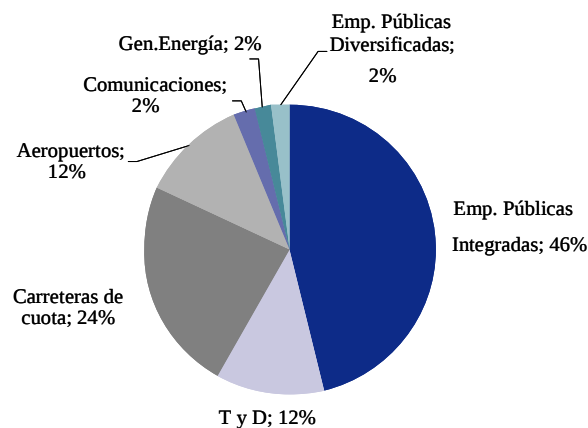
c) Perfil de riesgo-retorno entre las inversiones cotizadas

Una de las grandes ventajas de las infraestructuras es que ofrecen un amplio rango de productos de inversión (individual, colectiva, diversificación de carteras, inversión en distintos sectores, fondos de seguros, fondos mayoristas, etc.) para satisfacer los distintos niveles de tolerancia al riesgo entre los inversores. Los factores que influyen en el perfil de riesgo-retorno de estos productos pueden variar entre el mercado nacional, regional e internacional, en función de los niveles de apalancamiento y grado de desarrollo. El mercado de infraestructuras en Australia (uno de los más maduros a nivel global) ofrece una amplia gama de información pública acerca del retorno de inversiones cotizadas. Además, ofrece una división de productos entre aquellos “*core*” (los más maduros, que ofrecen un menor riesgo y un bajo retorno) y aquellos “*opportunistic*” (con presencia en los mercados desarrollados y emergentes y cuyo perfil de riesgo-retorno se parece al de las inversiones en bolsa). Algunas inversiones de estos fondos han sido sacadas a bolsa en el mercado de valores australiano. A fecha de 30 de junio de 2006 se registraban 20 fondos de infraestructura disponibles, con una capitalización combinada de USD\$ 47.900 millones (A\$35.500 millones¹⁶).

El Gráfico 3.2 subraya la diversidad de sectores presentes en el índice australiano de inversiones cotizadas, basadas en la capitalización de agosto 2008. Se puede observar que las inversiones en empresas de servicio público integradas, y las carreteras de peaje, son los que se llevan un mayor porcentaje de la capitalización y son las que ofrecen un menor riesgo a los fondos que invierten en estos proyectos.

¹⁶ Tipo de Cambio: 1.3506 AU\$D\$D\$D\$D\$/US\$D\$D\$D\$. Junio de 2006.

GRÁFICO 3.2: Infraestructura Cotizable y Empresas del Sector Público en Australia (capitalización de mercado por sector, agosto 2008)



T y D – Transmisiones y Distribución – empresas integradas verticalmente
Fuente: UBS y CFS Research

2.2.3) Los fondos de pensiones en Australia y su participación en las infraestructuras

a) Una breve referencia histórica

El sistema de pensiones australiano es uno de los más maduros y consolidados del mundo. En la década de los 70s, el país contaba con tres esquemas de pensiones bien diferenciados:

1. El sistema público para funcionarios.
2. Planes de empleo privado para asalariados por cuenta ajena.
3. Planes de pensiones operados por instituciones financieras disponibles para empleados que trabajaran por cuenta propia.

En la década de los 80s, con el objetivo de ampliar el sistema, hacerlo más eficiente y obtener mayores prestaciones, se inició un proceso para introducir un convenio de contribuciones obligatorias para los empleados apoyados por el Estado, asociaciones y sindicatos. En 1984, con la participación del sindicato *Australian Council of Trade Unions (ACTU)* se decidió ampliar las provisiones para la jubilación (a través de un acuerdo salarial) a un fondo de pensiones desarrollado para la industria, conocidos como los *fondos superannuation* o *fondos industriales (industry funds)*.

En 1986 se estimuló el desarrollo de estos fondos como parte del proceso de la negociación salarial. Se acordó que el empleador realizara contribuciones *superannuation* a fondos aprobados por los comités de empresa, las cuales alcanzaban el 3% del salario base de los empleados.

En 1992, el Gobierno Federal introdujo la “*garantía superannuation*”¹⁷ que legisló que todos los empleadores debían hacer contribuciones al fondo de sus trabajadores, incrementando el porcentaje de la aportación hasta alcanzar un 9% del salario en 2003. No obstante, los empleadores podrían hacer contribuciones adicionales voluntarias bajo la *garantía superannuation* a otros fondos que generalmente eran los fondos industriales. Dado que los incentivos fiscales de los ingresos depositados en los fondos *superannuation* eran sustanciosos, las contribuciones obligatorias y las voluntarias aumentaron los fondos administrados de forma importante.

En 2008 estos fondos de pensiones alcanzaron el cuarto puesto a nivel mundial en términos de fondos gestionados (Brown y Davis 2009). Este esquema se ha mostrado como muy relevante para la inversión de los fondos de pensiones en infraestructura¹⁸. Actualmente existen cinco tipos de fondos *superannuation*:

1. Los fondos al por menor (*retail funds*) que ofrecen inversiones *superannuation* al público en general, incluyendo empleadores que no desean establecer un fondo ocupacional.
2. Los fondos industriales (*industry funds*), proponen planes de inversión a un segmento particular de la industria (como construcción o sanidad) y generalmente están asociados con sindicatos, los cuales negocian la contribución con los empleadores.
3. Los fondos corporativos (*corporate funds*), son establecidos individualmente por el empleador hacia sus empleados.
4. Los fondos del Sector Público (*public sector funds*), son dirigidos por el Gobierno Nacional y Estatal para sus empleados.
5. Los fondos autogestionados (*superannuation self-managed*) que actualmente tienen un número reducido de miembros.

Estos fondos con esquemas obligatorios han reducido la participación de los esquemas de prestación definida aumentando aquellos de contribución definida.

b) Razones que han favorecido la inversión en infraestructuras por parte de los fondos superannuation¹⁹ y aquellas que continúan desincentivándolo

El espectacular incremento de la participación de los fondos Superannuation en la financiación en infraestructuras, responde a una serie de factores que han favorecido la elección de este tipo de activos:

¹⁷ Para mayor información de la garantía dirigirse a www.apra.gov.au.

¹⁸ Nielson, L. (2005) Superannuation investment in Infrastructure.

¹⁹ Idem.

- Rendimientos regulares: Los proyectos de infraestructuras tienden a proporcionar un flujo de dividendos seguros y regulares.
- Buenos incentivos fiscales sobre los dividendos mediante la exención o aplazamiento del pago de impuestos.
- La inversión directa en infraestructuras está libres del desarrollo adverso de otros activos cotizados en el mercado de valores, reduciendo la volatilidad de las carteras.
- Vencimiento a largo plazo: Los activos de infraestructura producen retornos en un periodo de largo plazo. Esto encaja con los fondos *Superannuation*, ya que sus compromisos para el pago de prestaciones son del mismo periodo de duración.

Sin embargo, existen otros factores por los cuales los fondos *Superannuation* no invierten en infraestructuras con la intensidad potencial con la que podrían hacerlo.

- Restricción de Liquidez: Si el activo no cotiza en la Bolsa de Valores puede tener dificultades para encontrar compradores en el caso de necesitar deshacer posiciones.
- Dificultad de valorar los proyectos: En algunos casos es difícil determinar el valor corriente de un proyecto de infraestructura. Las validaciones son usualmente hechas en función de la facturación o el rendimiento de un activo similar en el mismo mercado (siempre se dificultará si no hay activos similares o si no existe información estadística aplicable).
- La inversión inicial usualmente requiere de grandes cantidades de capital, lo que significa que sólo los grandes fondos pueden invertir en proyectos de infraestructura que no cotizan en la Bolsa de Valores.
- Oferta desigual de la calidad de activos de infraestructura. Un número de proyectos no se desarrollan como se esperaba.

d) ¿Cómo invierten los fondos *Superannuation* en infraestructuras?

Los fondos *Superannuation* pueden invertir en infraestructuras de cuatro maneras:

- Mediante la adquisición de deuda emitida por los operadores de infraestructura.
- A través de instituciones de inversión no cotizadas (*unlisted*).
- A través de inversiones de fondos y compañías de infraestructura cotizadas (*listed*).
- A través de asociaciones con otras empresas para ser propietarios y operar conjuntamente los activos (*Project finance*).

Los fondos australianos fueron de los primeros en participar en proyectos de infraestructura durante la década de los 90, tomando parte del proceso de privatizaciones de activos que el Estado mantenía abierto en diferentes sectores, principalmente energía, transporte, construcción y comunicaciones. El proceso contó con la participación de expertos financieros en la estructuración de carteras adecuadas al objetivo a largo plazo de las compañías de pensiones²⁰.

A finales de 1989, el Estado propuso al sector privado la edificación y la financiación de una autopista de peaje de 10 km al oeste de Sydney. La concesión (de 20 años) para financiar, construir, operar y mantener esta vía fue otorgada a *Statewide Roads Limited*. En 1994, *the Officers Superannuation Fund*, gestionado por el grupo CFS,²¹ invirtió por primera vez en un proyecto de infraestructuras (*M4 Motorway*), representando al fondo de pensiones *the Australian Superannuation Fund (ASF)*. Este grupo administró los activos del fondo ASF. En 1992, la carretera de peaje M5 de 22km al suroeste de Sydney se abrió y continúa operando con una concesión de 30 años, que vencerá en 2023 (entre 1995 y 1998 los activos de la carretera M5 fueron comprados por inversores institucionales en infraestructura).

En el caso del sector eléctrico, en 1992²² el Gobierno de Victoria comenzó a implantar una serie de reformas que condujeron a la separación de la cadena de valor en tres áreas de negocio (transporte, distribución y generación). La reforma se llevó a cabo entre 1994 y 1997, con un coste aproximado de USD\$ 33.100 millones (A\$ 22.500 millones²³). En 1996 el grupo CFS participó como principal inversor en la planta de generación eléctrica *Victoria Hazzelwood* cuando ésta fue privatizada.

Otro caso interesante es el de la industria aeroportuaria. En 1994 el Gobierno Federal anunció planes de privatización de 22 aeropuertos operados por corporaciones de aeropuertos federales. El proceso se desarrolló entre 1997 y 2003, con un coste de USD\$ 12.500 millones (A\$ 8.500 millones²⁴). La mayoría de aeropuertos fueron vendidos a entidades privadas bajo la condición de ser operados bajo un contrato de arrendamiento por 50 años, con la opción a extenderlo por 49 más. Algunos aeropuertos pequeños fueron vendidos en su totalidad (incluyendo el suelo). El grupo CFS fue el principal accionista en los aeropuertos de *Brisbane* y *Aelaide* cuando fueron privatizados en 1997 y 1998, respectivamente.

En 2002 la inversión en infraestructuras vía los fondos *superannuation* contabilizaba aproximadamente un 2% del fondo total de activos, con USD\$ 14.389

²⁰ Por ejemplo, los Grupos Financieros Macquarie y el Colonial First State (CFS) han participado en las negociaciones de los proyectos de carreteras de peaje, concesiones de aeropuertos, construcciones de puertos marítimos con capital de algunos fondos de pensiones.

²¹ Infrastructure research paper by Colonial First State 2006.

²² Investing in infrastructure-the Australian experience by Colonial First State 2006.

²³ Tipo de cambio: 1.4691 AU\$D\$LLS/US\$D\$LLS año 2003.

²⁴ Idem.

millones²⁵ (A\$8.000 millones). Para 2012 se espera que la inversión ascienda hasta los USD\$ 81.764 millones²⁶ (A\$65.000 millones), lo cual representaría el 5% del fondo total de activos *superannuation* (USD\$ 1.212.750 millones- A\$900.000 millones).

La inversión en infraestructuras ha proporcionado un ciclo de vida de largo plazo en los activos demandados por los fondos *superannuation*²⁷. Además, la reducción del gasto del Gobierno en infraestructura (que ha pasado del 14% en 1970 al 5% en 2005) ha favorecido que los fondos *superannuation* aumenten su participación en inversión en infraestructura sustituyendo al Estado como institución inversora.

CUADRO 3.7: Inversión de los Fondos de Pensiones Australianos en Infraestructura

Fondos	% de la cartera (2007)	Activos en infraestructura (millones)*
MTAA Super Fund	18%	US\$1,103 (A\$820)
WESTSCHEME	12%	US\$229 (A\$170)
STASuper	8%	US\$753 (A\$560)
UniSuper	6%	US\$1,278 (A\$950)
HOSTPLUS	4%	US\$161 (A\$120)

* Tipo de Cambio: 1,3448 AUSDLLS/USDLLS año 2005

Fuente: Peng and Graeme 2007

2.3) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en el Reino Unido

2.3.1) Las PPP en el Reino Unido

El mecanismo de evaluación de los proyectos es muy similar al australiano. Los primeros ejemplos exitosos en la aplicación de PPP se concretaron en el sector del transporte. Por ejemplo, el puente *Dartford* (firmado en 1987 e inaugurado en 1991) cruza el Río Támesis, aliviando el congestionamiento vial de la carretera M25 cerca de Londres. Este proyecto se hizo con inversión privada realizando el DBFO (diseño, construcción, financiación y operación). Otro proyecto singular fue la construcción del puente *Severn* (firmado en 1990) entre Inglaterra y Gales mediante concesión DBFO.

Debido al éxito de los proyectos anteriores, en 1992, el Gobierno Británico anuncio la creación del *Private Finance Initiative (PFI)*. La primera oleada de

²⁵ Tipo de Cambio 1,7986 AUSDLLS/USDLLS año 2002.

²⁶ Tipo de Cambio 1,2579 AUSDLLS/USDLLS julio 2009.

²⁷ Nielson, 2005.

proyectos comenzó en 1994, involucrando al sector de la construcción participando en el diseño, construcción y operación de nuevas carreteras.

En 1997, el modelo PFI fue reestructurado y se desarrollo un programa más completo, desde entonces se ha usado el término PPP. Los proyectos PFI realizados entre 1987 y 2005 se citan en el siguiente cuadro:

CUADRO 3.8: Proyectos PFI, 1987-2005

Año del Contrato	No.	Valor (USD\$ millones)	> USD\$100 millones
1987	1	294	Dartford River Crossing
1990	2	597	Second Severn Crossing
1992	5	911	M6 Carretera de Peaje (su construcción empezó hasta 2002)
1995	11	1053	Metro de Londres (línea del Norte) y el Metro de Birmingham
1996	38	2651	Carreteras A1-M; A1-M1; Docklands Light Railway, Croydon Tramlink, Servicios de Carretera de Irlanda del Norte
1997	59	4051	Metrolink de Manchester; Hospital de King's College; Ministerio de Defensa; Agencia de las fuerzas armadas.
1998	86	4587	Metro de Londres y taquillas; Hospital en Norwich, Bromley, Lanarkshire y Edimburgo; Dep. de Empleo, Oficina de ingresos de Inland, Carretera A55.
1999	87	4106	Guilford, Metro de Londres red de radio, Hospital en Swindon y South Tees, Desperdicios de Aguas en Almond Valley.
2000	105	5897	A13 Thames Gateway, Nottingham Light rail, Hospital del Univerity College, Escuelas en Glasgow, Edificio del Ministerio de Defensa, Edificio del Tesoro.
2001	86	3221	Hospital de Dudley; Inland Revenue/Customs & Excise Offices
2002	71	11595	Desperdicios de East London; Metro de Londres (líneas Jubilee, Northern y Piccadilly); Hospital de Coventry; Home Office offices; Ministerio de Defensa.
2003	57	24282	Customs & Excise IT; East Sussex waste; Metro de Londres (líneas de Bakerloo, Central & Victoria) & líneas de sub-surface; Al Darrington-Dishforth, Docklands Light Railway; Extensión del aeropuerto de la City; Hospitales en Blackburn, South Derbyshire y Oxford; Escuelas primarias del Norte de Irlanda; Ministerio de Defensa agua y desperdicios de agua; Satélites Skynet.
2004	74	136	Ministerio de Defensa agua y desperdicios de agua (2da. Fase); Mantenimiento del highway Portsmouth; Hospitales in Barking, Leeds y Manchester; Armada de Colchester
2005	51	93	Servicio de Telecomunicaciones en carreteras nacionales, Docklands Light Railway- Externsión de Woolwich; Escuelas en Nottingham, Northampton, NorthLanarkshire y Renfrewshire; Hospitales en Newcastle, Nottinghamshire y Portsmouth; Hospital de Oxford Radcliffe-centro de cancer; Casas públicas en Leeds; Ministerio de Defensa "C" vehículos.
TOTAL	720	95046	

Fuente: Public-Private Partnerships E.R. Yescombe

Los PFI/PPP, como comúnmente se les llama en el Reino Unido, siguen incrementando su participación en el desarrollo de infraestructuras, particularmente en

los sectores del transporte, la salud, la educación, el alojamiento, la defensa, las telecomunicaciones (IT), la gestión de residuos urbanos y agua y saneamientos.

Otros datos provenientes del *IFSL Research 2008* mostraron que entre 1990-2007 se habían firmado más de 900 proyectos bajo la modalidad de PPP por valor de USD\$ 106.029 millones (£53.000 millones)²⁸.

**CUADRO 3.9: Departamentos Gubernamentales en Reino Unido con PFI/PPP.
(Valor anual de contratos, USD\$ millones)**

Departamentos	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fuerzas Armadas	1510	1648	1189	4918	2001	6584
Educación	609	835	1361	2750	3029	3227
Salud	1089	4813	1814	5536	3413	1040
ODPM	802	114	738	776	1140	900
Gob. Escocés	341	317	685	1845	2213	790
Norte de Irlanda	171	110	33	717	764	250
DEFRA	237	64	----	774	350	196
Home Office	225	136	69	----	92	28
Transporte	573	1346	1856	276	1454	----

Fuente: IFSL Research febrero 2009, ODPM: Office of the Deputy Prime Minister; DEFRA: Department for Environment, Food and Rural Affairs; Home Office: Departamento de Inmigración.

De acuerdo con IFSL Research, los participantes más grandes en proyectos de PFI en 2008 fueron las fuerzas armadas, educación y salud (ver cuadro 1.9). Estos han sido los más prominentes departamentos durante los cinco años desde 2004, con contratos que suman alrededor de USD\$ 15.000 millones (£8000 millones) entre defensa y salud y cerca de USD\$ 11.000 millones (£6000 millones) en educación.

2.3.2) La participación de los fondos de pensiones en infraestructuras

En el **Reino Unido** existen aproximadamente 50 fondos²⁹ públicos y privados invirtiendo actualmente en infraestructuras. Algunos de los fondos de pensiones públicos más grandes son:

1. *The London Pensions Fund Authority (LPFA)*. Este fondo se caracteriza por tener un 15% destinado a inversiones de infraestructura. Utiliza varios instrumentos, como inversiones directas, fondos no cotizados y también tiene posiciones en fondos cotizados.
2. *Universities Superannuation Scheme (USS)* es el segundo mayor fondo. USS es un inversor frecuente en activos de infraestructura a través de su *pool* de capital privado. El 90% de su capital está colocado en fondos no cotizados mientras que el resto se dirige a inversiones directas. USS no invierte en

²⁸ Tipo de cambio aplicado para todas las conversiones corresponde al año 2007 0,50£/USDDLLS.

²⁹ Para mayor información referirse a www.preqin.com.

fondos cotizados, ya que prefiere contratar a gestores experimentados capaces de gestionar la volatilidad del mercado. Este fondo ha ganado presencia en los sectores de energía renovable, transporte y gestión de industrias de reciclaje y residuos urbanos; además de tener proyectos PPP/PFI con *Henderson PFI*. El USS reconoció en el segundo trimestre de 2009 que seguirá con sus inversiones en infraestructura y, de cara al largo plazo, planea invertir entre USD \$822 millones (£500 millones) y USD\$ 1.645 millones (£1.000 millones)³⁰ en infraestructura en un máximo de cuatro fondos de infraestructuras.

3. *Greater Manchester Pension Fund (GMPF)* es el fondo local de pensiones más grande del Reino Unido, integrado por 10 localidades de Manchester y alrededor de 200 organizaciones asociadas. Actualmente su capital asciende a USD\$ 14.802 millones (£9.000 millones)³¹. El GMPF invierte en activos de infraestructura a través de nuevas iniciativas de colocación (NIA³²). Estas nuevas iniciativas se establecieron en 2001 y están enfocadas a oportunidades de inversiones vía PFI/PPP y diferentes instrumentos de infraestructura. Los NIA tienen un objetivo de colocación de USD\$ 99 millones (£60 millones) para fondos en infraestructura, USD\$ 49 millones (£30 millones) en contratos con fondos primarios y otros USD\$ 49 millones (£30 millones)³³ para invertir en el mercado secundario.

2.4) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en Canadá

2.4.1) Las PPP en Canadá

Hablar de PPP en Canadá de una manera única es difícil. Como en el caso de Australia, las competencias en materia de infraestructura están localizadas en cada una de las provincias, y en algunos casos, cedidas a nivel municipal. De esta manera, hay diversas legislaciones y modelos dentro del país. La región que ha apostado más claramente por las PPP ha sido *British Columbia*. La provincia de Québec está realizando grandes progresos para adaptar la regulación y atraer nuevas inversiones. La región de Ontario, sin embargo, se encuentra en una situación especial. Algunas experiencias recientes en PPP (ciertamente controvertidas desde el punto vista político) han provocado una modificación de su definición por otra denominada (*Alternative*

³⁰ Tipo de cambio fue hecho (medio año 2009) 1,64£/USDDLLS.

³¹ Idem.

³² New Initiatives Allocation por sus siglas en ingles.

³³ Tipo de cambio fue hecho (medio año 2009) 1,64£/USDDLLS para las tres inversiones de GMPF.

Financing and Procurement Strategies, AFP) para que fuera más aceptable para el público en general.

En términos generales se observa que las distintas regiones intentan adaptar su legislación que se aproxima lo más parecido a un *best practice* semejante al modelo británico y australiano.

Canadá arrastra un fuerte déficit de infraestructuras desde los años 70 y 80 debido a las consolidaciones fiscales realizadas en aquella época. Algunas estimaciones de esta necesidad alcanzaba en 2002, según la Federación de Municipios Canadienses, la cantidad de USD\$ 54.000 millones (CD\$ 57.000 millones), mientras que en 2027 indican que alcanzarían los USD\$ 104225 millones (CD\$ 110.000 millones). Este déficit proviene tanto por la necesidad de nuevas infraestructuras como por la falta de mantenimiento de las existentes (ICEX, 2005).

Las inversiones declaradas prioritarias por el Gobierno Federal están en las áreas de pasos fronterizos, desarrollo urbano sostenible, acceso y calidad del agua, Infraestructuras en la zona norte, transporte y comunicaciones.

Las PPP son un fenómeno relativamente reciente en Canadá, los primeros proyectos datan de la segunda mitad del los años 90. Este país muestra una idiosincrasia un tanto especial para la región, donde la presencia de los servicios públicos (educación, sanidad, etc.) es financiado por impuestos y cuyo acceso es universal. Este elemento diferenciador de su vecino del sur, impone una cierta preferencia sobre la provisión pública de los principales servicios, y por tanto, la irrupción del sector privado en la provisión de estos servicios es vista por la población con cierta desconfianza. Sin embargo, las restricciones presupuestarias de las provincias les obligan a buscar fórmulas de colaboración PPP. Esta circunstancia muestra que las experiencias de PPP en Canadá ofrecen apreciaciones mixtas sobre su conveniencia, especialmente desde el punto de vista político y social. El caso más paradigmático es el de la autopista 407 en Ontario. El Gobierno conservador concesionó una vía de circunvalación de Toronto a un conjunto de inversores nacionales e internacionales por un periodo de 99 años. En el contrato firmado se estableció una cláusula por la cual, si el tráfico superaba un cierto volumen, la empresa concesionaria podía aumentar las tarifas de uso de la autopista. La empresa ejerció este derecho en 2004, lo que fue muy impopular entre los usuarios. Esto fue aprovechado por la oposición para sacar ventaja política proponiendo un descenso de las tarifas (cuestión no contemplada en el contrato). El Gobierno liberal planteó un pleito contra la empresa concesionaria (que por ahora han perdido) y que continua en el ámbito judicial. Este evento ha generado inseguridad jurídica en las inversiones PPP en Canadá, y se plantea (sorprendentemente) la posible necesidad de utilizar instrumentos de mitigación de riesgos regulatorios para inversiones en este país desarrollado (ICEX, 2005).

2.4.2) La participación de los fondos de pensiones en infraestructuras en Canadá

En Canadá, existen más de 15 fondos³⁴ de pensiones entre públicos y privados que están invirtiendo en infraestructuras de forma relativamente reciente. Según la *Pension Investment Association of Canada*³⁵ (PIAC) el total de activos invertidos en infraestructuras alcanzaba USD\$ 27733 millones (CD\$ 29270 millones) que representa un 3,67% del total de activos gestionados.

Los principales fondos públicos son:

1. *Ontario Teachers' Pension Plan (OTPP)* es uno de los más grandes fondos de pensiones públicos que ha estado invirtiendo en infraestructura desde 2001, principalmente a través de inversiones directas en compañías y proyectos de infraestructura. A lo largo de los años este fondo ha adquirido experiencia para invertir directamente en diversos proyectos sin la necesidad de recurrir a un intermediario. De esta manera, los fondos no cotizados representan una parte limitada de su cartera de infraestructura, y sin perspectiva de hacer más inversiones por esta vía en los próximos años. También tiene una presencia limitada en los fondos cotizados, a través de la inversión en Aeropuertos *Macquarie*. El plan de pensiones tiene un 8% de asignación a infraestructura. Existe una limitación global de inversiones sensibles a la inflación del 45%, las cuales incluyen infraestructura, bienes raíces y materias primas. El fondo ha invertido USD\$ 71.677 millones en activos de infraestructura, a dividir entre un 32% en proyectos de energía, 18% en instalaciones de agua, 18% carreteras de peaje, 17% en aeropuertos y 15% en puertos. En 2009 el fondo planea hacer más inversiones directas en infraestructuras.
2. *Ontario Municipal Retirement System (OMERS)*. Fue creado en 1962 para empleados del Gobierno de Ontario. En el 1er. trimestre de 2009 la inversión en activos de infraestructura representaba entre un 15% y un 16% de su cartera, tanto en inversiones directas como en renta variable de empresas del sector. Actualmente tienen previsto aumentar esta participación hasta el 31% o el 35%. Históricamente, OMERS había invertido en infraestructuras solamente a través de *Borealis*, pero en el último trimestre de 2008, el fondo lanzó una nueva rama de inversión que invertirá en compañías privadas implicadas en el desarrollo de bienes raíces como aeropuertos y energía. *OMERS Strategic Investments* ayudará a diversificar la cartera del fondo e incluirá capital privado propio, así como inversión en infraestructura de la división de *Borealis Infrastructure*.

³⁴ Para mayor información consultar www.preqin.com.

³⁵ <http://www.piacweb.org/publications/index.html>

3. *Canadian Pensions Plan (CPP)*. Empezó a invertir en infraestructuras en 2005, y a partir de ahí, ha desarrollado una cartera de inversiones directas y compromisos con fondos no cotizados. A finales de 2010 pretende tener el 6.5% de su cartera destinada a infraestructura, e ir incrementando este porcentaje en 2,2 puntos porcentuales a lo largo del año.

2.5) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en EEUU

2.5.1) La participación público-privada y las infraestructuras

El modelo de las PPP en EEUU se ha concentrado en el sector del transporte que incluye carreteras, puentes, trenes y puertos. Muchos de ellos se han formado a partir de privatizaciones como por ejemplo el *Chicago Skyway*, la Carretera de Peaje Indiana y *Pocahontas Parkway*. Aunque, el modelo de las PPP en EEUU no es diferente a los del resto del mundo, la naturaleza fragmentada del sistema de gobierno federal no permite extraer una sola reglamentación para dichas PPP. Recientemente, el Departamento de Transporte de los EEUU, publicó en el registro federal de noticias, un programa piloto que está intentando promover, financiar y estudiar nuevas infraestructuras utilizando la fórmula de las PPP. Esta propuesta es también un punto de partida positivo para poder llegar a una regulación común en todo el país. En el siguiente apartado se propone un programa único para las APP en EEUU.

a) Las PPPs en EEUU

Los principales proyectos de PPP realizados en diferentes Estados de la unión americana se observan en el Cuadro 3.10.

El Estado de Virginia, después de completar la venta de Pocahontas Parkway ha introducido nuevos proyectos de carreteras a su presupuesto, como la Capital Beltway, I-95 y la 460. Los licitadores son Macquarie/Skanska, Lane/Tidewater/DMJM Harris, Itinere/Sacyr/Citi/Clark-Shirley/Louis Berger and Cintra/Ferrovial/Earthtech.

CUADRO 3.10: Grandes Proyectos Carreteros de APPs en EEUU

Proyecto	Estado	Autoridad Pública	Comienzo del Proyecto	Apertura	Coste del Proyecto (USD\$ millones)
State Route 91	CA	Caltrans	1993	1995	126
State Route 125	CA	Caltrans	2000	2007	722
Route 3 North	MA	Mass. Highways	1999	2006	385
Southern Connector	SC	S. Carolina DOT	1998	2001	217
Dulles Greenway	VA	Virginia DOT	1993	1995	338
I-895 Pocahontas Parkway	VA	Virginia DOT	1998	2002	377
Fuente: Yescombe (2007)					

En Texas el Departamento de Transporte ha entrado en un plan maestro de desarrollo con el consorcio Cintra-Zachry para desarrollar un mega proyecto de alta prioridad conocido como el *Corridor Trans-Texas (TTC-35)*. El TTC-35 es una vía 600 millas que une las fronteras de México y Oklahoma. El coste de capital está estimado en USD\$7.500 millones y es desarrollado bajo contratos de concesiones con un consorcio privado.

Colorado es un ejemplo de popularidad de la inversión en activos *brownfield*, 11 consorcios fueron seleccionados para presentarse en las licitaciones para adquirir, manejar, operar, mantener y financiar la adquisición del *Northwest Parkway*. Al final Brisa de Portugal y CCR de Brazil se presentaron en la licitación y ganaron.

En Missouri el Departamento de Transporte ha seleccionado un número de consorcios para la licitación de APPs para diseñar, actualizar, operar y mantener más de 800 puentes locales en todo el Estado. Este proyecto de transición se espera sirva de modelo futuro para los esfuerzos de mantenimiento de las infraestructuras en el país. El proyecto de “Salvar y Sanar” los puentes se completará a finales de 2012 y el periodo de mantenimiento es por 25 años.

En Florida el Departamento de Transporte esta en proceso de seleccionar una compañía para construir una carretera de peaje de 3.1 millas llamada *North Tampa's East-West Road* ligadas con I-75 e I-257 valorada en USD\$150 millones. Este será el primer proyecto de construcción financiado por el sector privado en el Estado.

En Georgia, actualmente se están evaluando cuatro propuestas para construir dos carriles de peaje para camiones en cada dirección sobre el corredor más grande de Atlanta. El proyecto requiere de un solo ganador para que planee, permita financiar, diseñar e implementar el proyecto en el cuadrante noroeste del I-285 y dirección hacia el oeste sobre I-20 a *Thornton Road*.

b) Programa único de las APPs en EEUU

Para armonizar las PPP entre los distintos Estados de la Unión, el Departamento Federal de Transportes propuso una serie de medidas para favorecer la participación del sector privado en la financiación de infraestructuras.

• Establecer una Comisión o Unidad de PPPs

El establecer un programa único para las PPPs puede ser complejo e inicialmente caro. Por lo tanto, es muy importante controlar la coordinación de implementación de proyectos y el control de los costes. Debido a esto el sector público debería considerar el establecer una dirección de alto nivel que:

1. Coordine las políticas aplicadas de las PPPs con las entidades públicas.
2. Identifique y priorice los proyectos.
3. Supervise la obtención e implementación del proyecto.
4. Asegure una estandarización de la documentación requerida.
5. Controle los costes

• Introducir Proyectos Piloto

Antes de proponer una PPP, el sector público debe adoptar proyectos piloto para verificar que las PPP sean la mejor opción para llevar los proyectos a la práctica. Una de las principales claves en obtener el análisis coste/beneficio en PPPs, es animar y mantener el proceso de licitación abierto a competencia y así atraer a los mejores licitadores posibles. Además, los proyectos piloto deberían tener un valor de alrededor de USD\$ 150-200 millones para atraer el interés de los contratistas nacionales e internacionales.

• Definir los Objetivos del Sector Público

El sector público necesita definir sus objetivos en introducir un programa de PPP y después considerar lo siguiente:

1. Asegurarse que hay un fuerte apoyo político para impulsar un programa de PPP.
2. Priorizar proyectos esenciales y asequibles.

3. Revisar las consideraciones legales y, si es necesario, remover impedimentos establecidos por la Ley para establecer contratos de largo plazo con las APP y el sector privado.
4. Proponer un contrato con las PPP de largo plazo para que se obtenga el mejor coste/beneficio con la eficiencia del proyecto durante el periodo invertido, y que tanto los desarrolladores, como los inversores, puedan obtener retornos satisfactorios en su inversión (los activos en infraestructura, generalmente requieren periodos largos de pago para cubrir sus costes de capital).
5. Desarrollar un modelo comparador público privado.
6. Se debe desarrollar una matriz de riesgos para observar cuales se podrían compartir entre el sector público y privado. Sin embargo, se debe hacer hincapié en que la participación del sector privado significa que tendrá retornos suficientes. El nivel de retornos demandados será proporcional al nivel de riesgo asumido.
7. Se debe definir un proceso de licitación corto, claro y transparente.
8. Requerimientos mínimos de diseño para cada una de las necesidades de los proyectos (estos requisitos no deben de ser tan restrictivos como para que no desanimen la creatividad e innovación del sector privado).
9. Mínimos esquemas estándar. Es necesario definir requerimientos mínimos de construcción y operación en términos técnicos, ambientales, políticos y financieros.
10. Se debe considerar el coste total de formalizar una PPP.
11. Los acuerdos de los programas de las PPP deben ser en firme para eliminar riesgos normativos y favorecer la participación del máximo número de concurrentes a la licitación.

- **Definir el ámbito del proyecto**

El sector público necesitará aclarar, identificar y definir el ámbito del proyecto. El contrato del proyecto deberá especificar obligaciones, responsabilidades y los retornos que recibirá el sector privado.

- **Identificar Fuentes de Ingresos**

Cuando un proyecto se considera que es apto para la contratación de una PPP, es importante definir la forma de pagar por ellos. Existen diferentes mecanismos de pago.

Nos referiremos a tres casos:

1. Auto-financiamiento (*Self-financing*): las tarifas cobradas a los usuarios por el servicio son suficientes para financiar el coste de capital de construir el proyecto así como los gastos de explotación, además de proveer un retorno aceptable a los inversores del sector privado.
2. Pagos derivados del Sector Público: los proyectos son considerados como parte de un servicio público básico (ej: la educación pública, sanidad, etc). En este tipo de estructura, el sector público paga una tarifa consensuada por el servicio prestado. Generalmente, estos proyectos son considerados de bajo riesgo porque técnicamente no es difícil calcular la corriente de ingresos y gastos asociados. (por ejemplo: el mantenimiento de las escuelas u oficinas de Gobierno, etc).
3. Una combinación de ambos: El Estado puede complementar una parte de la tarifa aplicada.

- **Viabilidad y Otros Estudios**

Como parte del proceso de definir los objetivos, el ámbito, las fuentes potenciales de ingresos del proyecto de la PPP, el sector público necesita cumplir con la viabilidad de los estudios. Los siguientes puntos son los requeridos:

1. Procesos e impedimentos legales para introducir a la PPP;
2. Derechos de propiedad del suelo;
3. Estudios de impacto ambiental;
4. Planificación y permisos;
5. Estudios de proyección de ingresos (por ejemplo: volúmenes potenciales de tráfico).

Se recomienda al sector público emplear expertos y consejeros cualificados y con suficiente experiencia en dirección y supervisión de proyectos.

2.5.2) La participación de fondos de pensiones en financiación de infraestructuras

En EEUU, recientemente el sistema de pensiones para empleados (*The Maine Public Employee Retirement System*) aumentó su objetivo de asignación en proyectos de infraestructura del 4% al 5% como parte de un proceso de reconfiguración de su cartera (*Liability Driven Investment- LDI*). De manera similar, en septiembre de 2007 *the California Public Employee Retirement System (CalPERS)* incluyó una asignación inicial de inversiones en infraestructura superior a USD\$ 2.500 millones. En noviembre de 2007, *the Washington State Investment Board* y *The Teachers Retirement System of*

Texas decidieron invertir sus recursos en “activos tangibles” (*tangible assets*), que incluyen infraestructuras, explotación agrícola y de maderas, alcanzando el 5% de su cartera en este último.

La institución *JP Morgan Asset Management* creó una nueva unidad de inversiones en bienes raíces. Consideran que las inversiones en infraestructura son la cuarta mejor alternativa, por ello, han aumentado de manera notable su inversión en este tipo de activos.

2.6) La participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras en Europa continental

2.6.1) La participación público-privada y las infraestructuras

Las PPP en Europa continental comenzaron a desarrollarse en la década pasada con una gran diversidad en cuanto los diferentes marcos legales, y en cuanto a los modelos específicos aplicados entre los distintos países. En los últimos años se ha reimpulsado el interés por esta fórmula debido a la necesidad de nuevas infraestructuras y a las restricciones presupuestarias. Ello ha impulsado reformas legislativas que han tendido a favorecer la participación del sector privado en la financiación de nuevas infraestructuras.

Aunque existen proyectos financiados a través del mercado de capitales, la utilización de bonos ha sido relativamente escasa. A diferencia del Reino Unido, donde el mercado de renta fija está bien establecido, muchas de las transacciones de las APP europeas han sido financiadas a través de préstamos bancarios. Sin embargo, muchos países han introducido nuevas legislaciones para solventar las debilidades del modelo:

1. Unos países han tomado enfoques sistemáticos que promulgan cambios apropiados en políticas y legislaciones para permitir funcionar las PPP, conduciendo la viabilidad de estudios para decidir que proyectos son susceptibles para funcionar con los estándares de las APP.
2. Otros, han tratado de acomodar a las PPP con las legislaciones actuales o empezar con proyectos pilotos.

El fenómeno de la colaboración público-privada (CPP)³⁶

En el año 2000³⁷, y ante la gran diversidad de legislaciones y fórmulas de PPP aplicables en la UE, la Comisión Europea propuso la “Colaboración Público-Privada”

³⁶ European Commission-Green Paper on Public-Private Partnership and Community Law on Public contracts and concessions April 2004.

³⁷ Idem.

(CPP) como modelo integrador de las diferentes PPP del continente. En general, se refiere a las diferentes formas de cooperación entre las autoridades públicas y el mundo empresarial, cuyo objetivo es garantizar la financiación, construcción, renovación, gestión y mantenimiento de una infraestructura. Para ello publicaron una comunicación interpretativa sobre las concesiones y el derecho comunitario en materia a los contratos públicos: *“Interpretive Communication on concessions and Community public procurement law”*, en la que ateniéndose a los principios y reglas básicas derivado del Tratado y del Derecho, delimitó la noción de concesión en derecho comunitario, así como las obligaciones que han de cumplir las autoridades públicas a la hora de seleccionar a los operadores económicos adjudicatarios de concesiones. Además, las nuevas directivas del Parlamento Europeo y del Consejo destinadas a modernizar y simplificar el marco legislativo comunitario, establecieron un procedimiento de adjudicación innovador, especialmente pensado para responder a las particularidades de la adjudicación de contratos especialmente complejos. Este nuevo procedimiento, llamado “diálogo competitivo”, permitió a las autoridades públicas establecer un diálogo con las empresas candidatas para identificar las soluciones que pueden responder a sus necesidades.

Las operaciones de CPP suelen caracterizarse por los siguientes elementos:

1. La duración relativamente larga de la relación, que implica la cooperación entre el socio público y el privado en diferentes aspectos del proyecto que se va a realizar.
2. El modo de financiación del proyecto, en parte garantizado por el sector privado. En ocasiones es a través de una compleja organización entre diversos participantes. No obstante, la financiación privada puede completarse con financiación pública, que puede llegar a ser muy elevada.
3. El importante papel del operador económico, que participa en diferentes etapas del proyecto (diseño, realización, ejecución y financiación). El socio público se concentra esencialmente en definir los objetivos que han de alcanzarse en materia de interés público, calidad de los servicios propuestos y política de precios, al tiempo que garantiza el control del cumplimiento de dichos objetivos.
4. El reparto de los riesgos entre el socio público y el privado, al que se le transfieren riesgos que habitualmente soporta el sector público. No obstante, las operaciones de CPP no implican necesariamente que el socio privado asuma todos los riesgos derivados de la operación, ni siquiera la mayor parte de ellos. El reparto preciso de los riesgos se realiza caso por caso, en función de las capacidades respectivas de las partes en cuestión para evaluarlos, controlarlos y gestionarlos.

No obstante, algunos representantes de los ámbitos interesados consideraron que las normas comunitarias aplicables a las empresas concesionarias continuaban sin ser lo suficientemente claras y carecían de homogeneidad entre los diferentes Estados miembros. Esta situación creó incertidumbre entre los agentes comunitarios, ya que representaba un obstáculo real para la creación o el éxito de las operaciones de la CPP, en detrimento de la financiación de infraestructuras importantes y el desarrollo de servicios públicos de calidad. Por lo que el Parlamento Europeo invitó a la Comisión a examinar la posibilidad de adoptar una Directiva destinada a regular de manera homogénea el sector de las concesiones y otras formas de CPP³⁸. El Comité Económico y Social Europeo, por su parte, también se manifestó y consideró necesaria una iniciativa de ley.

En 2004, la Comisión Europea anunció la publicación del “*Green Paper*”³⁹, enfocada sobre las operaciones de CPP y el derecho comunitario en materia de contratación pública y concesiones con el fin de iniciar un debate en torno a la mejor manera de garantizar que las operaciones de CPP puedan desarrollarse en un ambiente de competencia real y claridad jurídica. El *Green Paper*, más concretamente, tuvo la finalidad de presentar el alcance de las normas comunitarias aplicables a la etapa de selección del socio privado y a la etapa posterior, con el objetivo de detectar posibles incertidumbres y analizar si el marco comunitario es adecuado para los retos y características específicos de las operaciones de CPP.

Proyectos de Infraestructura realizados en Europa⁴⁰

En el transcurso de la última década, el fenómeno de la CPP se ha desarrollado en un gran número de proyectos públicos. Existen diferentes factores que explican este auge. Teniendo en cuenta las restricciones presupuestarias que han de afrontar los diferentes Estados, el sector público debe recurrir a la financiación privada para la construcción de las nuevas infraestructuras necesarias. Otra explicación radicaría en el deseo de aprovechar, en mayor medida, los conocimientos y métodos de funcionamiento del sector privado en la explotación empresarial de este tipo de proyectos. Por otro lado, el desarrollo de la CPP forma parte de la evolución más general del papel del Estado en el ámbito económico, al pasar de operador directo a organizador, regulador y controlador.

Las autoridades públicas de los Estados miembros recurren a menudo a operaciones de CPP para realizar proyectos de infraestructura, en particular en los sectores del transporte, la sanidad pública, la educación y la seguridad. En el ámbito europeo, se ha reconocido que las operaciones de CPP pueden contribuir a la creación

³⁸ Dictamen del Parlamento Europeo en primera lectura sobre la propuesta de la Comisión COM(2000) 275 de 10.5.2002.

³⁹ Green Paper on Public-Private Partnership and Community Law on Public contracts and concessions April 2004

⁴⁰ Idem.

de redes transeuropeas de transportes, ámbito en el que existe un enorme retraso debido, entre otras cosas, a la escasez de inversiones. En el marco de la iniciativa para el crecimiento, el Consejo ha aprobado una serie de medidas cuyo objetivo es aumentar las inversiones destinadas a las infraestructuras de la red transeuropea, así como al ámbito de la innovación, la investigación y el desarrollo, en particular mediante la organización de operaciones de CPP.

Desde 2001 se han firmado proyectos en la región comunitaria por un valor total de USD\$ 54.013 millones (€37.000 millones), lo cual representa dos tercios del valor registrado en Reino Unido (USD\$ 89.048 millones; €61.000 millones).

El valor firmado de contratos en 2008, alcanzó los USD\$ 7.299 millones (€5.000 millones). Los valores acumulados por países, de los acuerdos con las APP que han sido firmados al final de 2008 se agrupan, de mayor a menor cantidad, en España y Francia (USD\$ 5.985 millones; €4.100 millones), Italia (USD\$ 5.255 millones; €3.600 millones), e Irlanda USD\$ 4.817 millones (€3.300 millones).

Los contratos más importantes que han tenido que negociar las CPP se han desarrollado en el sector del transporte, habiendo estado algunos fondos de pensiones involucrados en los mismos. En el Cuadro 3.11 se agrupan los proyectos más grandes que se han hecho en Europa por sectores.

CUADRO 3.11: Contratos más grandes hechos por APPs en Europa.
(Valor de capital por contrato, USD\$ millones)

Proyecto	Tipo	País	Año del contrato	USD\$m
Messina Strait Crossing	Puente	Italia	2006	3829
CSB carretera de peaje	Carretera	Grecia	2007	2859
Ciudad de Csurgo-instalaciones deportivas	Deporte	Hungría	2007	1838
Oosterweel Link	Túnel	Bélgica	2004	1573
HSL Zuid Tren de alta velocidad	Tren	Holanda	2001	1093
Corinth-Tripoli-Kalamata & Lefktro Sparta	Carretera	Grecia	2007	1362
Corinth-Tripoli-Kalamata & Lefktro Sparta	Carretera	Grecia	2008	1460
Ciudad de Devavanya-instalaciones deportivas	Deporte	Hungría	2007	1205
Carretera de peaje Brescia-Milán	Carretera	Italia	2005	1058
Szekszard Boly-Pecs	Carretera	Hungría	2007	1164
A5 Ostregion	Carretera	Austria	2006	1085
A2 Motorway, Nowy Tomysl-Konin	Carretera	Polonia	2004	1016
Segarra Garrigues-Proyecto de Irrigación	Canal	España	2002	776
Fase 1-Thessaloniki Metro	Tren	Grecia	2005	982
Fuente: Public Private Finance 2007				

Actualmente, según IFSL Research, a nivel europeo, el mercado más grande de APPs está en Italia, con proyectos valorados en USD\$ 40.845 millones (€30.000

millones)⁴¹, Alemania y Grecia con proyectos obtenidos con un valor de USD\$ 13.868 millones (€9.500 millones) y USD\$ 9.197 millones (€6.300 millones), respectivamente. De acuerdo a *DLA Piper*⁴², se pretende que estas negociaciones sigan extendiéndose en los próximos años en todo el continente y que los administradores de fondos e inversores individuales estén cada vez más involucrados en los mismos. En el Cuadro 3.12 se enlistan el valor de los contratos hechos por APP por países en Europa.

CUADRO 3.12: Contratos vía APPs en países de Europa.
(Valor de los contratos, USD\$ millones)

País	2001-04	2005	2006	2007	2008	No. de contratos firmados
España	1046	1420	2124	422	----	38
Francia	----	2200	938	449	1833	34
Italia	931	2682	560	75	----	20
Irlanda	753	149	795	2034	443	19
Grecia	----	982	2042	5306	1477	8
Alemania	460	1021	226	635	173	40
Bélgica	1360	591	----	410	1004	6
Holanda	1362	----	550	----	1506	9
Austria	51	----	1085	----	----	6
Finlandia	-----	861	----	----	----	1
Bulgaria	----	450	368	500	----	6
Hungría	----	----	48	20	738	11
Chipre	----	615	----	----	----	1
Portugal	291	----	41	191	----	7

Fuente: Public Private Finance 2007, DLA Piper

2.6.2) Inversión de fondos de pensiones en infraestructuras en Europa.

Si bien la experiencia de la fórmula de inversión en infraestructuras PPP ha comenzado a ser bastante exitosa en Europa continental, no podemos decir lo mismo de la participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructuras. Una de las razones que pueden lo pueden justificar es que la mayoría de estos países tenían hasta fechas recientes un sistema público de reparto. Los fondos acumulados en estos sistemas por lo general se han invertido en valores de renta fija. En algunos países se permite la inversión de un porcentaje del fondo en valores de renta variable cotizada, pero en ningún caso sería posible invertir directamente en infraestructuras, entre otras cosas porque las diferentes administraciones de la seguridad social no disponen de equipos especializados en este tipo de activos. En algunos casos como en el de España, que el fondo de reserva alcanzó a finales de 2008 la cantidad de 57223 millones de

⁴¹ Tipo de cambio aplicado para todas las conversiones corresponde al año 2007: 1,36 USD/€.

⁴² Organización de servicios legales internacionales formados por diferentes entidades legales independientes.

euros únicamente está permitida la inversión en deuda soberana sería una fuente excelente de recursos para invertir en infraestructuras.

Si los sistemas públicos no invierten en infraestructuras, los fondos de pensiones privados tampoco han recurrido de forma importante a este tipo de activos. Sin embargo, según Prequin⁴³, en muchas de ellas se observa que van introduciendo en sus objetivos de inversión algunos porcentajes de activos vinculados con las infraestructuras. Por ejemplo y según Prequin, la *Bayerische Versorgungskammer* ha invertido 300 millones de euros en activos de infraestructura de empresas y fondos cotizados y su objetivo es llegar a 600 millones (un 1,5%).

2.7) Conclusiones

La consolidación en las inversiones de infraestructura por parte de los fondos de pensiones en los países desarrollados ha comprendido un proceso de varias décadas. Cada uno de los países revisados, al incursionar en éste tipo de inversiones han emprendido diferentes perspectivas en la aplicación y manejo de los esquemas de concesión bajo la modalidad PPP así como en la forma como los sistemas de pensiones podían integrarse como canalizador de recursos. Estas experiencias han dado muestra al final que el binomio infraestructuras-pensiones puede generar ventajas importantes tanto para los miembros de los planes previsionales como para el desarrollo de los países.

Recapitulando lo visto por países, concluimos que el sistema de pensiones australiano es el precursor y uno de los más maduros en cuanto a la participación del sector privado en el diseño, construcción y explotación de infraestructuras en el mundo. Dentro del país, el Estado de Virginia es el que ha tenido mayores inversiones de éste tipo. Entre 1980 y 2005, bajo diversas formas de PPP que han ido evolucionando en el tiempo, el número de proyectos gestionados fueron 127, que alcanzaron un valor de USD\$ 47.433 millones.

Para incentivar la participación de los fondos de pensiones, el mercado australiano lanzó un producto llamado *infrastructure securities funds*, que ofrece la oportunidad de acceder a una amplia gama de carteras globales de acciones y otro tipo de instrumentos financieros (bonos, títulos, valores, pagarés) relacionados con infraestructuras.

La experiencia del Reino Unido también ha sido relevante. Los PFI/PPP siguen incrementando su participación en el desarrollo de infraestructuras, particularmente en los sectores del transporte, la salud, la educación, el alojamiento, la defensa, las telecomunicaciones (IT), la gestión de residuos urbanos, agua y saneamientos. Entre 1990-2007 se habían firmado más de 900 proyectos bajo la modalidad de PPP por valor

⁴³ <http://www.prequin.com/>

de USD\$ 106.029 millones. Actualmente, en el Reino Unido existen aproximadamente 50 fondos⁴⁴ públicos y privados invirtiendo en estos desarrollos.

En cuanto a Canadá, cuyos proyectos datan de la segunda mitad del los años 90, las competencias en materia de infraestructura están localizadas en cada una de las provincias, y en algunos casos, cedidas a nivel mundial. Por lo que se hace difícil consolidar una sola regulación para cada uno de los proyectos existentes. La región que más ha apostado por éste tipo de inversiones ha sido *British Columbia*. En este país existen más de 15 fondos⁴⁵ de pensiones entre públicos y privados que están invirtiendo en infraestructuras de forma relativamente reciente, donde el total de activos invertidos en infraestructuras alcanzaba USD\$ 27.733 millones que representa un 3,67% del total de activos gestionados.

Por lo que respecta a EEUU, aunque el modelo de las PPP no es diferente a los del resto del mundo, la naturaleza fragmentada del sistema de gobierno federal no permite extraer una sola reglamentación para dichas PPP, aunque recientemente, el Departamento de Transporte de los EEUU, publicó un programa piloto que está intentando promover la implementación de nuevas infraestructuras utilizando la fórmula de las PPP. Actualmente, la inversiones del sistema de pensiones para empleados (*The Maine Public Employee Retirement System*) aumentó su objetivo de asignación en proyectos de infraestructura del 4% al 5% como parte de un proceso de reconfiguración de su cartera (*Liability Driven Investment- LDI*). De manera similar, en septiembre de 2007 *The California Public Employee Retirement System (CalPERS)* incluyó una asignación inicial de inversiones en infraestructura superior a USD\$ 2.500 millones En noviembre de 2007, *The Washington State Investment Board* y *The Teachers Retirement System of Texas* decidieron invertir sus recursos en “activos tangibles” (*tangible assets*), que incluyen infraestructuras, explotación agrícola y de maderas, alcanzando el 5% de su cartera en este último.

En cuanto a la experiencia de Europa continental las PPP comenzaron a desarrollarse en la década pasada con una gran diversidad en cuanto los diferentes marcos legales, y en lo referido a los modelos específicos aplicados entre los distintos países. En los últimos años se ha reimpulsado el interés por esta fórmula debido a la necesidad de nuevas infraestructuras y a las restricciones presupuestarias. Ello ha impulsado reformas legislativas que han tendido a favorecer la participación del sector privado en la financiación de nuevas infraestructuras.

En resumen, los países cuyas experiencias hemos revisado en este capítulo han ido incorporando una mayor participación de los fondos de pensiones a la inversión en infraestructura, y para ello han ido adaptando nuevos instrumentos financieros, homogenizando las diferentes legislaciones de algunos estados independientes,

⁴⁴ Para mayor información referirse a www.preqin.com.

⁴⁵ Idem.

generando esquemas que blinden respecto a las restricciones políticas, desarrollo de mercados de nuevos activos y con ello ir disminuyendo la desconfianza de los inversores y la estructura individual de cada uno de los países. Esto ha dejado en la mesa tanto fortalezas y debilidades en el aprendizaje del desarrollo del sistema.

Podemos distinguir varias fortalezas de estos esquemas más desarrollados, respecto al de países emergentes. Primero, han brindado un saldo positivo claro en los análisis costos-beneficios desarrollados (*value for money*). Segundo, se ha ido mejorando en el proceso, hasta llegar a una situación de equilibrio respecto al importante papel del operador económico, que participa en diferentes etapas del proyecto (diseño, realización, ejecución y financiación). Tercero, en los esquemas de PPP, se ha ido definiendo el rol del socio público, más concentrado en definir los objetivos estratégicos y en definir las condiciones en términos de calidad de los servicios propuestos y la política de precios, al tiempo que garantiza el control del cumplimiento de dichos objetivos. En cuarto lugar, los años han ido derivando hacia un mayor conocimiento en el desarrollo de planes para gestionar diferentes tipos de riesgo. En quinto lugar, se ha afianzado adecuadamente las formas de financiar y garantizar los proyectos con una correcta asunción del riesgo por parte de cada uno de los socios. Y finalmente, se ha logrado generar un amplio rango de productos de inversión (en el ámbito individual, colectiva, diversificación de carteras, inversión en distintos sectores, fondos de seguros, fondos mayoristas, etc.) para satisfacer los distintos niveles de tolerancia al riesgo entre inversores.

Para los fondos de pensiones, la experiencia ha ido dejando en claro que este tipo de proyectos les proporciona un flujo de dividendos y rendimientos seguros y regulares, así como buenos incentivos fiscales. Asimismo, la inversión directa en infraestructuras está libre del desarrollo adverso de otros activos cotizados en el mercado de valores, reduciendo la volatilidad de las carteras. Es cierto que aún falta seguir trabajando algunos aspectos relacionados a la restricción de liquidez de los activos relacionados a infraestructura, a la dificultad de valorar los proyectos (en algunos casos es difícil determinar el valor corriente de un proyecto de infraestructura), a las condiciones de entrada elevadas (la inversión inicial usualmente requiere de grandes cantidades de capital, aunque, hay productos hechos para minoristas), la oferta desigual de la calidad de activos de infraestructura y la inseguridad jurídica en las inversiones; pero, los avances en ir disminuyendo estos aspectos, han sido apreciables.

3) LOS FONDOS DE PENSIONES Y LA INFRAESTRUCTURA EN CHILE

3.1) Introducción

A comienzos de los noventa, Chile evidenciaba una importante carencia en su dotación de infraestructura. Tal y como destacaba el Ministerio de Obras Públicas Chileno (MOP), en 1993 se estimaba que el déficit ascendía a aproximadamente al 15% del PIB para el período 1995-1999, y las pérdidas anuales por concepto de menor competitividad debido a la insuficiencia de infraestructura alcanzaban 3% del Producto Interior Bruto.

En 1993 se decidió incorporar al sector privado en la financiación y gestión de infraestructuras productivas. Para ello se instauró un sistema de concesiones tipo BOT (por sus siglas en inglés *Build, Operate and Transfer*), que implica que el concesionario debía 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, ha permitido reducir progresivamente el déficit de infraestructura que limitaba el crecimiento económico del país.

Las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) chilenas han acumulado una elevada cantidad de recursos, aproximadamente el 60% del PIB. Ello ha incrementado de manera importante la disponibilidad de capital doméstico para financiar inversiones, lo cual ha resultado particularmente relevante en la financiación de inversiones a largo plazo.

La regulación de los fondos de pensiones chilenos establecía que éstos sólo podían invertir en instrumentos financieros. Su participación en proyectos de infraestructura se realizaba de forma indirecta, principalmente mediante la compra de acciones y bonos emitidos por empresas privatizadas de sectores como las eléctricas, empresas sanitarias y de telecomunicaciones. Este tipo de inversión que realizan las AFP ha tenido gran importancia, puesto que al elevar el volumen de recursos que se invierten en el sistema, han contribuido a que los mercados financieros y de capitales chilenos sean más profundos. Sin embargo, la adquisición de estos instrumentos, salvo durante la emisión, no constituye inversión en infraestructura en el sentido económico, puesto que no va dirigida a incrementar el nivel o calidad del stock de infraestructura existente.

La mayor disponibilidad de recursos disponibles provenientes del sistema de capitalización individual, facilitó el surgimiento de un nuevo instrumento llamado

“bonos de infraestructura”, que corresponde a bonos de empresas concesionarias destinados a la financiación de inversiones en infraestructuras reales del sistema de concesiones de obras públicas de Chile.

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

En el caso de la industria de fondos de pensiones, la regulación impide la inversión en empresas y proyectos nuevos, puesto que, para que el sistema de capitalización individual funcione correctamente, es fundamental impedir la inversión en productos de alto riesgo. Sin embargo, la financiación de obras de infraestructura concesionada carecía de los riesgos que típicamente involucran la inversión en financiar proyectos (*project finance*), aún cuando, en estricto rigor, correspondía a adquirir instrumentos exclusivamente respaldados por los flujos futuros de una empresa nueva. Finalmente, se logró crear un instrumento que permite la participación de los fondos de pensiones (y de las compañías de seguros de vida) sin alterar la regulación a sus inversiones.

En la primera parte se describe la evolución de la inversión de la infraestructura en Chile desde 1980. Luego, en la sección 3.3 se revisa la Ley de Concesiones vigente en el país y se enuncian las modificaciones que están actualmente en discusión. En la sección 3.4 se revisa la inversión de los Fondos de Pensiones en el sector de infraestructura en Chile y las características de los bonos de infraestructura. Finalmente la sección 3.5 concluye.

3.2) Evolución reciente de la infraestructura

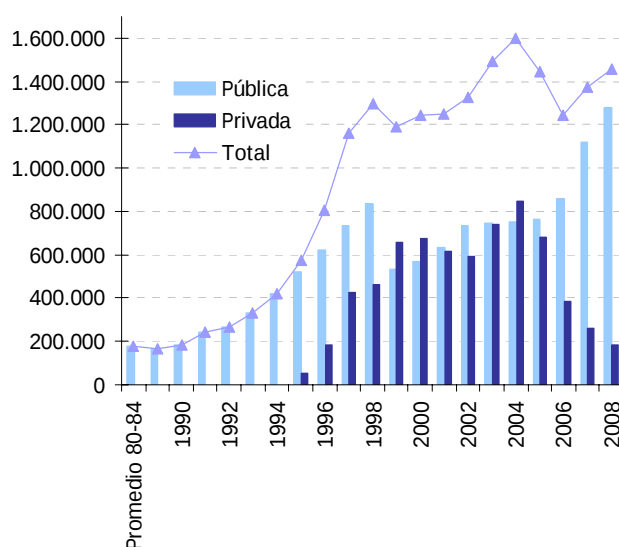
3.2.1) La volatilidad del gasto en infraestructura en Chile

Durante la década de los 80, América Latina se vio afectada por la crisis de la deuda. Chile fue duramente golpeado por este ciclo recesivo mundial y además sufrió una crisis financiera interna de enorme magnitud. Como consecuencia en 1982 el PIB cayó un 14%, la demanda interna *per capita* cayó un 25% y la tasa de desempleo alcanzó el 19%, si se incluyen los empleos de emergencia públicos, el desempleo habría llegado a 31,3% (French-Davis, 2003). A su vez, el coste del rescate de la banca fue cuantioso. Se estima que el coste total habría alcanzado el 35% del PIB (Sanhueza, 1999). Desagregando el coste del rescate, se estima que el coste neto de liquidar las instituciones insolventes representó el 10,6% del PIB de 1983, mientras que el coste

neto de la compra de cartera con riesgo, bajo condiciones de recompra, alcanzó el 6,7% del PIB de 1983 (Sanhueza, 2001). La crisis significó un brusco empeoramiento de la situación fiscal, el Gobierno debió reducir gastos, particularmente la inversión.

Sólo en 1991, el volumen de la inversión en el gasto público total recuperó los niveles de finales de los años 70. La situación de la infraestructura fue particularmente crítica, al respecto destaca que entre 1970 y 1989, la población chilena creció un 40% y la producción el 60%, sin embargo durante el mismo período, la inversión total del Ministerio de Obras Públicas se redujo en un 34% (MOP, 2001).

GRÁFICO 4.1: Inversión en Infraestructura de Transporte (USD\$ millones)



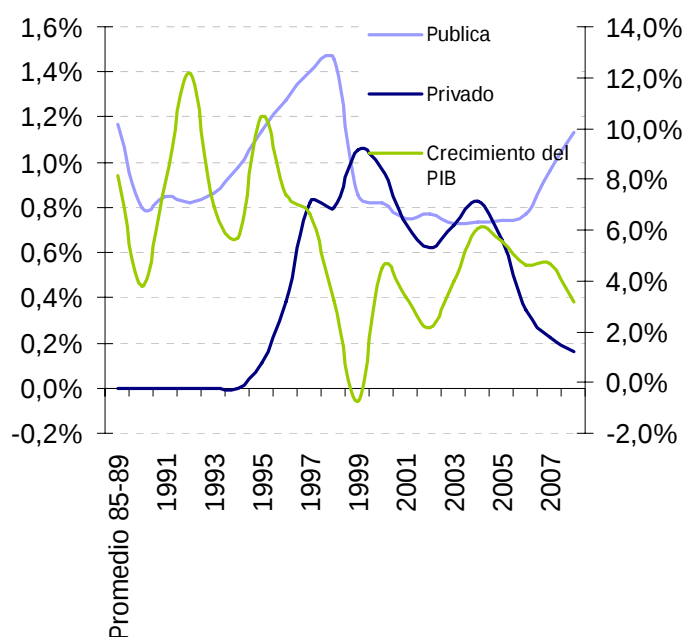
Fuente: Elaboración propia en base a información MOP, Mideplan y CChC.

Como muestra De Gregorio (2004), el crecimiento de la infraestructura disponible fue muy lento en los 70 y particularmente en los 80. De acuerdo con el Ministerio de Obras Públicas Chileno (MOP), en 1993 se estimaba que el déficit de infraestructura para el período 1995-1999 ascendía a aproximadamente USD\$12.500 millones, mientras que las pérdidas anuales por concepto de menor competitividad debido a la insuficiencia de infraestructura alcanzaban los USD\$2.300 millones. Sin embargo, durante los 90, el stock de infraestructura aumentó permanentemente a una tasa superior al promedio mundial (ver Gráfico 3.1). El progreso más notable se dio en términos de la calidad de dicha infraestructura. Los 80 fueron una década de deterioro generalizado de la infraestructura en todo el mundo y particularmente en Chile. Sin embargo el incremento en calidad de la infraestructura en este último fue tan destacable que durante los noventa se logró cerrar la brecha en calidad con el promedio mundial.

Este salto cuantitativo y cualitativo se logró gracias a las políticas de estabilidad macroeconómicas que acompañaron a la recuperación después de la profunda crisis de

1982. Además resultó sumamente importante la decisión del Gobierno de Chile en 1993 de incorporar al sector privado en las inversiones de infraestructura productiva. Para lo cual, instauró el sistema de concesiones bajo el contrato tipo BOT (*Build, Operate and Transfer*). Esta política junto al incremento de la inversión pública permitió que progresivamente se redujera el déficit de infraestructura acumulado en el país.

GRÁFICO 4.2: Inversión en Infraestructura de Transporte (% del PIB)



Fuente: Elaboración propia en base a información MOP, Mideplan, CChC y BCCh.

3.2.2) Participación del sector privado en la infraestructura

Diversos factores condujeron a que a comienzos de los 90, en Chile hubiera un indiscutible déficit de infraestructura pública, particularmente en el sector del transporte.

Hay ocasiones en que los distintos sectores de infraestructura evidencian trayectorias de inversión diferentes, fundamentalmente porque han tenido distintos regimenes de propiedad. Este es el caso del sector eléctrico, telecomunicaciones, distribución y comercialización de gas y el de producción y tratamiento de aguas.

Desde mediados de la década de los 70, comenzó un proceso de privatización de las empresas públicas, que fue reforzado durante la década siguiente. A finales de los 80, los sectores eléctrico y de telecomunicaciones estaban completamente privatizados.

El sector de distribución y comercialización de gas ha estado históricamente en manos privadas, salvo un breve periodo de tiempo (1972 a 1977). En 1998 comenzó el proceso de privatización de las empresas sanitarias, y desde 2000 se implementaron concesiones al sector privado con plazos que alcanzaron los 30 años en áreas como la red viaria, operación de aeropuertos y puertos marítimos que habían estado

tradicionalmente reservadas para el sector público. Hasta mediados de los 70, el Estado era el productor directo de la infraestructura pública de transportes. Más tarde, el Gobierno decidió introducir la subcontratación para la construcción y mantenimiento de las obras públicas. La infraestructura era generalmente financiada con cargo a los ingresos generales del Estado y ello no cambió al modificarse la estructura productiva tradicional. . Por otra parte, el agua es un recurso privado desde los años 80.

Paralelamente, se implementó masivamente un sistema de evaluación social de proyectos centralizado. Este tuvo la particularidad de que el total de proyectos públicos de los distintos sectores (como educación, salud, previsión, entre otros) competían entre sí y se ejecutaban sólo aquellos que aportaban una mayor rentabilidad social. Si bien este sistema indujo a un incremento significativo en la eficiencia de la inversión pública, el país tenía serias carencias en prácticamente todos los sectores, y las limitaciones presupuestarias impedían un avance decisivo en la reducción de las insuficiencias detectadas y previstas.

3.3) La ley de concesiones

3.3.1) Antecedentes Legislativos

En Chile la Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas (MOP) permite concesionar prácticamente cualquier obra pública. Este cuerpo legal se dictó el año 1982, sin embargo nunca se utilizó dicha normativa.

En la década de los noventa, durante el Gobierno del Presidente Patricio Aylwin, y bajo el enérgico impulso de Carlos Hurtado (Ministro de Obras Públicas), se consiguió constituir un acuerdo en torno a las insuficiencias de la infraestructura pública que apoyaba un proceso de rápido crecimiento de la inversión. 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 llegó a la conclusión que la mejor alternativa para su financiación y gestión era la asociación público-privada y la aplicación de los mecanismos de mercado. Así el proceso permitiría que los recursos públicos fuesen empleados en inversiones de alto impacto social, pero de baja rentabilidad privada. El consenso se vio reflejado en que las modificaciones legales que se llevaron a cabo fueron aprobadas por unanimidad en el Congreso Nacional.

El año 1991 se dictó la Ley N° 19.068 que creó una legislación aplicable a todas las obras públicas y los procesos que en ellas intervienen, se estructuró el sistema de licitación contractual aplicable y se proporcionó un marco de igualdad jurídica de las partes.

La primera obra licitada bajo el contrato tipo BOT fue el Túnel El Melón en 1993, proceso tras el cual se identificaron algunas carencias que fueron corregidas en la ley N° 19.252 de 1993. Por ejemplo, se incorporó el procedimiento a seguir en caso de quiebra del concesionario.

En 1996 se dicta la ley N° 19.460 que, entre otros aspectos, perfecciona el tratamiento de las iniciativas privadas; el régimen de licitación, el contrato de concesión y sus plazos, y la protección de terceros financiadores de la empresa concesionaria, otorgándoles derechos especiales creando la forma legal “prenda especial de concesión de obra pública”. La prenda especial de concesión de obra pública 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. El texto fue refundido, coordinado y sistematizado en el Decreto Supremo N° 900 del MOP. 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.

3.3.2) Legislación Actual

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.

La actual Ley de Concesiones –Decreto N° 900 del MOP- estipula que éstas deben aprobarse mediante licitaciones competitivas abiertas a cualquier empresa, nacional o extranjera⁴⁶. La ley ofrece flexibilidad para que el contrato de la concesión se pueda adaptar a las necesidades de cada proyecto. Por ejemplo, en la Ley se prevén diversas variables que pueden ser consideradas en las ofertas de concesión: estructura tarifaria, vigencia de la concesión, subsidio del Estado al oferente, ingresos garantizados por el Estado, pagos ofrecidos por el concesionario al Estado (en caso de infraestructura existente), grado de compromiso de riesgo que asume el oferente durante la

⁴⁶ Si la adjudicataria es una empresa extranjera, ésta deberá constituirse en Chile como sociedad conforme a la legislación chilena.

construcción o explotación de la obra, fórmula de reajuste de las tarifas y su sistema de revisión, calidad de la oferta técnica, etc. Las bases de licitación pueden contemplar uno o más de los anteriores elementos.

- *La tarifa que deben pagar los usuarios.* También se puede estipular el mecanismo de revisión de las tarifas y la fórmula según la cual se reajustan. Al licitar según quién ofrece la menor tarifa, se busca simular el comportamiento competitivo. En ausencia de otro factor de licitación a considerar, no garantiza la calidad técnica del proyecto. Además, como la totalidad del riesgo de demanda del proyecto es asumido por la concesionaria, la licitación está sujeta a la “maldición del ganador” que corresponde a la situación en que la empresa ganadora de una licitación no es la más eficiente, sino que es la más optimista respecto a los costes y/o la demanda futura del proyecto.
- *Los subsidios otorgados por el Estado al oferente.* El Estado se compromete a subsidiar al concesionario, lo cual es necesario cuando la obra a licitar tiene una rentabilidad privada negativa, pero una rentabilidad social positiva. Aquella empresa que ofrece el menor requerimiento de subsidio por parte del Estado será la ganadora de este aspecto. El monto del subsidio debiera ser aquel que garantiza que el valor presente neto del proyecto sea igual a cero.
- *El período de vigencia de la concesión.* Según este mecanismo de licitación el Estado fija un peaje y los concesionarios compiten por quién construye y opera la obra en el menor tiempo de concesión. Claramente el objetivo es que la empresa más eficiente se adjudique la obra, sin embargo, al igual que la licitación por precio, este mecanismo está sujeto a la “maldición del ganador”.
- *Los ingresos mínimos garantizados por el Estado.* El Estado asegura un volumen determinado de ingresos mínimos al concesionario. Si los ingresos anuales de una concesión son inferiores al ingreso mínimo garantizado, el Estado paga la diferencia de ingresos en el año siguiente. En contrapartida el concesionario tendrá que compartir con el Estado parte de los mayores ingresos (en torno al 50%), si la rentabilidad del proyecto supera un cierto umbral (por lo general el 15%). El flujo anual de ingreso mínimo garantizado se construye de manera que permita solventar el pago de una deuda con determinado plazo y tasa de interés, considerando un cierto ratio deuda/capital. El monto a garantizar es aquel que asegura que si los únicos ingresos fueran los mínimos garantizados por el Estado, el concesionario podría pagar la deuda, pero perdería todo su capital; de esta manera se limita el riesgo de llevar a cabo proyectos carentes de racionalidad económica. El objetivo de garantizar los ingresos al concesionario es transferir al Estado el riesgo de demanda del proyecto, facilitando su financiamiento. Adicionalmente, es un

incentivo para limitar el riesgo soberano involucrado en la concesión, puesto que un comportamiento inadecuado por parte del Estado (por ejemplo, reducción de tarifas) generaría un coto fiscal.

- *Los dividendos pagados por el concesionario al Estado por la infraestructura existente.* Suele suceder que los proyectos que se licitan son remodelaciones y/o ampliaciones de infraestructura ya existente. Un ejemplo claro fueron las licitaciones en varios proyectos de más de 1.500 km de la Ruta 5 o Panamericana, que cruza Chile de norte a sur, los proyectos contemplaron construir sobre el trazado ya existente una serie de remodelaciones, como la ampliación de las vías, incorporación de doble calzada, mantenimiento, reemplazo y construcción de puentes, *by pass* y enlaces, vías de servicio, desniveles en intersecciones, pasarelas peatonales, entre otros. El pago al Estado por la infraestructura existente no debiera ser una variable a incluir en la licitación, sino que debiera tratarse como un pago fijo o costo hundido del proyecto, alternativamente a nivel teórico pudiese corresponder a las rentas monopolísticas. El mayor pago al Estado no debería ser un factor sobre el cual concursar puesto que no incentiva la competencia en precios, por el contrario, incentiva la obtención de rentas con el objeto de incrementar el monto ofrecido en pago al Estado.
- *Los riesgos asumidos por el concesionario.* Es factible incluir en la licitación el grado en el que los riesgos serán asumidos por el concesionario, por ejemplo ante situaciones de fuerza mayor a caso fortuito. Si bien este mecanismo incentiva la eficiencia, a través de la contención y reparto de los riesgos, está sujeto a la “maldición del ganador”.
- *La calidad de la oferta técnica.* El aspecto técnico debe estar presente en todos los contratos de concesión con el objetivo de impedir que la empresa adjudicataria sea incompetente y combatir los incentivos a reducir los costes más allá de lo conveniente. Para cumplir con dichos objetivos, bastaría con establecer un mínimo nivel técnico para participar en la licitación y no sería necesario incluirlo posteriormente como factor sobre el cual licitar. La razón para incorporar una calificación total o parcial obtenida en la licitación técnica y en la licitación económica es la de incentivar e incrementar la calidad técnica en la medida que sea costo efectivo. Si una empresa es capaz de elevar la calidad técnica de un proyecto sin incurrir en costos considerablemente mayores, es deseable que dicha alternativa sea evaluada.
- *La fracción de los ingresos que el Estado o los usuarios recibirán si éstos sobrepasan un cierto umbral.* Este tipo de ofertas sólo son compatibles cuando el Estado ofrece un ingreso mínimo garantizado. Éste permite que el concesionario comparta con el Estado el riesgo de demanda, a cambio de lo

cual la empresa entregará parte de sus ingresos si sus utilidades sobrepasan un cierto umbral, generalmente el 15% sobre patrimonio o activos. La compensación económica puede tomar diversas formas, por ejemplo reducción de tarifas a los usuarios, reducción del plazo de la concesión o un pago directo al Estado.

- *Renta total de la concesión.* Este factor de licitación no podrá ser usado junto a los factores: tarifa a cobrar a los usuarios, período de vigencia de la concesión o ingreso mínimo garantizado.
- *Consideraciones de carácter medioambientales.* Como los ruidos, la estética de las obras, proyectos de mitigación de impacto ambiental, entre otros.

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 sobre costo del servicio de la deuda si el tipo de cambio se incrementa en más del 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 renunciable 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 función de una tasa de crecimiento, y luego se descuentan a una tasa fija real anual⁴⁷. 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 diferencia⁴⁸. 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.

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

⁴⁷ En los contratos de mecanismos de distribución de ingresos se ha establecido una tasa de descuento real anual de 9,5%.

⁴⁸ Este mecanismo 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, por lo que no se podría asegurar un resultado eficiente desde la perspectiva de costes.

parte de ellos. Posteriormente, si es aprobada, el proponente recibe una bonificación en la licitación de la concesión.

El MOP realiza la licitación de un proyecto, al cual concurren las empresas con sus propuestas, de entre las propuestas técnicamente aceptables, la que sea 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 concesión⁴⁹. 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 Estado⁵⁰. Este sistema elegido como el más apropiado es el BOT (por sus siglas en inglés *built, operate and transfer*).

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 concesión⁵¹. 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 debe destacar que sin una clara fortaleza de los derechos de propiedad, difícilmente los programas de concesiones podrían ser exitosos. Las reformas llevadas a cabo en Chile durante la década de los setenta fortalecieron considerablemente los derechos de propiedad, de manera que la legislación ha alejado eficazmente los temores de expropiación.

En Chile el cobro de peajes por el uso de las carreteras tiene una larga tradición y además está muy extendido a lo largo del país. Por tanto, la población chilena tiene incorporado y acepta el cobro por el uso de la infraestructura pública. El sistema de concesiones ha ampliado esta práctica a otro tipo de obras, como las autopistas urbanas sin mayor oposición por parte de la opinión pública. La existencia de una cultura de pago por parte de la ciudadanía ha contribuido a no incrementar el riesgo de los proyectos⁵².

⁴⁹ El objetivo de la obligatoriedad a constituir una sociedad concesionaria es facilitar la fiscalización y prevenir la ocurrencia de algún fraude al Fisco.

⁵⁰ Es importante indicar que el Estado es siempre el propietario de la obra de infraestructura.

⁵¹ El 1° de agosto de 2008 por primera vez el MOP puso término a una concesión de infraestructura. La concesión que databa de 1994 ostentaba serios problemas de mantenimiento y seguridad, además debido al alto coste del peaje, la ruta de la concesionaria Camino de la Madera S.A. era escasamente usada.

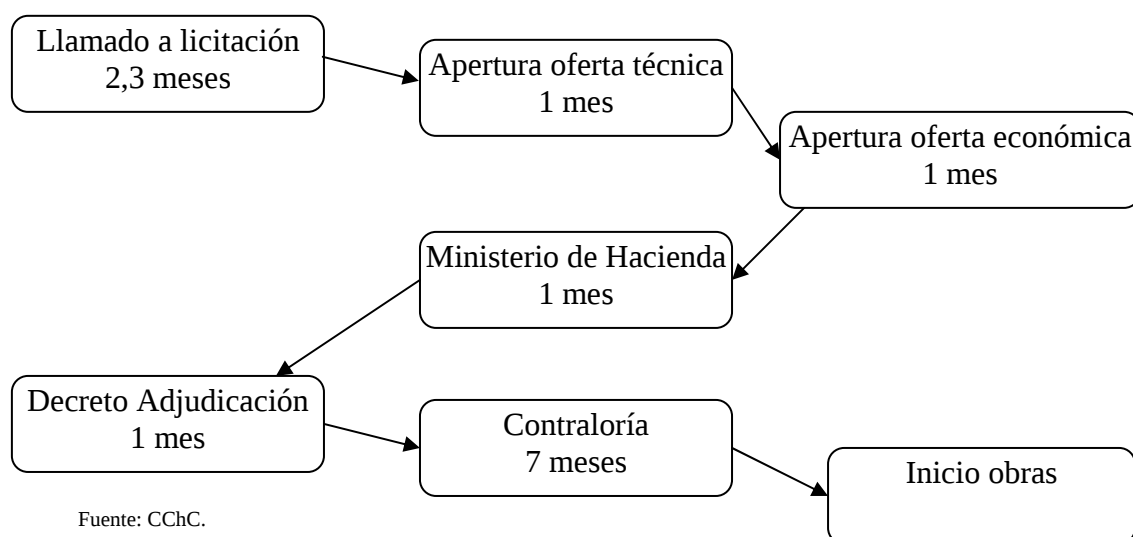
⁵² Uno de los costes de la concesión de vialidad urbana, fue que su implementación significó archivar una propuesta para tarificar el uso de la vialidad existente, especialmente en las áreas y horas de mayor congestión, lo que posiblemente habría sido una alternativa más eficiente desde el punto de vista del medio ambiente y del desarrollo urbano.

3.3.3) Discusión Actual. Incrementar la eficiencia en sistema de Concesiones⁵³

Demoras en los proyectos de infraestructura

El tiempo que transcurre desde que comienza el proceso de licitación de una obra de infraestructura vial, hasta que se inicia la operación de manera definitiva es de cinco años y medio, de acuerdo con los cálculos de la Cámara Chile de la Construcción, que toman el promedio de cuatro proyectos viales ejecutados en la ciudad de Santiago. Es importante puntualizar que desde el inicio de la licitación hasta el comienzo de las obras, transcurre un año. Los cuatro años y medio restantes corresponden al periodo de construcción (31 meses) y puesta en marcha provisional (24 meses).

DIAGRAMA 4.1: Plazo Licitación Infraestructura.



Se desconoce el tiempo que un proyecto está en el MOP antes de la llamada a licitación. Este período comprende la identificación del proyecto a concesionar, la coordinación con los candidatos, la elaboración del modelo de negocios y de las bases de licitación, la aprobación del Ministerio de Hacienda, etc. El Diagrama 4.1 muestra la distribución del tiempo en las distintas etapas que transcurren entre el inicio del concurso y el comienzo de las obras por parte del concesionario.

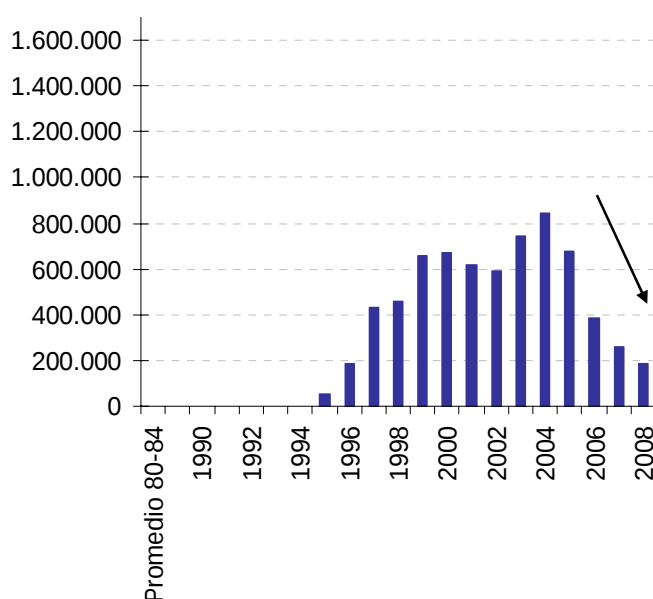
Respecto a proyectos de mejoras de concesión, la Cámara Chilena de la Construcción estima que, en promedio, desde la solicitud de mejoras hasta el inicio de la ingeniería transcurren 25 meses. De los cuales, en el MOP transcurren 22 meses, luego en Hacienda un mes más, y finalmente 2 meses adicionales en Contraloría. En esta oportunidad se consideraron cinco proyectos de mejoras de concesión.

⁵³ Buena parte de esta sección se basa en el trabajo de Engel *et al* (2008).

Si bien los tiempos son considerables, la complejidad del proceso limita una tramitación excesivamente rápida. Es posible reducir el tiempo de los procesos involucrados entre la llamada a licitación y el inicio de las obras.

Sin embargo, parece ser más preocupante el tiempo que están los proyectos en el MOP antes del comienzo de la licitación. Desde el pico alcanzado el año 2004, la cantidad invertida en concesiones de obras públicas ha venido descendiendo (ver Gráfico 3.3). La necesidad de mayor participación estatal en los futuros proyectos, ya sea a través de subsidios o regulaciones, impone más complejidad a los contratos, y por ende, al proceso. Sin embargo, se deben buscar mecanismos eficientes y flexibles que consigan imprimir un renovado dinamismo al sistema chileno de concesiones. Por otra parte, también es evidente que en este tipo de proyectos operan rendimientos decrecientes: los primeros proyectos eran todos de alta rentabilidad privada y social, pero a medida que se resolvían los cuellos de botella más complejos, las ventajas de los proyectos marginales eran cada vez menos nítidas.

GRÁFICO 4.3: Inversión en Infraestructura de Transporte vía Concesiones (USD\$ millones)



Fuente: Elaboración propia en base a información MOP, Mideplan y CChC.

Costo fiscal del sistema de concesiones: los pasivos contingentes

Como se ha indicado, bajo el sistema de concesiones de infraestructura chileno que contempla la asociación público privada, el Estado ha seguido la política de ofrecer cobertura a las empresas concesionarias. Esto ha cambiado el rol del Estado en materia de obras públicas, ya que pasó de ser financiador a garante de los proyectos. Este cambio de estatus involucró una liberalización de recursos mediante la reducción del

gasto público, puesto que ahora la posición neta del Fisco cambia cuando se otorga la cobertura, no cuando ésta se compromete.

El mecanismo de ingresos mínimos garantizados que ofrece el Estado cubre a las concesionarias contra el riesgo de demanda, es decir se activa cuando ésta es insuficiente para cubrir determinado nivel de ingresos. Cabe destacar el carácter procíclico de este eventual gasto, la situación es delicada puesto que la mayor concurrencia de este gasto ocurriría al tiempo que hay una menor recaudación tributaria. Una parte importante de los ingresos fiscales proviene de impuestos a los ingresos y al consumo; un gasto que está inversamente correlacionado con el PIB, estará inversamente correlacionado con los ingresos fiscales.

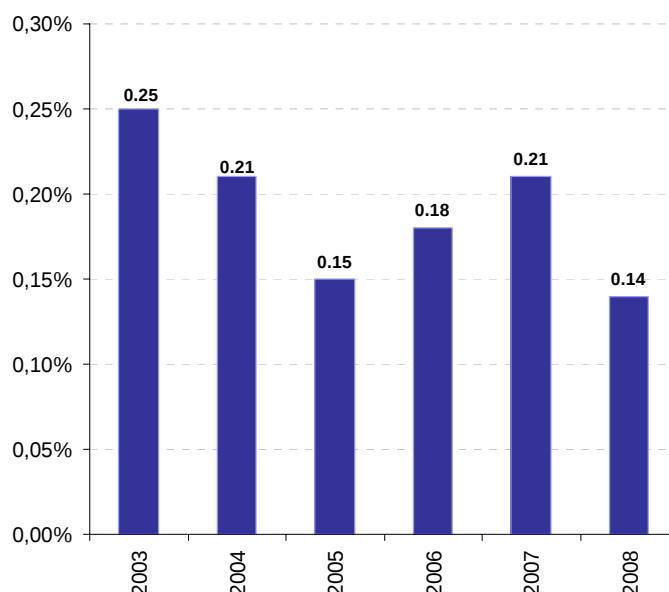
En definitiva, si bien el sistema de concesiones ha limitado el gasto corriente efectuado con objeto de incrementar la cantidad y calidad de la infraestructura, se ha generado un monto importante de pasivos contingentes.

De acuerdo a la Dirección de Presupuestos (Dipres) del Ministerio de Hacienda, la exposición máxima del Fisco por éste concepto en el año 2007 y 2008 ascendía al 3,5% y al 3,72% del PIB respectivamente. Estos valores se obtienen calculando el valor que el Estado tendría que pagar si no hubiera demanda en las concesiones que se acogieron a los ingresos mínimos garantizados. La Dipres también ha estimado el valor presente esperado de las garantías de ingreso neto mínimo asegurado vigente en los acuerdos de coparticipación de los ingresos que se activan cuando la demanda supera las expectativas. Como se observa en el Gráfico 4.4, dicha cifra alcanzaba el 0,14% del PIB de 2008, mientras que llegó a 0,25% del PIB de 2003. La reducción del valor presente esperado de gasto en garantías de ingreso mínimo se debe a la alta tasa de crecimiento del flujo de demanda de las concesiones viales durante los últimos años.

Por último, cabe destacar que la Dipres estima en menos de 1% la probabilidad de que el valor presente de todas las garantías de ingreso mínimo del sistema de concesiones supere el 0,5% del PIB de 2008.

Por ley el MOP debe tomar decisiones de común acuerdo con el Ministerio de Hacienda sobre garantías y cualquier otro compromiso financiero a contraer en el marco del sistema de concesiones. El MOP debe proveer al Ministerio de Hacienda de una matriz de riesgos fiscales identificados en la eventual concesión. Además, el Ministerio de Hacienda debe firmar el decreto supremo que otorga la concesión y firmar cualquier modificación al contrato de concesión. De esta manera se establecen los contrapesos institucionales que protegen el presupuesto fiscal de una exposición indebida a pasivos contingentes.

GRÁFICO 4.4: Pasivo Contingente Neto del Sistema de Concesiones, asociado a los IMG (% del PIB cada año)



Fuente: Dipres, Ministerio de Hacienda.

La Renegociaciones de los contratos de concesión

Se debe tener presente que las concesiones *per se* no permiten ahorrar recursos al Estado, ni incrementar el bienestar social. Sólo en la medida que el sistema de concesiones sea más eficiente que la provisión pública, existirá una ganancia para la sociedad. En estricto rigor, el Estado podría emitir deuda para realizar proyectos de infraestructura, luego financiaría esta deuda con los flujos futuros provenientes de los peajes, impuestos o alguna otra fuente de recursos públicos. Comprometer a futuro mayores gastos o limitar futuros ingresos tienen el mismo efecto: reducir el presupuesto público. En definitiva, exclusivamente cuando el sector privado es más eficiente que el público, existe un aumento en el bienestar común al concesionar infraestructura, además es deber del Estado garantizar que la ganancia en eficiencia producto de la incorporación del sector privado sea traspasada al conjunto de la sociedad.

Actualmente se encuentra en discusión en el Congreso Nacional una reforma a la Ley de Concesiones que busca perfeccionar algunos aspectos que se han dejado ver conforme el sistema ha ido ganando madurez. Si bien, como se ha planteado, el sistema de concesiones ha sido extremadamente beneficioso para el país permitiendo elevar considerablemente el stock y la calidad de la infraestructura en Chile; se contempla que es posible mejorar algunos aspectos que guardan relación con la transparencia y la resolución de controversias.

Debido a la importante ampliación de la infraestructura que ha permitido el sistema de concesiones en Chile, los nuevos proyectos podrían tener una rentabilidad

privada y social menor. Por lo tanto, los errores podrían llevar a que se ejecuten proyectos con rentabilidad social negativa. Muchos de los nuevos proyectos no serán privadamente rentables, por lo que requerirán de subsidios estatales. Por esto será necesario elevar la calidad de los contratos y de los procesos de concesión, para evitar, por ejemplo, los subsidios excesivos a las concesionarias y/o la imposición de gastos e inversiones innecesarias a los concesionarios. Estas situaciones ineficientes eventualmente podrían impedir que al menos la rentabilidad social se mantenga positiva.

La legislación basada en licitaciones competitivas actual ha presentado algunos problemas. Como destacan Engel *et al* (2008), las renegociaciones de los contratos de concesión han sido frecuentes y han involucrado cifras importantes. Los autores indican que en promedio cada concesión ha sido renegociada tres veces, y el montante de las transferencias a los concesionarios por ese concepto ha sido de aproximadamente USD\$2.810 millones (\$1.825.000 millones). En otras palabras, el 25% del total de los recursos invertidos en infraestructura mediante el sistema de concesiones, fue agregado después de la adjudicación del proyecto. Para mayor abundancia, más de la mitad de las renegociaciones y el 83% de los montos otorgados fueron resultado de una negociación bilateral entre el Ministerio y los concesionarios. Sólo el 17% restante fue adjudicado por comisiones conciliatorias o por arbitraje.

Las renegociaciones frecuentes y de cuantías importantes inciden negativamente sobre la eficiencia del sistema, más allá del principio general que indica que “una negociación bilateral es dominada por una licitación competitiva”⁵⁴. En una negociación bilateral en la que no está claro cómo se determina la compensación justa al concesionario por parte de la autoridad, por definición no son competitivas. Esto incentiva el surgimiento de rentas superiores a las consideradas como normales. Desde otra perspectiva, se puede argumentar que las empresas con mayor capacidad de lobby tendrán ventajas en la licitación, presentando ofertas más atractivas bajo la premisa de que lograrán mayores rentas en futuras negociaciones bilaterales. Adicionalmente, el MOP podría descuidar el diseño de los proyectos al tener la posibilidad de corregirlos después. En definitiva, las renegociaciones no garantizan que se acuerde el precio competitivo, inducen a la selección adversa e incentivan la falta de *accountability* por parte de la autoridad, todo lo cual, redundando en un sobre-costo final del proyecto.

Por último, las renegociaciones permiten una mayor irresponsabilidad fiscal, ya que el Gobierno puede endeudarse sin pasar por los mecanismos presupuestarios estipulados en la legislación chilena. Una renegociación constituye deuda en la medida que el Estado incurre en mayores compromisos económicos, por ejemplo elevando subsidios o traspasando directamente recursos al concesionario. Puesto que una

⁵⁴ Bulow y Klemperer (1996), citado en Engel *et al* (2008).

concesión es un contrato que celebra el Estado con un privado donde no suelen originarse gastos en el corto plazo, no se requiere que sean incluidos en la Ley de Presupuestos ni que sean presentados en una Ley especial ante el Congreso, como sí debe hacerlo cualquier gasto en el que incurra el Gobierno de acuerdo a la legislación chilena. De hecho, de acuerdo con Engel *et al* (2008), en las renegociaciones, sólo un tercio de los compromisos que adquiere el Estado corresponde a obligaciones para el Gobierno en ejercicio, el resto recaerá en los siguientes.

Modificaciones a la Ley de Concesiones

Habiéndose constatado las carencias descritas en los dos puntos precedentes, el Gobierno de la presidente Michelle Bachelet envió en julio de 2007 un proyecto de ley de reforma al sistema de concesiones. En el documento se indica que “El objetivo de política pública que se pretende alcanzar se orienta a garantizar el cumplimiento de determinados niveles de servicio y estándares técnicos; aumentar la transparencia de los contratos velando simultáneamente por las condiciones de libre competencia y equidad en la adjudicación de los mismos; perfeccionar el mecanismo de resolución de controversias y dotar al Estado de herramientas más eficientes para resguardar el interés fiscal”. El proyecto de ley, que actualmente se encuentra en la etapa del segundo trámite constitucional próximo a ser promulgado, busca perfeccionar el actual sistema, no reemplazarlo.

Entre los principales cambios que contempla el proyecto destaca el establecimiento de la obligación del concesionario de mantener el nivel de servicio y estándar técnico acorde con el contrato celebrado como principio rector del sistema. Además, se propone consagrar la posibilidad de realizar procesos de precalificación a los concesionarios postulantes y se podrá limitar el número de candidatos en el caso de proyectos muy complejos. El concesionario podrá solicitar compensación económica por algún acto de la autoridad sólo en determinadas circunstancias. El objetivo es establecer con claridad y precisión las situaciones que darán origen a compensaciones económicas a los concesionarios. Si producto de una modificación impuesta por el MOP durante el período de explotación, las nuevas inversiones requeridas superan el 5% del presupuesto inicial de la obra, y es igual o superior a UF100.000 (USD\$4.200 miles), su realización deberá ser licitada por el concesionario adjudicatario bajo la supervisión del MOP.

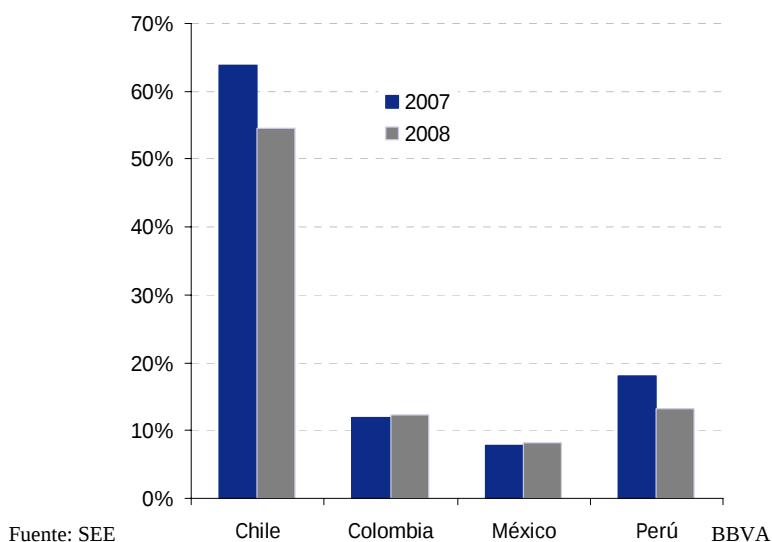
Adicionalmente, se establecen plazos máximos para la realización de una serie de trámites que debe realizar el MOP. Se amplían las potestades sancionadoras, de inspección y vigilancia de la autoridad, y el concesionario tendrá la obligación de entregar información fidedigna y oportuna.

Es importante puntualizar que las reformas no serán aplicables a los contratos de concesión licitados con anterioridad a la promulgación de la futura ley, a menos que el concesionario opte por acogerse al nuevo régimen.

3.4) Los fondos de pensiones y la inversión en infraestructura.

En economías en desarrollo con mercados de capitales y financieros poco profundos, no se suele disponer de inversores de largo plazo. Por lo tanto, las principales fuentes de capitales nacionales son los fondos de pensiones y las compañías de seguros. Estos cuentan con una capacidad de inversión importante, ya que la mayoría disponen de recursos en el presente mientras que sus obligaciones concurren en el largo plazo.

GRÁFICO 4.5: Fondo de Pensiones (% del PIB 2007-2008)



Como se ve en el Gráfico 4.5, los fondos de pensiones han acumulado enormes volúmenes de capital con respecto al total de la economía, lo cual guarda relación con el tiempo transcurrido desde la implementación de las reformas y la elevada rentabilidad de las inversiones (9,19% promedio real anual desde junio de 1981 a julio de 2009). Como se sabe, Chile fue el primer país en Latinoamérica en llevar a cabo un cambio en el sistema de pensiones, instaurando un esquema de capitalización individual, y por tanto, es el que cuenta con un mayor fondo de pensiones como porcentaje del PIB⁵⁵.

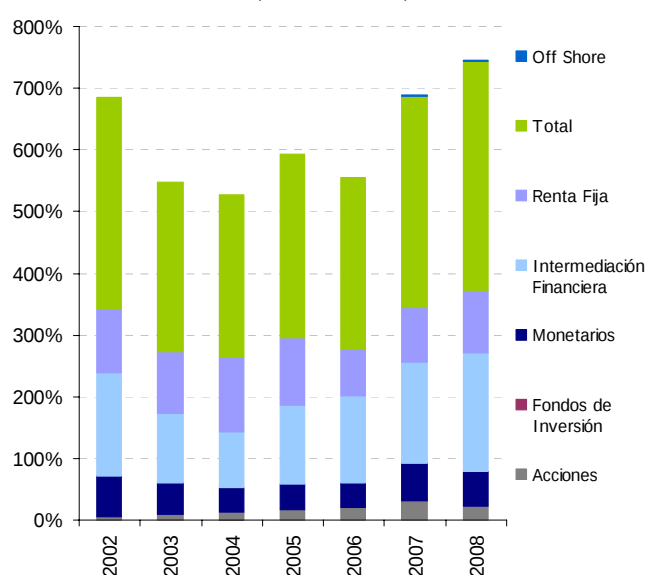
Los fondos de pensiones chilenos pueden invertir exclusivamente en instrumentos financieros, el único objetivo en materia de inversiones de una AFP es alcanzar la máxima rentabilidad posible con un riesgo razonablemente acotado.

⁵⁵ Chile realizó su reforma en 1981, Colombia y Perú en 1993, Argentina en 1994 y México en 1997.

Se pueden distinguir dos formas en las que los fondos de pensiones pueden invertir en el sector de infraestructura. La primera consiste en la compra de acciones y bonos emitidos por compañías de infraestructura privatizadas, como las eléctricas, empresas sanitarias y de telecomunicaciones (inversión indirecta). La segunda corresponde a la compra de bonos de empresas concesionarias de proyectos de infraestructura (inversión directa).

La adquisición de acciones y bonos de empresas privatizadas de infraestructura, salvo durante la emisión de los instrumentos, no tienen porqué constituir financiamiento para nuevos proyectos, ni incremento o mejora de la infraestructura existente. Es decir, la adquisición de acciones y bonos de empresas no es inversión en el sentido económico de ésta. Sin embargo, ello no implica que los fondos de pensiones no hayan contribuido a incrementar la inversión en estos tipos de infraestructura (sector eléctrico, telecomunicaciones, saneamiento, distribución de agua y distribución de gas). La inversión que realizan los fondos de pensiones ha impactado positivamente en los citados sectores de una manera indirecta, es decir, mediante la profundización del sistema financiero. Dado que los fondos de pensiones manejan enormes volúmenes de recursos (USD\$102.221 millones a julio de 2009), y buena parte de ellos se invierte en el mercado doméstico (64,8% al 30 de julio de 2009). Con ello han contribuido a impulsar la profundidad de los mercados financieros nacionales, incrementando la disponibilidad y alternativas de capitalización de las empresas chilenas, y concretamente en aquellas en las cuales la gestión y construcción de infraestructuras es su actividad principal.

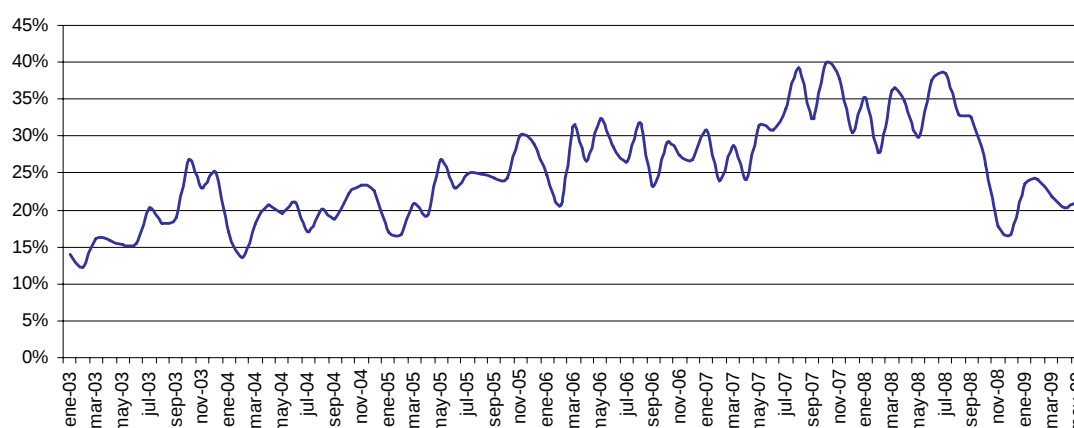
GRÁFICO 4.6: Transacciones anuales mercado de capitales chileno (% del PIB)



Fuente: AFP Provida.

Además, los requerimientos de inversión de los fondos de pensiones se materializan en períodos prolongados, con lo que se dinamiza y da estabilidad a dicho mercado. Si bien los fondos de pensiones han sido un catalizador importante de inversiones en infraestructuras en Chile, las mayores del sistema de capitalización individual están más relacionadas con las aportaciones a la economía de Chile a través de las contribuciones a la mejora de los mercados financieros y de capitales. Los Gráficos 4.6 y 4.7 muestran cómo, a pesar de que la economía chilena está aún en vías de desarrollo, su mercado financiero ha alcanzado ya cierta profundidad.

GRÁFICO 4.7: Monto operaciones forward (% del PIB)



Fuente: AFP Provida.

3.4.1) La inversión en empresas de los sectores de infraestructura

Según datos de la superintendencia de Pensiones de Chile, la inversión de los fondos de pensiones en acciones y bonos de empresas del sector de la energía, telecomunicaciones y agua, alcanzaba los USD\$ 9.969 millones (\$5.640.000 millones) a finales de mayo de 2009 (ver Cuadro 4.1.).

CUADRO 4.1.: Inversión de los fondos de pensiones en acciones y bonos de empresas de los sectores eléctricos, telecomunicaciones, gas y agua. (29 de mayo de 2009)

	Acciones		Bonos		Total	
	MMUSD\$	% Fondo de Pensiones	MMUSD\$	% Fondo de Pensiones	MMUSD\$	% Fondo de Pensiones
Eléctrico	5.485	5,9	2.133	2,29	7.618	8,19
Telecomunicaciones	864	0,93	325	0,34	1.189	1,27
Gas y Agua	329	0,36	833	0,85	1.162	1,21

Fuente: Superintendencia de AFP.

El Cuadro 4.2, muestra la correlación entre la cuota de cada uno de los cinco tipos de fondos y los subíndices bursátiles chilenos correspondientes a los sectores de *utilities* (electricidad, gas, agua) y telecomunicaciones entre marzo de 2006 y marzo de 2009. Como se observa, la correlación entre los fondos y los índices accionariales es baja,

particularmente en el caso del sector de las Telecomunicaciones. Es esperable que ningún instrumento ostente una correlación elevada (sobre 0,8) con los fondos de pensiones, puesto que éstos se encuentran enormemente atomizados. En efecto, los fondos de pensiones chilenos a diciembre de 2008 habían invertido en más de 48 mil instrumentos diferentes, de más de 500 emisores ubicados en aproximadamente 60 países. Por lo tanto, ningún instrumento específico debiese contribuir a reducir el riesgo de la cartera de los fondos de pensiones, ya que por construcción el riesgo de la cartera de los fondos de pensiones es igual al riesgo sistemático.

CUADRO 4.2.: Coeficiente de Correlación: Rentabilidad Ipsa sectorial y rentabilidad nominal de la cuota de cada tipo de fondo de pensiones (marzo de 2006 a marzo de 2009)

	A	B	C	D	E
Ipsa sectorial Utilities	0,44	0,50	0,58	0,61	-0,02
Ipsa sectorial Telco	0,22	0,26	0,33	0,32	-0,20

Fuente: AFP Provida.

3.4.2) La inversión en proyectos nuevos de infraestructura

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

Como se ha mostrado, el sistema de pensiones de capitalización individual acumula un volumen importante de recursos invertibles a largo plazo. Ello ocurre en un contexto en dónde las economías en desarrollo (bien por falta de dimensión o por falta de profundidad de sus mercados de capitales y financieros) no son capaces de absorber la totalidad de estos recursos sin incurrir en altos costes en términos de riesgo o de rentabilidad para los fondos de pensiones. Mientras esto sucede, existen necesidades insatisfechas de inversiones (como los proyectos de infraestructura) que no sólo reportan atractivos retornos a los fondos, sino que también generan múltiples beneficios sociales, al potenciar el crecimiento, la competitividad y la equidad de los países.

Sin embargo, existen regulaciones que típicamente están presentes en países que han implementado sistemas privados de pensiones que limitan la participación de los fondos de pensiones en proyectos privados de infraestructura, especialmente en el financiamiento de proyectos nuevos de infraestructura o *project finance* de infraestructura.

Las regulaciones a las inversiones de los fondos de pensiones que obstaculizan la participación en el financiamiento de proyectos nuevos⁵⁶ son:

- **Calificación:** Se requiere que los valores estén calificados por una agencia calificadora independiente, para evaluar el riesgo correctamente.

⁵⁶ Siguiendo a Vives, 1999.

- *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*: La mayoría de las regulaciones exigen cotizaciones de la cartera a valor de mercado, lo cual conduce a producirse 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 negociados con baja frecuencia.
- *Inversiones permitidas*: Al establecerse los sistemas de capitalización individual se tiende a implementar normas bastante restrictivas en cuanto a los tipos de instrumentos en los que se permite invertir. Posteriormente, 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*: El desempeño de las administradoras de fondos de pensiones en Chile se mide por el retorno alcanzado por cada uno de los fondos mensualmente. La Ley exige que la rentabilidad real anualizada de cada uno de los fondos sea superior a un nivel establecido como “mínimo”. La rentabilidad mínima se establece en función del promedio de la rentabilidad real anualizada de los últimos 36 meses de todos los fondos de un mismo tipo. Si la rentabilidad real anualizada de un fondo es en un determinado mes inferior a la rentabilidad mínima, la Administradora deberá compensar al fondo por la diferencia. Ello propicia 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, con menor riesgo, y de esta manera minimizar la probabilidad de apartarse de la rentabilidad promedio del sistema.

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 pueden invertir en empresas que al no tener historia, no son clasificables ni se les puede asignar un grado de inversión.

Como se describió previamente, el sistema de concesiones chileno impone la obligación a las empresas adjudicatarias de constituir una sociedad concesionaria que será la que ejecute y explote la obra pública concesionada. Es decir, la sociedad emisora de la deuda no tiene historia, ni activos, ni recursos independientes del proyecto

concesionado. En consecuencia, no califica como objeto de inversión para los fondos de pensiones.

La lógica detrás de estas regulaciones 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 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 la participación de los fondos de pensiones en la financiación de las concesiones de infraestructura fue limitada. La autoridad constató que si bien los objetivos de la regulación eran pertinentes, debía ser posible idear soluciones o regulaciones alternativas que facultasen a los fondos 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**.

3.4.3) Características de los bonos para 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. Si bien siempre existen diversas formas de estructurar el financiamiento de un proyecto, la forma específica que se adopte dependerá de las características de la concesión, del acceso y coste de los productos bancarios, así como también de la estructura de mercado en el que se pretende emitir el instrumento financiero y la accesibilidad al mercado financiero.

Los principales demandantes de bonos de infraestructura, debido a sus elevados montantes y con vencimientos de largo plazo, son los inversores institucionales: compañías de seguro de vida y fondos de pensiones. Sin embargo, estos no necesariamente coinciden enteramente en sus preferencias por las características de los instrumentos de renta fija. Mientras las compañías de seguros de vida muestran gran interés por instrumentos que le permitan calzar sus obligaciones en el largo plazo, los fondos de pensiones no otorgan un premio por las emisiones de mayor plazo, evidenciando un sesgo hacia inversiones de plazos relativamente más cortos. Además, la regulación que busca el calce en las compañías de seguro exige a los bonos de largo

plazo una tasa cupón fija, calificación BBB (o superior) y que no realicen prepagos. Por su parte, los fondos de pensiones evalúan la TIR de las inversiones, lo que en el caso de los bonos se traduce en que no existe una preferencia en relación a la característica de la tasa cupón, ni a la existencia de prepagos. Finalmente, si bien los fondos de pensiones prefieren las emisiones en UF⁵⁷, las compañías de seguro requieren -debido a la normativa de calce- que los instrumentos a largo plazo estén expresados en UF.

Un factor adicional a considerar es la baja liquidez en el mercado de bonos corporativos en Chile, lo que se debe a la relativa baja frecuencia de emisión y porque los fondos de pensiones tienden a adquirirlos y mantenerlos en sus carteras hasta el vencimiento. Ambas situaciones son resultado de la insuficiente profundidad del mercado de deuda en el país. La falta de continuidad en el mercado no tiene mayores efectos en la demanda de las compañías de seguros, pero sí impacta negativamente la de los fondos de pensiones.

Un aspecto fundamental que evalúan los inversores de bonos es la calificación del riesgo del mismo. El caso es particularmente importante para los agentes institucionales debido a la existencia de regulaciones que hacen referencia directa a la calificación alcanzada por los instrumentos financieros en sus posibilidades de inversión. Dicha calificación de riesgo es básicamente una opinión respecto a la probabilidad que el emisor del bono cumpla en estricta conformidad con los compromisos adquiridos en el contrato de emisión. A diferencia de otros análisis de riesgo (como el bancario), la calificación pone especial énfasis en la total puntualidad de los pagos estipulados por el bono. Por ello, un bono que se atrase en el pago de un cupón, cae inmediatamente en *default* y es calificado con D, aún cuando los acreedores no necesariamente pierdan su inversión. En definitiva, la calificación de riesgo no da mayor importancia a la existencia de garantías que no sean de ejecución inmediata.

Para calificar un bono emitido por una sociedad concesionaria de infraestructura vial, será trascendental la estimación de tráfico, ya que determinará la capacidad esperada de generar flujos de ingresos que compensen la inversión y los gastos de operación, en otras palabras la demanda será el factor más importante a la hora de calificar el proyecto. Típicamente la demanda futura de una obra de infraestructura vial, es de las estimaciones más complejas que se deben hacer para evaluar un proyecto.

Si existen subsidios u otro apoyo estatal, como los ingresos mínimos garantizados, éstos también podrán ser relevantes en la determinación de los flujos proyectados de ingreso, y por ende, del grado de inversión que alcance el instrumento que financie el proyecto.

En los bonos pre-operativos el riesgo del instrumento se incrementa, ya que además de la incertidumbre respecto de la demanda futura, se incorporan los riesgos de

⁵⁷ UF es una unidad de cuenta indexada a la inflación. Al 30 de Mayo de 2008 una UF equivalía a USD\$42.

construcción. Para que uno de estos instrumentos alcance una calificación de grado de inversión debe contar con una estructura legal y financiera que cubra todos los riesgos relevantes de la etapa de construcción. Las alternativas para limitar los riesgos pre-operativos son: contratar seguros y/o garantías de terceros o celebrar contratos de suma alzada o “llave en mano”, estas soluciones traspasan el riesgo de construcción de la concesionaria o de las instituciones financieras involucradas a la empresa constructora ejecutante de la infraestructura. Utilizando estos mecanismos paliativos, el riesgo del período pre-operativo se reduce a mantener el nivel de gastos en línea con lo presupuestado, cumplir con las exigencias técnicas y terminar la obra dentro del plazo inicialmente contemplado. El atraso en la puesta en servicio, ya sea por demoras en la construcción o por la necesidad de perfeccionar la obra para que cumpla con las exigencias técnicas, puede representar un obstáculo importante, ya que los retrasos podrían impedir que el bono cumpla con sus compromisos puntualmente, cayendo en *default*, a menos que la concesionaria logre financiar los pagos de los bonos hasta comenzar a recibir ingresos.

Es fundamental en la calificación de un bono la existencia de estructuras legales y contractuales que protejan a los tenedores de bonos. De acuerdo a Standard & Poor's⁵⁸ los resguardos legales clave para este tipo de bonos son:

- *Garantías para los tenedores de bonos*: en 1996, en Chile, se crea “la prenda especial de concesión de obras públicas” que puede recaer sobre el derecho de concesión de la obra pública, sobre el pago comprometido por el Estado al concesionario y sobre los ingresos de la sociedad.
- *Mecanismos de ajuste de tarifas*: en Chile, la flexibilidad de las tarifas es limitada, puesto que se establece en los contratos de concesión un montante máximo por tipo de vehículo y por niveles de congestión. Sin embargo, las tarifas están indexadas a la inflación y contemplan un crecimiento en términos reales durante el período de la concesión.
- *Deuda preferente*: la regulación chilena impide la emisión de deuda preferente.
- *Establecimiento de una cuenta de reserva que permita cubrir las obligaciones de un año*: la legislación chilena contempla la posibilidad de estipular voluntariamente durante la emisión de los bonos, la formación de un fondo de garantía especial en favor de los tenedores. La mayoría de los contratos de emisión de bonos de infraestructura en Chile han constituido cuentas de reserva para financiar el pago de los bonos.
- *Estructura en que el emisor sea propietario o controlador de la obra de infraestructura*: en Chile, la ley sanciona el desprendimiento de activos esenciales por parte de los emisores de títulos, si ello ocurriese se gatilla el

⁵⁸ En Feller Rate, 1998.

pago completo del bono. El emisor de bonos de infraestructura es la sociedad concesionaria que controla la obra concesionada. Si la sociedad concesionaria quisiese desprenderse de su concesión, tendría que pagar todas las obligaciones de sus bonos.

- *Giro exclusivo del emisor*: en el sistema de concesiones chileno se exige que se la empresa adjudicataria constituya una sociedad concesionaria o vehicular que tendrá como único propósito construir y operar la concesión.
- *Autonomía del emisor en caso de quiebra*: la legislación chilena establece que en caso de quiebra, las prendas legales (en este caso “prenda especial de concesión de obra pública”) serán excluidas de la masa de bienes del fallido, por lo que sólo podrán ser embargadas por los acreedores, de manera que los tenedores de bonos podrán pagarse íntegramente lo que se les adeuda. En el caso de bonos de infraestructura, los acreedores deberán pronunciarse por subastar la concesión o por la continuación efectiva del giro del concesionario. Si no hubiese acuerdo, se procederá a subastar la concesión para reembolsarse sus haberes.

Adicionalmente, y muy relacionado con los criterios señalados en cuanto a la estructura legal de protección a los tenedores de bonos, es fundamental evaluar la calidad de las instituciones y de la economía del país en el que se ha otorgado la concesión. La calidad de las instituciones y la estabilidad política garantizan que los compromisos legales sean efectivos y no meramente nominales. Al respecto, destaca la calificación AA con perspectivas estables hecha por Standard & Poor’s en marzo de 2009, en plena crisis económica y financiera mundial, en su comunicado de prensa destaca la disciplina fiscal, la estabilidad y previsibilidad económica, además de la solidez de sus instituciones públicas.

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 inversiones⁵⁹.

Tomando en cuenta las restricciones previamente descritas, se desarrolló en 1998 el bono de infraestructura para permitir el financiamiento de las concesiones. 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 demandantes potenciales), los bonos no tienen opción de prepago. Generalmente, los bonos de infraestructura están garantizados en un 100% por pólizas

⁵⁹ Ver Ley de Concesiones de Obras Públicas.

de seguro de compañías aseguradoras internacionales⁶⁰, lo que les 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. *El Bono Preoperativo*: Se emite una vez comenzada la construcción de la obra pública y antes de que ésta esté terminada. Este es un bono para financiar un proyecto o *project finance*, ya que la deuda se utilizará para llevar adelante un proyecto y el pago de ésta deuda depende íntegramente de su éxito. Una colocación exitosa debería recaudar unos recursos que permitan financiar los costos en los que se ha incurrido hasta la emisión, y aquellos que se materializarán hasta la puesta en marcha del proyecto. Estos bonos han contado con una garantía irrevocable e incondicional otorgada por una compañía de seguros internacional que garantiza el pago completo del principal e intereses comprometidos en el contrato de emisión. En junio de 2003 se emitió el bono de la concesión Variante Melipilla, calificados en AA- por Feller Rate, este fue el primer bono pre-operativo que no cuenta con el respaldo de una compañía aseguradora internacional. Este bono se estructuró sobre la base del flujo de subsidios e ingresos mínimos garantizados, netos de los gastos operacionales estimados⁶¹. Adicionalmente cuenta con una póliza del tipo *performance bond* de fiel cumplimiento del contrato de construcción, lo cual mitiga los riesgos del período de construcción de la obra.
2. *El 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 el pago de la deuda se sustenta exclusivamente sobre los flujos futuros del proyecto. La emisión deberá 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.

En la Tabla 4.1 se muestra un listado de bonos de infraestructura chilenos con algunas de sus características.

⁶⁰ Se ha argumentado que en el caso chileno, especialmente en bonos operativos, se podría estar frente a una situación de sobre-reducción de riesgo.

⁶¹ A julio de 2009 la concesionaria no ha requerido cobrar la compensación estatal por concepto de ingresos mínimos garantizados.

TABLA 4.1: Bonos de Infraestructura Chilenos

MERCADO NACIONAL O LOCAL

NOMBRE BONO	SERIE	MONTO U.F.	TASA ANUAL	FECHA EMISION	DURACION BONO	PERIODICIDAD PAGO
SOC. CONCESIONARIA RUTAS DEL PACÍFICO	A	1.000.000	5,50%	09.04.02	11 años	Semestral
	B	10.423.000	5,80%	09.04.02	22 años	Semestral
	C	1.000	5,80%	09.04.02	22 años	Semestral
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL SOL	A	4.325.000	5,80%	09.05.02	16 años	Semestral
	B	1.215.000	5,80%	09.05.02	16 años	Semestral
	C	970.000	4,00%	28.06.06	12 años	Semestral
SOC. CONCES. AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	A	1.360.000	5,00%	09.04.03	8 años	Semestral
	B	2.252.000	5,80%	09.04.03	23 años	Semestral
	C	1.199.200	3,40%	18.01.07	18 años	Semestral
SOC. CONCES. AUTOPISTA INTERPORTUARIA	Unica	990.000	4,25%	26.01.06	24,5 años	Semestral
SOC. CONCES. MELIPILLA S.A.	Unica	660.000	6,50%	17.07.03	21 años y	Semestral
AUTOPISTA DEL MAIPO SOC. CONCESIONARIA	A	5.800.500	4,85%	13.10.04	21 años	Semestral
	B	6.000.500	3,20%	20.12.06	24 años	Semestral
	C	1.124.500	3,50%	26.10.06	15 años	Semestral
TALCA-CHILLÁN SOC. CONCESIONARIA	A	4.821.000	8,15%	13.11.98	9 años	Semestral
	B	5.650.500	2,75%	30.06.05	14 años	Semestral
	C	1.124.500	3,50%	26.10.06	15 años	Semestral
RUTA DEL BOSQUE SOCIEDAD CONCESIONARIA	A	7.801.000	6,30%	21.03.01	20 años	Semestral
	B	1.500.000	3,36%	16.11.06	23 años	Semestral
	C	7.231.000	7,30%	01.08.00	20 años	Semestral
SCL TERMINAL AEREO SANTIAGO S.A. SOC. CONCES.	Unica UF	2.961.000	4,00%	17.11.04	15 años	Semestral
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA CENTRAL	Unica UF	13.000.500	5,30%	25.09.03	22 años	Semestral
SOC. CONCESIONARIA VESPUCCIO NORTE EXPRESS S.A.	Unica	16.000.500	5,30%	24.06.04	24,5 años	Semestral
SOC. CONCESIONARIA COSTANERA NORTE	A	1.900.000	5,00%	11.12.03	13 años	Semestral
	B	7.600.000	5,50%	11.12.03	21 años	Semestral
	C	5.000.500	4,59%	11.11.04	24 años	Semestral

NOTA: UF es una unidad de cuenta indexada a la inflación. Al 30 de Mayo de 2008 una UF equivalía a US\$42.

MERCADO EXTRANJERO O FORANEO

	SERIE	MONTO U.F.	TASA ANUAL	FECHA EMISION	DURACION BONO	PERIODICIDAD PAGO
AUTOPISTA DEL MAIPO SOC. CONCESIONARIA	Unica US\$	421.000.000	7,373%	29.08.01	21 años	Semestral
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA CENTRAL	Unica US\$	250.000.000	6,223%	15.12.03	22 años	Semestral
SCL TERMINAL AEREO SANTIAGO S.A. SOC. CONCES.	Unica US\$	213.000.000	6,95%			Semestral

La mayoría de los bonos de infraestructura emitidos inicialmente en Chile han correspondido a ampliaciones y mejoras de la infraestructura existente, lo cual incide positivamente en la calificación alcanzada debido a una importante reducción de la incertidumbre respecto a los costos de construcción, además la estimación de la demanda se simplifica significativamente, puesto que se cuenta con experiencia previa sobre la cual proyectar los eventuales flujos futuros.

Los gastos operativos de las concesiones de infraestructura vial son considerablemente menores a los ingresos operacionales y además son más predecibles. Durante la etapa de explotación de la obra concesionada, los gastos que representan un riesgo significativo son los de mantenimiento, que por lo general involucran cantidades elevadas. Las sociedades concesionarias han establecido cuentas de reserva para solventar estos gastos eventuales independientes de la cuenta de reserva para el servicio de la deuda. Esta suele conformarse a partir de los ingresos operacionales una vez cumplido con los compromisos financieros. En ocasiones también se constituye con parte de los recursos obtenidos con la colocación de los bonos.

Un aspecto muy importante en el éxito del sistema de concesiones y la calificación de bonos de infraestructura es la calidad técnica y administrativa de las

empresas adjudicatarias. En la experiencia chilena, por lo general, se ha tratado de grandes empresas internacionales dedicadas a la construcción de obras de infraestructura y su administración, lo que ha dado una garantía de seguridad adicional que guarda relación con la capacidad de llevar adelante exitosamente proyectos económicamente razonables.

En el caso chileno también se debe considerar que el MOP ofrece a las concesionarias adjudicatarias la posibilidad de acogerse al sistema de ingresos mínimos garantizados a cambio de compartir con el Estado un porcentaje (en torno al 50%) de los beneficios, cuando éstos superen cierto umbral (generalmente el 15% sobre activos o patrimonio).

La existencia del ingreso mínimo garantizado reduce la incertidumbre asociada a las proyecciones de demanda futura⁶². Esto eleva considerablemente las probabilidades y condiciones para obtener financiación, es decir, mejora sustancialmente el bono de infraestructura. Incluso hay proyectos en los que la presencia de ingresos mínimos garantizados puede ser crítico para que el bono de infraestructura alcance el grado de inversión, ello ocurre cuando el riesgo de demanda futura es muy alto o se proyectan períodos con ingresos menores⁶³. Si por el contrario, el proyecto presenta una estimación de demanda alta y estable, el seguro otorgado por los ingresos mínimos garantizados no será indispensable para alcanzar grado de inversión, aunque podría mejorar la calificación de riesgo obtenida.

Los proyectos que dependen críticamente de los ingresos mínimos garantizados para asegurar su flujo de ingresos, deben contar con mecanismos adicionales de financiamiento de liquidez. En el mecanismo de ingresos mínimos garantizados el Estado paga el año siguiente a la materialización la diferencia entre los ingresos anuales efectivos y los mínimos garantizados. El concesionario deberá ser capaz de solventar todas las obligaciones emanadas de los bonos hasta que el Estado concrete el pago. Si bien existe seguridad sobre el pago, lo que se refleja en la alta calificación alcanzada por el Estado de Chile, el contrato establece un período de desfase de un año desde la percepción de ingresos menores hasta el pago. Además, existe la posibilidad de que el Estado se atrase, en cuyo caso pagará el principal más los intereses asociados a la mora puesto que los pasivos contingentes no tienen la calificación legal de deuda pública. Para enfrentar este eventual desequilibrio financiero, la sociedad concesionaria tendrá que constituir una cuenta de reserva o contraer un crédito bancario⁶⁴.

El Estado contempla la realización de obras de infraestructura no rentables privadamente, pero con alta rentabilidad social, mediante el mecanismo de concesiones.

⁶² En general, los modelos de demanda sobreestiman el tráfico real. De acuerdo a un análisis de Standard & Poor's -citado en Feller Rate, 2003- que tomó 32 concesiones distribuidas en todo el mundo, encuentran que en sólo 4 casos se subestimó el tráfico, mientras que en todos los demás casos hubo una sobreestimación entre el 18% y el 34% en promedio.

⁶³ Un proyecto puede tener ingresos inestables si, por ejemplo, la demanda depende fuertemente del ciclo económico.

⁶⁴ En la medida que fuese posible, ya que por lo general los contratos de emisión de bonos establecen límites máximos de deuda a la emisora. Si no se cumplen estos límites hay castigos, como la activación del pago completo de los bonos emitidos.

En estos casos se establece el pago de un subsidio por parte del MOP a la sociedad concesionaria. El subsidio asume una cantidad conocida indexada 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 de infraestructura alcancen el grado de inversión una vez conocidos los gastos racionalmente estimados. Además, es indispensable una buena administración, ya que como se ha planteado, existen circunstancias que permiten suspender la concesión.

Una alternativa que no se ha implementado en Chile, pero que es teóricamente factible, es emitir bonos de infraestructura titulizables contra los derechos que otorga al concesionario el sistema de concesiones. En Chile la Superintendencia de Valores y Seguros determina que sólo pueden ser titulizables los títulos de crédito, por lo que el derecho a percibir peajes no podría ser el activo a titularizar. Sin embargo, los subsidios estatales a las concesiones no rentables, si podrían ser considerados como un título de crédito, ya que está establecido en el contrato de licitación un calendario de pagos conocido. Los bonos de infraestructura chilenos han sido calificados con la categoría AAA en el momento de su emisión, con la excepción de los casos de 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, como se ve en la Tabla 4.2, la reciente crisis económica denominada *Subprime* ha afectado a algunas de éstas compañías aseguradoras, reduciendo su calificación a escala global, ello ha incidido negativamente en la calificación de algunos de los bonos de infraestructura. No obstante, destaca que los bonos han mantenido el grado de inversión y una calificación por encima de la alcanzada por las compañías aseguradoras en cuestión. En efecto, durante la crisis, las compañías aseguradoras de la mayoría de estos bonos *XL Capital Assurance Inc.* y *MBIA Insurance Corp.* sufrieron consecutivas caídas en su calificación alcanzando la categoría “BBB-“ con perspectivas negativas. La razón es que las concesiones que respaldan a los bonos, en ausencia de las garantías, han mantenido mayor solidez durante la crisis que las propias compañías aseguradoras. Como destaca *Feller Rate* en su comunicado de prensa del 18 de junio de 2008, “no obstante las clasificaciones de los bonos asegurados podrían en el futuro ser afectadas a la baja ante una eventual nueva calificación en escala global de *XCLA*, de acuerdo a los antecedentes que actualmente posee *Feller Rate* respecto de los emisores, es posible anticipar que el alcance de las potenciales bajas estaría acotado a las

subcategorías correspondientes al rango de calificación “A”. Esto último producto de que la calificación de los bonos se sustenta en el riesgo del emisor, el cual primaría en un escenario en que la evaluación de la capacidad de pago del garante de los bonos sea inferior a la capacidad individual del emisor”.

TABLA 4.2: Calificación de Riesgo de los Bonos de Infraestructura

NOMBRE BONO	Emisión	2008	ago-09
SOC. CONCESIONARIA RUTAS DEL PACÍFICO	AAA	AAA	AAA, estables
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL SOL	AAA	AAA	AAA, estables
SOC. CONCES. AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	AAA	A+	A+, negativas
SOC. CONCES. AUTOPISTA INTERPORTUARIA	A+	A+	A+, estables
SOC. CONCES. MELIPILLA S.A.	AA-	A-	A-, negativas
AUTOPISTA DEL MAIPO SOC. CONCESIONARIA	AAA	AAA	AAA, negativas
TALCA-CHILLÁN SOC. CONCESIONARIA	AAA	AAA	AAA, estables
RUTA DEL BOSQUE SOCIEDAD CONCESIONARIA	AAA	A+	A+, negativas
RUTA DE LA ARAUCANÍA SOC. CONCESIONARIA	AAA	AAA	AAA, estables
SCL TERMINAL AEREO SANTIAGO S.A. SOC. CONCES.	AAA	AA	A+, estables
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA CENTRAL	AAA	AAA	AAA, estables
SOC. CONCESIONARIA VESPUCIO NORTE EXPRESS S.A.	AAA	AAA	AAA, estables
SOC. CONCESIONARIA COSTANERA NORTE	AAA	AAA	AAA, estables
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA VESPUCIO SUR S.A.	AAA	A+	A+, negativas

Fuente: Elaboración propia en base a información de Feller Rate, Humphreys y Standard and Poor's.

El 30 de mayo de 2008 las AFP mantenían USD\$1.957 millones (\$1.105.000 millones) de inversión en los bonos de infraestructura colocados en el mercado nacional, como se muestra en la Tabla 4.3, los fondos de pensiones tienen inversión en todos los bonos con la excepción de Sociedad Concesionaria Melipilla S.A. La cantidad que actualmente mantienen invertida equivale al 42% del montante emitido, lo que constituye el piso para la inversión total realizada por parte de las AFP 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 total de las AFP en bonos de infraestructura superó el 42%.

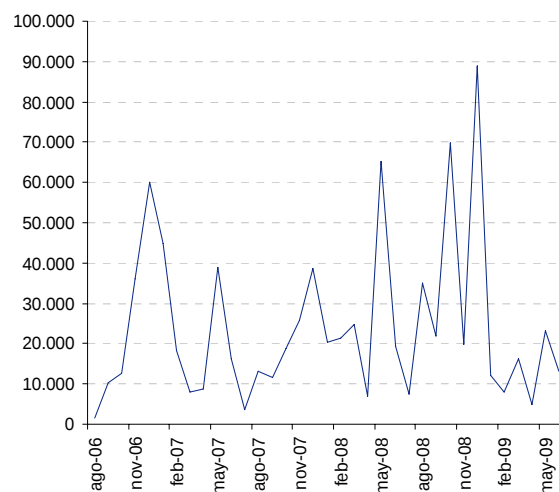
TABLA 4.3: Inversión AFP en Bonos de Infraestructura (al 30 de mayo de 2008)

NOMBRE BONO	M \$US	U.F.	% sobre el monto
			colocado
SOC. CONCESIONARIA RUTAS DEL PACÍFICO	155.143	3.709.949	33%
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL SOL	139.822	3.343.572	52%
SOC. CONCES. AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	53.229	1.272.859	27%
SOC. CONCES. AUTOPISTA INTERPORTUARIA	8.871	212.127	21%
SOC. CONCES. MELIPILLA S.A.	0	0	
AUTOPISTA DEL MAIPO SOC. CONCESIONARIA	212.851	5.089.929	43%
TALCA-CHILLÁN SOC. CONCESIONARIA	162.486	3.885.539	34%
RUTA DEL BOSQUE SOCIEDAD CONCESIONARIA	199.759	4.776.868	52%
RUTA DE LA ARAUCANÍA SOC. CONCESIONARIA	125.126	2.992.161	42%
SCL TERMINAL AEREO SANTIAGO S.A. SOC. CONCES.	104.273	2.493.490	84%
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA CENTRAL	257.180	6.149.968	47%
SOC. CONCESIONARIA VESPUCIO NORTE EXPRESS S.A.	301.906	7.219.519	45%
SOC. CONCESIONARIA COSTANERA NORTE	155.317	3.714.106	39%
SOC. CONCESIONARIA AUTOPISTA VESPUCIO SUR S.A.	80.651	1.928.608	39%
TOTAL	1.956.612	46.788.694	42%

Fuente: Elaboración propia en base a información de la SP.

En el Gráfico 4.8 se pueden ver las cifras mensuales que alcanzan de bonos de infraestructura negociados en el mercado chileno. Se observa que aunque con cierta variabilidad, los bonos de infraestructura mantienen escasa presencia en el mercado, lo que da cuenta de su baja liquidez.

GRÁFICO 4.8: Bonos de Infraestructura
(Transacciones mensual en USD\$ millones)



Fuente: AFP Provida

Respecto al aporte que los bonos de infraestructura pudieran hacer a la diversificación, debemos volver a precisar que las inversiones de los fondos de pensiones se encuentran fuertemente atomizadas, por lo que sería improbable que un único instrumento contribuyera a diversificar la cartera de los fondos de pensiones. En la primera columna de la Tabla 4.4 se muestra la covarianza y el coeficiente de correlación entre la rentabilidad de cada tipo de fondo y los bonos de infraestructura. De acuerdo con lo esperado, se observa que los bonos de infraestructura no muestran un movimiento análogo a la cuota de los fondos de pensiones.

TABLA 4.4: Covarianza y Coeficiente de Correlación: Rentabilidad de Bonos de Infraestructura y valor de la cuota de cada tipo de Fondos de Pensiones (septiembre de 2002 a junio de 2009)

Covarianza						
	Rentabilidad Promedio Bonos	Fondo A	Fondo B	Fondo C	Fondo D	Fondo E
Rentabilidad Promedio Bonos	1,8807E-05					
Fondo A	4,72412E-07	5,27943E-05				
Fondo B	5,96557E-07	3,68034E-05	2,62801E-05			
Fondo C	9,13953E-07	2,31978E-05	1,68087E-05	1,1236E-05		
Fondo D	9,3299E-07	1,2241E-05	9,04188E-06	6,2629E-06	3,83928E-06	
Fondo E	1,20378E-06	1,60815E-06	1,31621E-06	1,24671E-06	1,24132E-06	1,39022E-06

Correlación						
	Rentabilidad Promedio Bonos	Fondo A	Fondo B	Fondo C	Fondo D	Fondo E
Rentabilidad Promedio Bonos	1					
Fondo A	0,014992275	1				
Fondo B	0,026833571	0,988055203	1			
Fondo C	0,06287212	0,952458607	0,978170837	1		
Fondo D	0,109797582	0,859801694	0,900160679	0,953551411	1	
Fondo E	0,235420856	0,187711875	0,217755936	0,315439814	0,537299546	1

Fuente: AFP Provida

3.4.4) Financiamiento Inmobiliario

Los fondos de pensiones han contribuido a la financiación de la vivienda desde su origen, ello debido a que los requerimientos de inversión encajan con el horizonte de pago de los deudores hipotecarios (12-20 y hasta 30 años plazo). Además existen alternativas de inversión inmobiliaria muy seguras, como las letras hipotecarias, lo cuál satisfizo la necesidad de bajo riesgo que requirió el sistema en sus inicios.

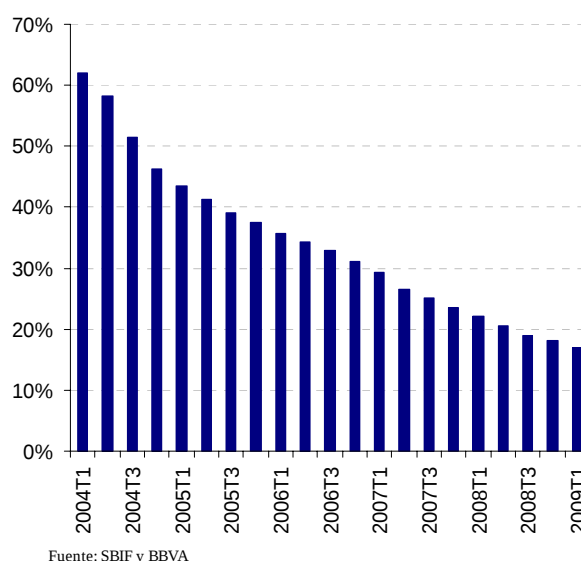
Las letras hipotecarias son documentos emitidos por bancos y sociedades financieras para sufragar los préstamos hipotecarios que otorgan. Estos instrumentos se reajustan con la inflación y no podían financiar más del 75% del valor de la vivienda. Las letras son entregadas por el banco emisor para que se negocien en la Bolsa de Comercio. También pueden ser adquiridas por el propio banco o por un tercero relacionado. Las letras pagan cupones iguales trimestrales y pueden ser emitidos por plazos de hasta 20 años. El precio al que se venden las letras varía de acuerdo a las condiciones del mercado, existiendo la posibilidad que se genere una diferencia con el valor par, que es de cargo del deudor.

Las letras están garantizadas por el banco que las emite, que tiene como garantía la prenda de la propiedad que se adquirió con la letra. Si el deudor no paga el crédito hipotecario, el banco igualmente debe cumplir con los compromisos de las letras que emitió. Para recuperar los fondos tendrá que liquidar la garantía hipotecaria del deudor. De esta manera, el banco emisor es un co-deudor solidario. Al mismo tiempo, la imposibilidad de financiar más del 75% del valor de la vivienda mediante letras hipotecarias, reduce significativamente el riesgo. En agosto de 2009 se modificó la normativa, creándose una nueva categoría de letra hipotecaria que permite financiar hasta el 100% del valor de la vivienda, este tipo de letras sólo las podrán emitir bancos con una alta evaluación de solvencia, manteniendo así el bajo riesgo del instrumento.

El financiamiento con letras hipotecarias comenzó en 1977 y fueron prácticamente el único instrumento financiero para la adquisición de viviendas. Tenían un importante mercado secundario entre los inversionistas institucionales, ya que a diferencia de los bonos bancarios y de empresas, las letras hipotecarias se emiten frecuentemente, existiendo un mercado continuo.

Desde 2005 las letras hipotecarias se han ido reemplazando progresivamente en el mercado del financiamiento hipotecario por créditos bancarios directos. Cada banco financia los créditos hipotecarios que otorga a sus clientes, mediante la emisión de bonos bancarios.

GRÁFICO 4.9: Letras Hipotecarias (% colocaciones vivienda)



Se distinguen distintas etapas de la inversión inmobiliaria por parte de los fondos de pensiones. Desde la puesta en marcha del sistema de capitalización individual en 1981, y durante toda la década de los 80, las AFP concentraron su inversión principalmente en instrumentos de muy bajo riesgo, debido a la falta de madurez del sistema y del mercado de capitales chileno, sumado a la grave crisis económica de 1982.

Las letras hipotecarias tuvieron un importante peso en la cartera de las AFP de 30% en promedio y con un pico de 51% el año 1983. La inversión para financiar operaciones hipotecarias de los bancos son un instrumento atractivo para las AFP debido a la variedad de emisores y plazos, además ofrecen doble garantía y tienen más liquidez que otros instrumentos de renta fija que se negocian en Chile.

En 1990 se autoriza a las AFP a invertir en cuotas de fondos de inversión, entre los que se encuentran los fondos de inversión inmobiliarios; éstos a su vez invierten en hoteles, edificios de oficinas, centros comerciales, mutuos hipotecarios, entre otros. Si bien las cuotas de fondos de inversión son más arriesgadas que las letras hipotecarias o los bonos bancarios, ostentan una rentabilidad esperada superior. A mayo de 2008 los fondos de pensiones mantenían USD\$ 893.049 miles (\$430 millones) invertidos en fondos de inversión inmobiliarios.

Actualmente las AFP pueden invertir en varios tipos de instrumentos que se relacionan con el sector inmobiliario, tales como bonos bancarios, cuotas de fondos de inversión inmobiliarios y bonos titularizados. No se autoriza que los fondos de pensiones inviertan directamente en bienes raíces, mutuos hipotecarios endosables o que otorguen algún crédito hipotecario. Ello debido a que la heterogeneidad de la inversión inmobiliaria directa limita la adecuada valorización de las carteras, además las AFP no tienen experiencia en la gestión de créditos hipotecarios, de manera que se perderían las ganancias de la especialización. En consecuencia, se estipula que los fondos de

pensiones inviertan en instrumentos financieros relativamente homogéneos, para los que exista un mercado profundo y se realice a través de intermediarios especializados. Una de las razones más importantes por las cuales no es recomendable la inversión directa de los fondos de pensiones en bienes raíces, es el surgimiento de conflictos de interés por parte de los afiliados, que podrían presionar para que se realicen acciones que perjudicarían las pensiones futuras en beneficio de la adquisición de una vivienda.

3.5) Conclusiones

A comienzos de los noventa Chile tenía un importante déficit en infraestructura. De acuerdo a estimaciones realizadas en 1993 por el Ministerio de Obras Públicas Chileno (MOP) 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.

Se construyó un consenso en torno a que el nivel y la calidad de la infraestructura pública eran insuficientes para dar el soporte adecuado a un proceso de rápido crecimiento. Lo más destacable fue que se construyó un acuerdo técnico y político respecto a que los recursos del Estado y que el sistema tradicional de ejecución de obras públicas no eran suficientes para hacer frente al elevado déficit de infraestructura detectado. De esta manera, se concluyó que la mejor alternativa era incorporar al sector privado en las inversiones de infraestructura productiva, ello dio paso a que en 1993 se instauró un sistema de concesiones.

El sistema de concesiones instaurado en Chile fue del 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. En otras palabras, el sistema consiste en que si bien la propiedad de la obra es en todo momento de propiedad estatal, se le otorga a un privado el derecho a explotarla durante un período extenso de tiempo y a cambio debe construirla y administrarla. 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.

El mecanismo de concesiones chileno establece que deben ejecutarse mediante licitaciones competitivas abiertas a cualquier empresa, nacional o extranjera. La ley permite que distintas variables puedan ser evaluadas en las ofertas de licitación, por ejemplo la tarifa que pagarán los usuarios y su mecanismo de reajuste, el plazo de vigencia de la concesión, entre otras. Las bases de licitación pueden contemplar una o más variables para determinar la oferta ganadora, que corresponde a la empresa que haya presentado la propuesta más atractiva. La empresa adjudicataria debe constituir una sociedad con la que se entenderá que el Estado ha firmado el contrato de concesión.

Desde que en 1981 se reformó el sistema de pensiones en Chile, instaurándose el sistema de capitalización individual, los fondos de pensiones han ido acumulado cuantiosos recursos, que en 2009 eran equivalentes al 66% del PIB. Esta enorme disponibilidad de recursos, ha incrementado de manera importante la posibilidad de financiar inversiones utilizando capital doméstico, lo que ha resultado particularmente relevante para el financiamiento de inversiones a largo plazo.

La regulación del sistema de pensiones es rigurosa, lo cual responde a 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. En materia de inversiones muchas de estas regulaciones limitaron la participación de los fondos de pensiones en el financiamiento de proyectos de infraestructura. Al respecto, los fondos de pensiones chilenos sólo pueden ser invertidos en instrumentos financieros, por lo que su participación en el sector de infraestructura se da principalmente mediante la compra de acciones y bonos emitidos por empresas privatizadas de infraestructura, como las eléctricas, sanitarias y de telecomunicaciones. Sin embargo, la adquisición de este tipo de instrumento no constituye inversión en infraestructura en el sentido económico, ya que no implica la creación de nueva capacidad productiva. Específicamente respecto a la inversión en proyectos nuevos de infraestructura, como las concesiones, la regulación impide la inversión de los fondos de pensiones en instrumentos financieros de empresas sin historia representativa, de baja liquidez y sin grado de inversión, entre otros resguardos. Como la ley de concesiones exige que la empresa concesionaria adjudicataria constituya una sociedad con el único propósito de ejecutar la concesión, el instrumento financiero que emita esta sociedad carecerá de los requisitos que la regulación exige a las inversiones de inversionistas institucionales, como es el caso de los fondos de pensiones. Como resultado de lo anterior, en un comienzo las AFP no participaron del financiamiento de concesiones de obras públicas.

Sin embargo, Chile es un país en desarrollo, una de las características de las economías en desarrollo es que sus mercados de capitales y financieros son insuficientemente profundos, por lo que 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, lo que los constituía en una alternativa de financiamiento interesante. Paralelamente, los inversionistas institucionales no sólo cuentan con cuantiosos fondos sino que además la mayoría de sus obligaciones concurren en el largo plazo. Como los mercados de capitales y financieros de las economías en desarrollo carecen de profundidad, no suele haber suficiente oferta de instrumentos de largo plazo, además estos mercados suelen ser de un tamaño insuficiente como para absorber el importante volumen de recursos sin incurrir en costos en términos de riesgo o de rentabilidad.

En definitiva, tanto el sistema de concesiones como los inversionistas institucionales, se verían beneficiados si éstos últimos podían adquirir los instrumentos que habrían de financiar las obras nuevas de infraestructura. Nuevamente, es destacable que las autoridades al detectar que se estaba desaprovechando esta buena asociación, 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. El resultado de este estudio fue la creación en 1998 de un nuevo instrumento: el Bono de Infraestructura, que son instrumentos de deuda emitidos por empresas concesionarias de obras de infraestructura pública, que no tienen opción de prepago, y por lo general están garantizados en un 100% por pólizas de seguro de compañías aseguradoras internacionales. De esta manera, se logró crear un instrumento seguro pese a que los bonos son emitidos por la sociedad concesionaria y por lo tanto, la única fuente de ingresos que sostiene la estructura de financiamiento es el flujo futuro esperado del proyecto. La garantía que provee la compañía aseguradora otorga un respaldo crediticio externo, de manera que se sustituye el riesgo del emisor por el de la compañía de seguros. Los bonos emitidos por sociedades concesionarias chilenas en la emisión han sido calificados con la categoría AAA, con la excepción de dos proyectos que obtuvieron AA- y A+, que si bien no alcanzaron la máxima calificación, obtuvieron igualmente grado de inversión.

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 de fondos de pensiones y de 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 y al sistema de concesiones.

Mediante la adquisición de bonos de infraestructura se observa una importante contribución de los fondos de pensiones a la financiación de infraestructura en Chile, al 30 de mayo de 2008 las AFP en su conjunto mantenían US \$1.957 en bonos de infraestructura que equivalían a 42% del monto emitido. Este monto representa el mínimo de la inversión total que las administradoras llegaron a hacer en estos instrumentos, puesto que han transcurrido varios años desde la colocación de la mayoría de estos bonos, y como ninguno de ellos era un bono *bullet*, a la fecha ya han pagado

cupones, con lo que la contabilización del monto sobre el total emitido subestima la inversión directa de los fondos de pensiones en el financiamiento de concesiones de infraestructura pública.

En definitiva, en una economía en desarrollo, como la chilena, existen múltiples 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. Paralelamente, la instauración del sistema de capitalización individual, ha permitido disponer de enormes volúmenes de recursos para invertir en estos proyectos. El haber logrado idear los mecanismos que permitieron canalizar los recursos de los fondos de pensiones hacia inversiones con alta rentabilidad privada y social, como las de infraestructura, ha sido enormemente beneficioso para el país, ya que se ha reducido el déficit de infraestructura del país y los trabajadores han obtenido interesantes retornos de su inversión, lo que les permitirá acceder a pensiones más elevadas.

El desafío actualmente consiste en avanzar hacia un nuevo impulso al mecanismo de concesiones. En Chile ya se han concesionado los principales proyectos de infraestructura, que lógicamente eran los de mayor rentabilidad en términos privados y sociales, además la mayoría de las concesiones eran antiguas obras públicas estatales, que si bien implicaron grandes inversiones para incrementar su calidad y cobertura, su existencia previa permitía estimar con mayor precisión la demanda y por ende el flujo futuro de ingresos. Sin embargo, aún quedan muchos proyectos pendientes, particularmente proyectos de concesiones de segunda generación, como hospitales y establecimientos educacionales. La menor rentabilidad privada de los nuevos proyectos, además de la mayor incertidumbre respecto a sus flujos futuros, requerirá de un diseño cuidadoso tanto del mecanismo de concesión como del instrumento a financiero que canalizará el financiamiento. La disponibilidad de recursos de los fondos de pensiones para invertir en instrumentos financieros rentables y con riesgo razonable seguirá existiendo, por lo que sólo restaría dar el paso para que estos surjan.

4) LOS FONDOS DE PENSIONES Y LAS INFRAESTRUCTURAS EN COLOMBIA

4.1) Introducción

Las características geográficas y las exigencias que impone el crecimiento comercial del país han generado que en la agenda de competitividad nacional, las mejoras de las infraestructuras sean un asunto prioritario. A pesar de los esfuerzos y las evidentes necesidades, aún no se ha alcanzado un desarrollo apropiado que permita conectar al país en su totalidad, ni articular una infraestructura adecuada a las necesidades económico-sociales.

La inversión en infraestructura empezó a cobrar importancia en Colombia con la apertura económica iniciada a principio de la década de los años noventa. Este proceso incentivó el desarrollo de un programa de concesiones, el cual permitiría adelantar numerosos proyectos de vías que conectarían los centros productivos con los puertos marítimos, y contar con una infraestructura competitiva en aeropuertos, vías férreas entre otros, de manera tal, que el país pudiera vertebrarse en su desarrollo comercial. Esta iniciativa dio mayor espacio y mejores condiciones a la inversión del sector privado. Sin embargo, aunque existen importantes avances en términos de regulación en la política de concesiones, aún persisten algunos problemas que necesitan ser subsanados.

A través de los documentos del Plan Nacional de Desarrollo y trabajos como Visión 2019, elaborado por el Departamento Nacional de Planificación, se viene impulsando la elaboración de una ambiciosa y detallada agenda de proyectos de infraestructura tanto a corto como a medio plazo, a la cual se suma además la reciente creación por parte del Gobierno Nacional, en asociación con el CAF y el BID, del Fondo de Infraestructura. Gran parte de las líneas principales de estos proyectos aún requieren mayor avance y mayor estructuración, sin embargo son evidencias del compromiso que existe para el desarrollo de la infraestructura.

Dentro del potencial inversor del sector privado, se encuentran las Administradoras de Fondos de Pensiones y Cesantías (AFP), quienes han ido ganando terreno y se han convertido en una importante fuente de recursos. Sin embargo, aunque la flexibilización que ha experimentado el régimen de inversiones de la industria de los fondos de pensiones ha sido significativa, los contratos de los proyectos de infraestructura aún no cumplen las exigencias en términos de garantías, relación riesgo-rentabilidad y regulación necesarias para incentivar su participación.

Este capítulo se encuentra organizado en cuatro secciones adicionales a esta introducción. En la sección siguiente, se ponen de manifiesto las necesidades de desarrollo de la infraestructura en Colombia, partiendo de una descripción de la tendencia observada de la inversión en la misma como porcentaje del PIB y analizando cuales han sido las estrategias del sector privado para participar en proyectos de infraestructura. En la sección tres se describe en profundidad el marco regulatorio del esquema de concesiones que ha permitido la participación del sector privado, en particular dentro del desarrollo del sector de transporte. Seguidamente se analiza el crecimiento de los fondos de pensiones dentro del sistema financiero colombiano. Se valoran los incentivos y limitaciones que actualmente afronta esta industria para participar en proyectos de infraestructura, al igual que se exponen algunas directrices globales de propuesta que pueden ayudar a corregir las carencias actuales de los contratos de proyectos de infraestructura sobre la base de recientes estudios realizados por ASOFONDOS – Asociación Colombiana de Fondos de Pensiones y Cesantías. En la última sección se presenta un ejercicio de proyección a 2050, simulando diferentes escenarios de potenciales niveles de capital de las AFP que pueden llegar a ser destinados a la inversión en infraestructura. Finalmente, en forma de anexo se hace una comparación con otros países de la región, enfocándose en la evolución y futuro de la participación de la inversión en infraestructura de forma sectorial.

4.2) Evolución reciente de la Infraestructura en Colombia

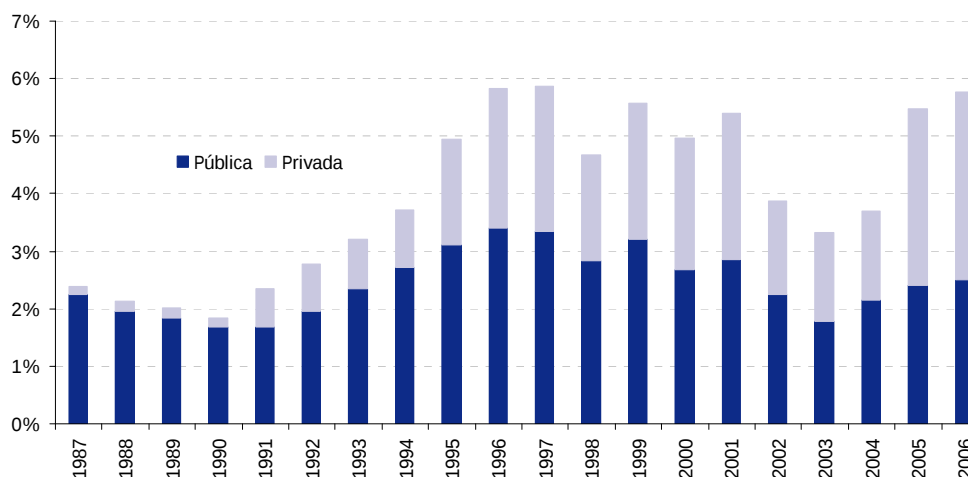
4.2.1) La característica cíclica del gasto en infraestructura en Colombia

La inversión total en Colombia ha ganado importancia en los últimos años. En concreto, la participación de la infraestructura como porcentaje del PIB presenta un comportamiento que refleja el auge del desarrollo de concesiones de principios de los años noventa, y que se vio afectada por la crisis económica de finales de la misma década. Según se puede apreciar en el siguiente gráfico (ver Gráfico 5.1), la inversión en infraestructura alcanzó en promedio un 4.7% del PIB entre 1993-2006, presentando su mayor nivel en 1997.

La infraestructura como porcentaje del PIB ha mostrado un comportamiento volátil. Su punto más bajo lo alcanzó durante 2003 cuando tan sólo representó un 3,3% de la producción nacional. La gráfica anterior también permite apreciar la participación del sector privado en el total, que tuvo una tendencia semejante a la evolución del sector

público. A partir de 2005, alcanzó una participación importante, llegando a representar alrededor del 3% del PIB⁶⁵.

GRÁFICO 5.1: Inversión Pública y Privada en Infraestructura en Colombia 1993-2006 (% PIB precios constantes 2006)



Fuente: Fainboim y Rodríguez (2000), Cárdenas y Sandoval (2008)/Cálculos propios SEE BBVA

4.2.2) Participación del sector privado en la infraestructura

La Constitución de 1991 cambió radicalmente el marco regulatorio del desarrollo en infraestructura. Antes de su aprobación, esta inversión se caracterizaba por provenir del sector público. La nueva Constitución permitió una mayor participación del sector privado en la misma.

Entre 1993 y 2006 la inversión en infraestructura, tanto pública como privada, se vio fuertemente impulsada. De acuerdo con trabajos del Departamento Nacional de Planificación DNP (2008), la inversión pública representó de media cerca del 52% de la participación total. Hasta el año 2004 la inversión pública y privada en infraestructura presentaban tendencias y niveles muy semejantes. Sin embargo, entre 2005 y 2006, la inversión privada comenzó a cobrar mayor importancia, alcanzando niveles superiores al promedio histórico latinoamericano y una participación del orden del 59% en la inversión total en infraestructura⁶⁶.

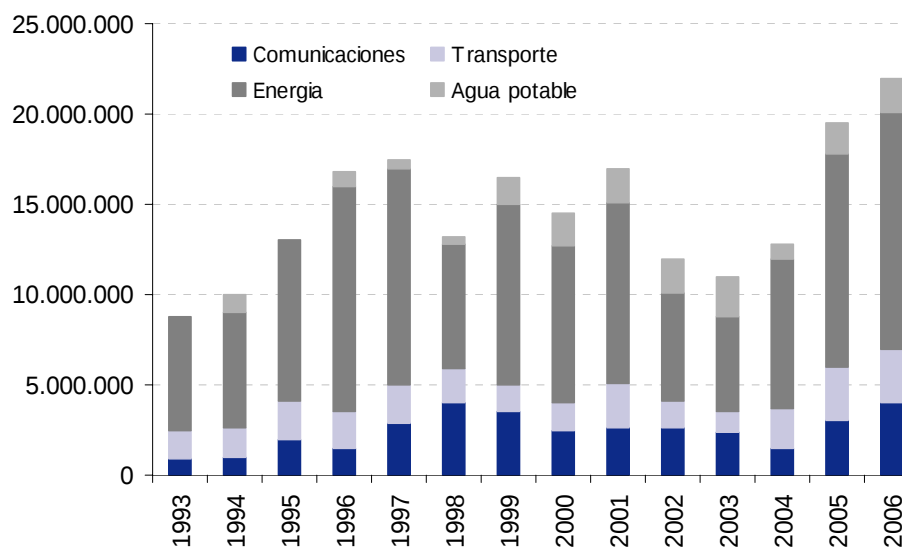
Fainboim *et al* (2000) muestran cómo la participación de la inversión privada ha sido diferente en cada uno de los sectores, tanto por los niveles de participación, como por la estrategia implementada hasta el momento. En cuanto a su participación, entre 1993 y el 2006, la inversión privada en infraestructura, exceptuando hidrocarburos y

⁶⁵ Es importante mencionar que dada la diferencia en metodologías para estas series, se tomaron como base los datos publicados para el PIB por Fondo Monetario Internacional para el periodo 1993-1999 y por el DANE para los años 2000 – 2006 en términos nominales. A partir de ellos se construyó la serie en precios constantes a 2006, sobre la cual se estimó la participación de la inversión como porcentaje del PIB.

⁶⁶ Cálculo con base en información del Departamento Nacional de Planeación.

carbón, cuyo desarrollo ha estado históricamente impulsado por el Estado, superó los 16 mil millones de USD (39 billones de COP). Los sectores de mayor participación en la inversión privada en infraestructura fueron los de energía, comunicaciones, transporte, electricidad y gas con unas participaciones cercanas al 70,6%, 21%, 7.2%, 7.1% y 5%; respectivamente para la totalidad del período 1993-2006.

GRÁFICO 5.2: Inversión en Infraestructura en Colombia por sector 1993-2006 (millones de pesos de 2006)



Fuente: Cárdenas y Sandoval (2008)

SEE BBVA

En cuanto a su estrategia se puede ver que la inversión privada se ha realizado generalmente a través de contratos de concesión y, en algunos casos, a través de contratos de asociación, particularmente para el caso de exploración y explotación de petróleo y gas. Por otro lado, en el sector de energía, hidrocarburos y minería, su participación ha sido fundamental en algunos procesos de privatización de las empresas de dichos sectores. Es este último caso, cabe mencionar la creación y el funcionamiento de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, entidad gubernamental que a través del establecimiento la fijación de estándares de eficiencia, ha permitido la participación del capital privado. En el sector de transporte, la inversión por parte del sector privado se ha concentrado principalmente en la construcción de carreteras.

A continuación se describe brevemente la evolución de la inversión privada en los sectores en los que ésta ha sido más importante.

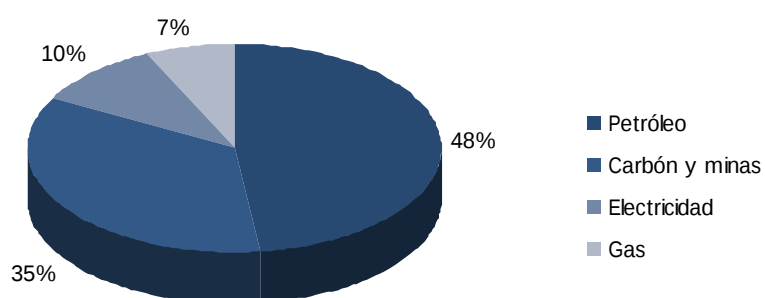
Sector de la energía, los hidrocarburos y la minería

Entre 1993 y 2006 el sector percibió inversiones del orden de los 50 mil millones de USD (123,3 billones de COP), de los cuales el 55,8% correspondieron a inversiones

del sector privado. Esta participación estuvo concentrada el 48% en el sector petrolero, el 35% en carbón y minería, el 10% en electricidad y el 7% en gas (Gráfico 5.3).

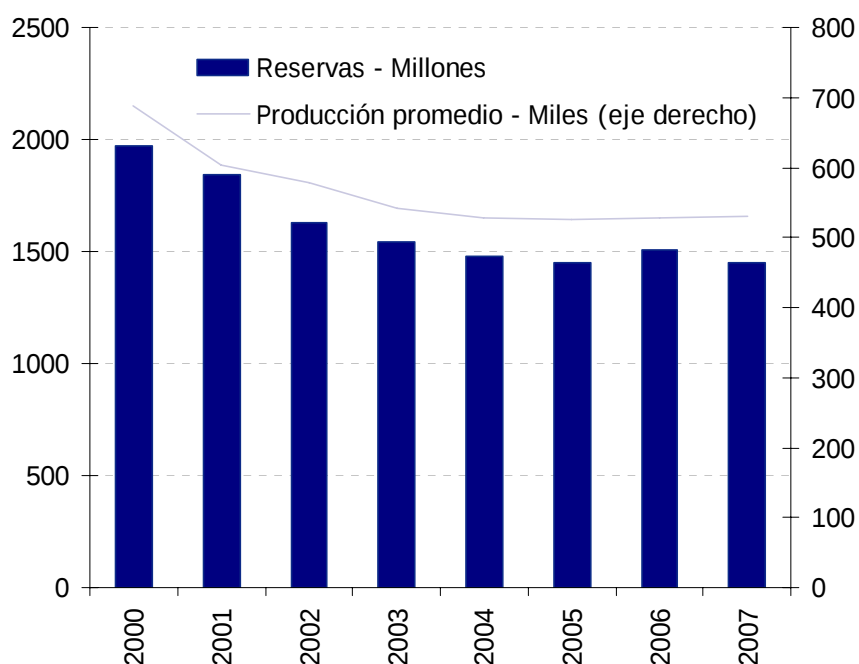
El buen resultado en el sector petrolero se explica en parte por un significativo aumento en el número de contratos de exploración y explotación (que pasó de 14 en 2002 a 44 en 2007 respectivamente), y ello a pesar de haberse observado una caída en las reservas de crudo en el 2007 debido al cambio de metodología en la valoración de las reservas durante el proceso de capitalización de la Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL).

GRÁFICO 5.3: Inversión Privada en Infraestructura en Colombia de Minas y Energía



Fuente: DNP (2008)

GRÁFICO 5.4: Reservas y Producción de Crudo (barriles)



Fuente: Ecopetrol y DNP (2007)

SEE BBVA

En el sector energético, la nueva regulación basada en las *Leyes 142 y 143* de 1994 determinaba la separación de las funciones y el desarrollo del mercado sectorial. En concreto, dio comienzo a la evolución del mercado *spot* para el sector eléctrico y al desarrollo de contratos de largo plazo. La legislación buscó incentivar la competencia y desarrollar una legislación propia para el sector. Fainboim *et al* (2000) señalan que las inversiones en infraestructura estuvieron concentradas principalmente en la generación hidroeléctrica, lo que lo convirtió en un sector vulnerable en periodos hidrológicos críticos.

En 1990 hubo una fuerte expansión de la capacidad instalada, lo que aumentó la deuda de las eléctricas que llegó a alcanzar el 30% de la deuda pública externa del país, incurriendo en insolvencia financiera. Esta situación vino acompañada, paradójicamente, del racionamiento en el suministro durante el año 1992, lo que llevó al Gobierno a decretar una emergencia económica y social. Todo ello mostró la clara la necesidad de realizar una reestructuración del sector, en la que se optó por separar la cadena del negocio de generación eléctrica, permitiendo así incentivar la competencia y eliminar el poder de mercado a través de precio, entre otros.

A finales de 1996, se aprobó la participación del sector privado en la Empresa de Servicios de Administración (ISA). El objetivo era transformarla en una sociedad anónima, cuyas acciones cotizarían en Bolsa, siempre y cuando mantuviera su condición de empresa proveedora de servicios públicos y la Nación tuviera una participación no superior del 50%. Paralelamente, en 1998, se prepararon emisiones de bonos nacionales e internacionales, los cuales recibieron una calificación de AAA. Adicionalmente se creó la Bolsa de Energía que es un mercado para las 24 horas del día siguiente en el que participan todos los generadores registrados, y cuyo objetivo es minimizar el coste de distribución.

Fainboim *et al* (2000) concluyen que aunque la intervención del sector privado en los procesos de transmisión y distribución son fenómenos recientes, son muy atractivos para el sector, dado que no entrañan riesgos de construcción y de tecnología. Adicionalmente son procesos donde las tarifas se encuentran reguladas y la demanda es relativamente estable. De igual manera, la participación accionarial es una de las estrategias que mejor relación coste/beneficio ha presentado, puesto que con pocos niveles de inversión es posible reemplazar redes, sistemas de medición y facturación. Finalmente existe una alta expectativa por las privatizaciones de empresas regionales que aún no son eficientes. Es así como este sector tiene diferentes formas mediante las cuales el sector privado puede ir aumentando su participación sin la necesidad de asumir grandes riesgos.

Por otro lado, la creación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) es una de las experiencias que puede calificarse de exitosa por la forma en que devolvió competitividad a dicho sector. Fue creada en el año 2003 como respuesta a la

disminución de reservas petroleras en Colombia. La ANH asumió la labor administrativa y de regulación de hidrocarburos, anteriormente a cargo de la Empresa Colombiana de Petróleos (Ecopetrol), quien mantuvo los procesos de exploración, producción, transporte y refinería. Esta reestructuración permitió elevar los procesos productivos a estándares internacionales y permitió atraer inversión extranjera gracias al nuevo contrato de regalías, impuestos y derechos.

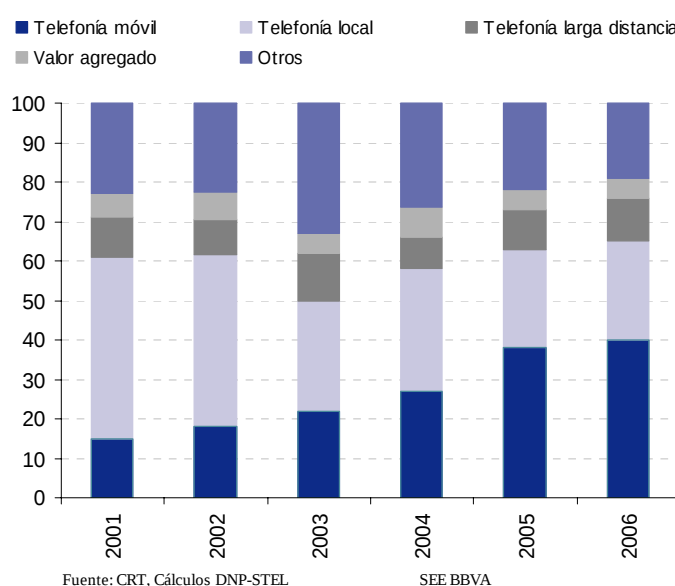
Sector de Telecomunicaciones

Durante el período 1993-2006, las inversiones totales en infraestructura de telecomunicaciones representaron alrededor de 15 mil millones de USD (36,3 billones de COP), de los cuales el 55% provenía de inversión privada. Esta última se concentró el 68% en servicio no domiciliario privado.

Este sector se ha caracterizado por haber introducido el servicio de telecomunicaciones móviles e Internet durante los últimos años, lo que cambió significativamente la composición del mercado. Estos servicios presentaron crecimientos del 53% anual durante el periodo 1995-2007 y el 39% anual durante el período 2002-2007 respectivamente.

Uno de los aspectos más destacados del desarrollo de este sector es la ampliación de la cobertura de la telefonía móvil. Para el 2007 la telefonía celular alcanzó una cobertura del 77,3%, la segunda en América Latina después de Argentina.

GRÁFICO 5.5: Distribución de los Ingresos del Sector de Telecomunicaciones 2001-2006 (% del Ingreso total del Sector de Telecomunicaciones)



En cada uno de los sectores, destaca la creciente participación del sector privado. Esta forma de financiación se está fortaleciendo, con tendencias de utilización de programas *project-finance*, que se empiezan a observar en las estrategias del Instituto

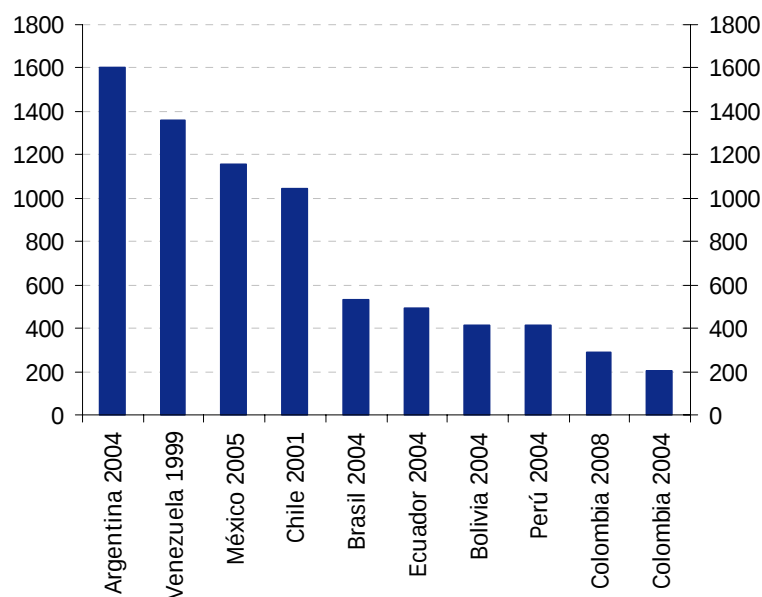
Nacional de Concesiones - INCO en proyectos como la Ruta del Sol, con el respaldo del IFC del Banco Mundial.⁶⁷ Por lo anterior es imperativo seguir desarrollando estrategias que incentiven este tipo de participación.

Sector del Transporte

Según el DNP (2008) entre 1993 y 2006 se invirtieron más de 12 mil millones de USD (30,6 billones de COP) en transporte, de los cuales el 77% correspondió a inversiones del sector público. Las inversiones del sector privado en transporte se concentraron en carreteras, representando el 58% de la inversión privada total en transporte; el 15% fue invertido en ferrocarriles, el 14% en el desarrollo de puertos, el 8% en transporte masivo y el 5% en infraestructura de aeropuertos.

A pesar de la concentración de la inversión privada en transporte en la partida de carreteras, el sector vial es uno de los sectores que presenta menor desarrollo. La mayoría de los recursos se han destinado a la construcción y la mejora de vías⁶⁸. Sin embargo, aunque el esfuerzo y los avances en los últimos años son indiscutibles, al comparar el desarrollo alcanzado en redes viales entre el 2004 y el 2008, Colombia aún se mantiene por debajo del promedio de otros países de la región.

GRÁFICO 5.6: Red Vial Arterial Pavimentada (Km por millón de habitantes)



Fuente: CIA Factbook, UNFPA, Ministerio de Transporte y DANE

SEE BBVA

⁶⁷ La Ruta del Sol busca comunicar el centro del país con la costa Atlántica. Se ha diseñado una red de 1109 kilómetros de dobles calzadas y una red de tres túneles partiendo desde Villeta (Cundinamarca), conectado con el Magdalena Medio, hasta llegar a Bosconia, en el Cesar. Aún no empieza su construcción.

⁶⁸ De acuerdo con el Informe de Competitividad 2008-2009, desde agosto de 2002 hasta la fecha, se han pavimentado y repavimentado 5.457 kilómetros. De ese total, 1.103 forman parte del programa de Vías para la Paz y Audiencias Públicas, 658 corresponden a los Corredores de Mantenimiento Integral (repavimentados), 1.337 a Concesiones (358 kilómetros construidos y 979 kilómetros rehabilitados), 307 kilómetros a Sistemas Integrados de Transporte Masivo, y 2.052 kilómetros pertenecen al Plan 2500. De estos últimos 1.383 son pavimentados y 669,6 repavimentados.

Debido a lo anterior existen oportunidades de inversión importantes para el sector privado en este segmento. En efecto, recientemente el Estado realizará aportaciones por un valor de 4,4 mil millones de USD (8,7 billones de COP) en 3 proyectos viales, los cuales se desarrollarán mediante concesiones.⁶⁹

A continuación se describe brevemente el desarrollo vial licitado en carreteras en Colombia.

Carreteras

El plan vial de apertura del Gobierno de Cesar Gaviria durante la primera mitad de la década de los noventa, estipulaba la construcción de una red vial de 6300 kilómetros financiada por el Estado durante un periodo de 9 años a partir de 1991. Autores como Vélez (2002), afirman que el análisis del Gobierno ya estimaba que sólo se contaba con el 55% de los recursos necesarios, y esta situación se vio reflejada en el balance de las metas y logros de este plan inicial comprendido para el periodo 1991-2000, pues solamente se alcanzó el desarrollo del 34% del total de las vías no licitadas que figuraban en el proyecto.

En cuanto al desarrollo licitado de la infraestructura vial en Colombia es posible distinguir hasta el momento tres generaciones.

La primera generación de concesiones se inició en 1994 y estaba concentrada en obras de rehabilitación y ampliación de calzadas, buscando mejorar el acceso a las ciudades. En esta primera generación se pretendió rehabilitar 1017 kilómetros de vías y construir 230 kilómetros adicionales, los cuales requerían una inversión inicial superior a 790 millones de dólares. La primera generación de concesiones contó con 11 proyectos a nivel nacional y dos proyectos adicionales adjudicados por los entes territoriales de Atlántico y el Valle del Cauca.

En esta etapa se presentaron diversos problemas, relacionados primordialmente con la falta de planificación por la premura requerida para el cumplimiento del Programa de Apertura Comercial del Gobierno. Los fallos detectados derivaban del hecho de que los proyectos no contaban con un diseño completo, o con estudios que hicieran un análisis exhaustivo de la demanda esperada y de las inversiones requeridas. Estos tampoco cumplían con las licencias ambientales solicitadas y el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) no definió con precisión la ubicación de las autopistas, por lo que la compra de los terrenos tuvo demoras. Estos primeros contratos requirieron muchas modificaciones para mantener su equilibrio financiero, entre ellas la ampliación de los plazos de las etapas de las obras, la contratación de obras complementarias y la

⁶⁹ El CONPES 3612 aprobó 6,2 billones, 1,5 billones, y 1 billón para la construcción de la Transversal de las Américas, la Autopista Bogotá-Villavicencia y la Autopista la Montaña; respectivamente.

autorización de anticipar el cobro de peajes, entre otros. Como resultado, la inversión final de estos proyectos fue el 25,3% superior al coste inicial presupuestado.

TABLA 5.1: Concesiones de Primera Generación (millones de pesos 2004)

Proyectos en cabeza de la Nación	Longitud	Inversión inicial
Armenia - Pereira - Manizales (Autopistas del Café)	219 km	469.967
Bogotá - Cáqueza - Villavicencio	90 km	252.728
Bogotá (El Cortijo) - Siberia - La Punta - El Vino	31 km	107.341
Cartagena - Barranquilla	109 km	35.055
Desarrollo Vial del Norte de Bogotá	48 km	225.530
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín y Valle de Rionegro	349 km	263.421
Fontibón - Facatativá - Los Alpes	41 km	96.967
Girardot - Espinal - Neiva	150 km	101.605
Los Patios - La Calera - Guasca y El Salitre - Sopó - Briceño	50 km	21.254
Malla Vial del Meta	190 km	107.611
Santa Marta - Paraguachón	250 km	92.471
Proyectos en cabeza de gobiernos territoriales		
Barranquilla- Ciénaga (Atlántico)	62 km	73.858
Buga - Tulúa - La Paila (Valle del Cauca)	60 km	229.320
TOTAL - PRIMERA GENERACIÓN	1602 km	2.077.128

Fuente: Cárdenas et ál (2005) e INCO

Cifras en millones de pesos de 2004

TABLA 5.2: Compensaciones a las Concesiones de Primera Generación por modificaciones en los contratos

Proyecto	Inversión Inicial	Compensaciones	%
Armenia - Pereira - Manizales	349.755	6.983	2,0%
Bogotá - Cáqueza - Villavicencio	235.295	64.365	27,4%
Cartagena - Barranquilla	31.879	22.771	71,4%
Malla Vial del Meta*	100.190	32.486	32,4%
Desarrollo Vial del Norte de Bogotá	206.149	105.352	51,1%
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín**	234.688	8.805	3,8%
El Cortijo - Siberia - La Punta - El Vino	76.205	33.397	43,8%
Fontibón - Facatativá - Los Alpes	177.306	18.216	10,3%
Los Patios - La Calera - Guasca y El Salitre - Sopó - Briceño	19.734	13.055	66,2%
Girardot - Espinal - Neiva	92.904	10.323	11,1%
Santa Marta - Paraguachón	84.403	90.778	107,6%
TOTAL - PRIMERA GENERACIÓN	1.608.509	406.530	25,3%

Fuente: Cárdenas et ál. (2005) e INCO

Cifras en millones de pesos de 2004

Asimismo, la mayoría de los contratos se realizaron mediante la negociación directa en lugar de licitaciones públicas. Dentro de los contratos no se incluyeron mecanismos de resolución de conflictos y no se tuvo en cuenta la situación financiera de las empresas. En consecuencia, estos procesos terminaron en su gran mayoría en otorgamiento de garantías por parte del Gobierno y/o tribunales de arbitraje.

La segunda generación de concesiones, que coincidió con la crisis económica de finales de la década de los años noventa, surgió como un intento por solucionar los problemas experimentados en el pasado. El primer avance en tal sentido implicó exigir estudios de ingeniería definitivos antes del proceso de contratación, junto a estudios de demanda elaborados por entidades internacionales. De igual forma, se mejoraron los

términos de garantías para la cobertura de riesgos y el Banco Mundial otorgó un crédito contingente a INVIAS. Aparte de los diversos ajustes en términos legales de los proyectos se estableció que la estructuración y la promoción de los proyectos se harían a través de la banca de inversión. Para esta nueva generación sólo se programó la rehabilitación de 353,5 kilómetros, la construcción de 178,3 kilómetros adicionales y el mantenimiento de 974,8 kilómetros de carreteras. Dentro de esta generación se incluyeron únicamente dos proyectos, de los cuales uno sigue activo y el otro tuvo complicaciones por incumplimiento de contrato.

Posteriormente, la tercera generación de concesiones, se concentró en conectar los grandes centros productivos con los puertos, sin descuidar los accesos a las ciudades. Esta generación comprende 5 grandes proyectos que reúnen 671 kilómetros de nuevas vías, la rehabilitación de 1.900 kilómetros y 2.600 kilómetros de mantenimiento que empezaron los procesos de licitación durante el año 2000.

De acuerdo con Cárdenas *et al* (2005), el gran avance en esta generación de proyectos fue la introducción del criterio de escalonamiento, el cual implica que estos puedan expandirse y adaptarse en función del aumento de la demanda. A su vez se presentaron las garantías de ingreso para el servicio de la deuda, las cuales ayudarían a cubrir el riesgo cambiario en periodo de dificultades de liquidez.

Como se ha visto hasta el momento, la evolución del marco en el que se ha desenvuelto el programa de concesiones ha venido acompañada de un ajuste regulatorio que ha permitido mejorar el método de licitación, planificación y ejecución. En el Cuadro siguiente se muestra el cambio gradual en la asignación de los riesgos entre el concesionario y el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) a lo largo de las tres generaciones de proyectos. De esta manera, la gestión de las licencias ambientales, la compra de terrenos y el riesgo de demanda pasó de estar a cargo de INVIAS a ser responsabilidad de la empresa concesionaria.

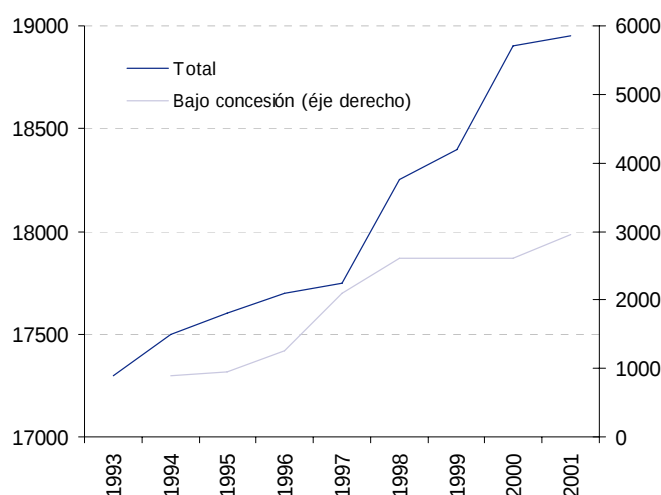
TABLA 5.3: Evolución de la Asignación de Riesgos

Tipo de Riesgo	Primera Generación		Segunda Generación		Tercera Generación	
	Concesionario	INVIAS	Concesionario	INVIAS	Concesionario	INVIAS
Constructivo	X	Parcial	X		X	
Tráfico		X	X		X	
Tarifa de Peajes		X				X
Predios		X		X	Gestión	X
Lic. Ambiental		X		X	Gestión	X
Tributario	X		X		X	
Cambiario	X	X	Parcial		X	Parcial
Fuerza Mayor (asegurable)	X		X		X	
Financiación	X		X		X	

Fuente: Cárdenas et ál (2005), DNP, Documento CONPES 3701

Sin embargo, el número de kilómetros bajo programas de concesiones representa algo menos que la sexta parte del total de la red vial del país (Gráfico 5.7), lo que puede significar que aún falta un mayor desarrollo en términos de regulación para incentivar una mayor participación de la inversión privada.

GRÁFICO 5.7: Evolución de la Red Vial Primaria en Colombia 1993-2001 (kilómetros)



Fuente: Cárdenas y Sandoval (2008)

SEE BBVA

Puertos

La administración de los puertos se encontraba centralizada desde la década de los años setenta en COLPUERTOS, entidad de carácter nacional. Paralelamente se permitió que el sector privado participara mediante la operación de muelles y puertos privados. El control monopolista con el que contaba COLPUERTOS obligó a los muelles privados a pagar tarifas dependiendo de los volúmenes movilizados. A finales de la década de los ochenta, COLPUERTOS experimentaba problemas administrativos y financieros que llevaron a su liquidación. Este proceso que se realizó por medio del *Estatuto Portuario* (Ley 1 de 1991), generó espacio para la participación del sector privado.

De esta manera, entre diciembre de 1993 y junio de 1994 se entregaron los puertos de Buenaventura, Tumaco, Santa Marta, Barranquilla y Cartagena en concesión por un periodo de 20 años. Complementariamente, la legislación estableció además que el capital de las Sociedades Portuarias Regionales debía estar constituido al 70% por capital privado y al 30% por capital público. Estas Sociedades realizaban el mantenimiento, administración y la prestación de servicios de carga, descarga y almacenamiento. De esta manera, la infraestructura portuaria pertenecía al Gobierno, pero la gestión de la inversión quedaba a cargo del concesionario.

Cárdenas *et al* (2005) presentan pruebas de algunos de los beneficios de esta nueva organización, resaltando las mejoras en los indicadores de eficiencia del sistema portuario. Se redujo el 85% el tiempo de permanencia de los buques en el puerto y se redujeron el 52% las tarifas portuarias. Estos autores señalan que a pesar de que existen líneas generales de desarrollo y mantenimientos de los puertos, hace falta desarrollar el procedimiento de las renegociaciones de las concesiones y las herramientas para incentivar una mayor participación del sector privado.

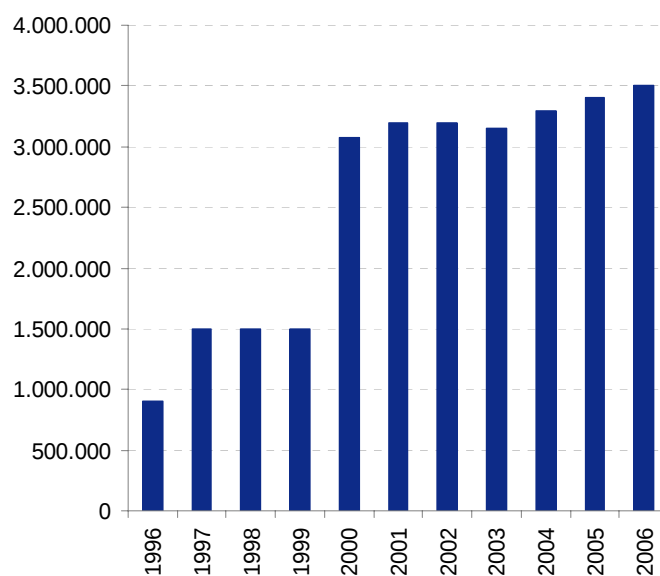
Aeropuertos

La participación del sector privado se logró a través de la *Ley 105 de 1993*, la cual autorizó a la Aeronáutica Civil a ceder la administración de los aeropuertos de orden regional y nacional. De esta manera, las funciones de este organismo se centraron únicamente en el control del espacio aéreo, la regulación y la seguridad.

Los primeros aeropuertos entregados en concesión fueron los de Cartagena y Barranquilla, que presentaron algunos inconvenientes a la hora de ofertar los procesos de licitación y en la asignación de riesgos entre el Gobierno y el concesionario. Estas limitaciones fueron superadas en la concesión del Aeropuerto de Palmira (que sirve a Cali).

Uno de los beneficios que se observan de estas concesiones es el aumento de la cobertura. En un periodo de 10 años se ha triplicado el número de pasajeros movilizados por concesiones aeroportuarias.

GRÁFICO 5.8: N° de pasajeros movilizados por Concesiones Aeroportuarias



Fuente: SEE BBVA

4.3) La ley de concesiones

La experiencia del sector privado en proyectos de infraestructura a través de concesiones ha estado principalmente centrada en el desarrollo de carreteras. Durante la primera mitad de los noventa, se dictó un plan de desarrollo para la infraestructura vial que fue acompañado de una mayor apertura económica del país. Por ello en 1992 surgió el programa de concesiones viales que permitió la creación del Programa de Participación Privada – PPP. Esto se hizo con el objetivo de incentivar la vinculación del sector privado y reenfocar las inversiones sociales liberando los compromisos del Gobierno. La participación privada a través del programa de concesiones permitiría una mayor eficiencia en el proceso de construcción, en la administración de los proyectos y mejoras en la calidad de los servicios, permitiendo a su vez, obtener recursos adicionales, beneficiándose de la competitividad del sector privado.

El desarrollo en infraestructura era un reto imponente, que condujo en primer lugar, a reestructurar el Ministerio de Obras Públicas y Transporte y el Fondo Vial, los cuales fueron transformados en el actual Ministerio de Transporte y en el Instituto Nacional de Vías – INVIAS respectivamente. Esta última es la entidad que ejecuta las políticas y proyectos de infraestructura vial a cargo de la Nación. Este proceso de reestructuración ha sido progresivo, y en el 2003 se creó el Instituto Nacional de Concesiones-INCO, el cual está adscrito al Ministerio de Transporte, y tiene como objetivo: *“planear, estructurar, contratar, ejecutar y administrar los negocios de infraestructura de transporte que se desarrollen con participación del capital privado y en especial las concesiones, en los sectores de carreteras, fluvial, marítimo, férreo y portuario”*. Paralelamente el Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES, también ayuda a determinar las líneas generales de los proyectos de infraestructura y la participación del Gobierno y del sector privado.⁷⁰

El marco normativo se puede resumir como un proceso evolutivo gradual que ha ido incorporando las experiencias de procesos de concesiones anteriores con el objetivo de ir equilibrando los incentivos que adecuen a las necesidades de infraestructura del país con el interés del sector privado.

4.3.1) Marco Normativo

Autores como Rufián (2002) y Fainboim *et al* (2004) analizan el marco normativo y destacan diversos instrumentos que han determinado el desarrollo legal de las concesiones en Colombia. En términos generales existen 4 leyes fundamentales que

⁷⁰ CONPES es una entidad adscrita bajo la dirección de la Presidencia de la República y conformada por los ministros, gerentes del Banco de la República y de la Federación Nacional de Cafeteros. Su cometido entre otros es el desarrollo de estudios y aprobación de proyectos de políticas públicas.

constituyen la base para incorporar la inversión del sector privado. Sin embargo, existen diversos decretos, documentos del CONPES y leyes posteriores que igualmente han contribuido a estructurar el marco legal. La más importante es la Constitución de 1991, la cual permitió que el Congreso tuviera facultades para promulgar el estatuto general para la contratación de la Administración Pública, al igual que estableció que la institución jurídica contractual fuera uno de los instrumentos del Estado para el cumplimiento de sus objetivos.

Posteriormente, la Ley 80 de 1993 crea el nuevo estatuto para la contratación pública, estableciendo condiciones favorables para la participación del sector privado. Esta Ley ha sido uno de los avances más significativos para incentivar la inversión privada, puesto que niveló las condiciones de contratación entre el sector público y privado. De forma complementaria, la Ley de Transporte (Ley 105, 1993), estableció los mecanismos para recuperar la inversión de los proyectos de infraestructura, tales como peajes, cobros por revalorización, títulos financieros a largo plazo entre otros. Finalmente la Ley del Medio Ambiente (Ley 90 de 1993) estableció las condiciones y requerimientos que todos los proyectos deben cumplir en términos de protección medioambiental.

TABLA 5.4: Marco Regulatorio del Programa de Concesiones (Leyes)

Ley 1 de 1991: <i>Estatuto de puertos marítimos</i>	Se determina que las entidades públicas y empresas privadas pueden constituir sociedades portuarias para construir, mantener, operar puertos, terminales o muelles.
Ley 80 de 1993: <i>Estatuto general de contratación de la administración pública</i>	Amplió las posibilidades de participación del sector privado, mejorando las condiciones y transparencia de los procesos de concesión.
Ley 105 de 1993, Ley de Transportes	Se establecen los mecanismos de recuperación de inversión para vías en concesión, tales como la utilización de peajes y/o cobros por valorización, y de mecanismos financieros de largo plazo tales como la titularización de los activos.
Ley 90 de 1993	Determina las exigencias en carácter de medio ambiente que deben cumplir los proyectos de infraestructura.
Ley 185 de 1995	Establece las políticas de endeudamiento del Estado
Ley 448 de 1998	Adopta las medidas pertinentes para el manejo de las obligaciones contingentes por parte de la Nación, las entidades territoriales y las entidades descentralizadas de cualquier orden.
Ley 1150 de 2007	Se establecen los requisitos para prorrogas y adiciones en los contratos, los cuales deben ser aprobados por el CONPES
Decretos	
Decreto 1647 de 1994, Ministerio de Transporte	Clasifica los aeropuertos en tres categorías según el movimiento anual de pasajeros y permite otorgar en forma de concesión, los de categoría más alta, con participación estatal no superior al 50%
Decreto 423 de 2001, Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Establece parámetros para el manejo del fondo de contingencias y encarga al CONPES definir lineamientos de política de riesgo contractual y distribuye funciones para el cumplimiento de la ley.
Decreto 1800 de 2003	Creación del Instituto Nacional de Concesiones - INCO, entidad que reúne todas las funciones y responsabilidades de estructuración, planeación, contratación, ejecución y administración de los contratos de concesión de infraestructura de transporte y de la vinculación de capital privado al sector transporte.

Fuente: Cárdenas et ál (2005), Rufian (2002) y CONPES

A partir de este marco legal general, las condiciones y características de los contratos han variado según la evolución de los proyectos de infraestructura. Gran parte del diseño de estos proyectos han sido determinados por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), a través de decretos posteriores al marco normativo establecido a principio de los años noventa.

El proceso de concesiones ha sido un proceso de aprendizaje regulatorio cuyo desarrollo se ha realizado buscando una mayor participación del sector privado y generar igualdad de condiciones entre las entidades públicas y privadas. A su vez, este marco regulatorio tiende a fomentar la transparencia, economía y responsabilidad de las partes involucradas. En la Tabla 5.5 se indica y describe brevemente la normatividad antes mencionada.

TABLA 5.5: Marco Regulatorio del Programa de Concesiones (Regulación según el Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES)

CONPES 2615 (1992): <i>Criterios para constitución de sociedades portuarias regionales en los puertos de propiedad de la nación</i>	Se determinan los conceptos que deben contener los contratos de concesiones portuarias, el plazo de las mismas y la estructura empresarial de las Sociedades Portuarias Regionales
CONPES 2648 (1993): <i>Nuevos espacios para la inversión privada en Colombia</i>	Se identifican proyectos prioritarios de infraestructura para realizarse a través de concesiones
CONPES 2727 (1994): <i>Reordenamiento institucional y plan de expansión aeroportuaria</i>	Establece la necesidad de incentivar mayor participación por parte de los entidades territoriales y del sector privado en la administración de aeropuertos, dadas las limitaciones presupuestales de la Aerocivil
CONPES 2775 (1995): <i>Participación del sector privado en infraestructura física</i>	Reconoce que aún son necesarios mayores ajustes para mejorar las condiciones de la Nación y el concesionario, en particular en cuanto a la distribución de riesgos
CONPES 2776 (1995): <i>Estrategia para la modernización de la red férrea</i>	Propuestas para reorganizar el sector ferroviario, dentro de las cuales se incluye la entrega del manejo de los corredores al sector privado a través de concesiones.
CONPES 2852 (1996): <i>Participación privada en proyectos de infraestructura-Seguimientos</i>	Estructuración del Programa de Participación Privada, el cual promueve la vinculación del sector privado
CONPES 2928 (1997): <i>Participación privada en infraestructura</i>	Análisis de los avances en metas físicas y financieras de la participación privada en infraestructura durante 1996
CONPES 3045 (1999): <i>Programa de concesiones viales 1998-2000. Tercera generación de concesiones</i>	Se somete a consideración del CONPES una nueva asignación para una tercera generación de concesiones.
CONPES 3107 (2001): <i>Políticas de manejo de riesgo contractual del Estado para procesos de participación privada en infraestructura</i>	Se somete a consideración lineamientos para proyectos de participación privada en diferentes sectores de infraestructura
CONPES 3535 (2008): <i>Concepto previo favorable para la prórroga o adición de los contratos de infraestructura vial y férrea.</i>	Evaluación de 21 proyectos de infraestructura para prórrogas y adiciones

Fuente: Cárdenas et ál (2005), Rufian (2002) y CONPES

4.3.2) Proceso de licitación y concesión

Aunque la primera generación de concesiones presentó algunos fallos en el proceso de licitación, este es un mecanismo valioso en la medida en que introduce competencia en la adjudicación de contratos, en algunos de los cuales ésta es limitada (como es el caso de la prestación de servicios públicos, por ejemplo). La licitación es un proceso público, en el cual todo el procedimiento administrativo debe realizarse de

manera detallada. Aunque los procesos de licitación han variado de acuerdo con los diferentes proyectos otorgados en concesión, existen líneas generales que caracterizan este procedimiento.

Para cada proyecto se desarrollan pliegos de condiciones de los diferentes contratos los cuales exponen las exigencias y determinan las pautas para los procesos de selección.

La Ley permite que personas naturales, jurídicas colombianas y extranjeras, consorcios o uniones temporales puedan participar en los concursos. Sin embargo cada pliego de condiciones expone claramente cuáles son las exigencias en términos de experiencia, duración del oferente, exigencias en términos de contribuciones a la seguridad social y a las parafiscales, de la existencia de deudas y de patrimonio. Es así como estos requisitos varían de acuerdo a las dimensiones del proyecto, de manera que sean directamente proporcionales al tamaño de la obra.

Ahora bien, la Ley 1150 de 2007 hace algunos ajustes a la Ley 80 de 1993 en términos de eficiencia y transparencia de la contratación con recursos públicos. En ella se establece que la licitación se realice públicamente, de manera que sea un instrumento para buscar la mejor oferta del mercado, a excepción de cuando las características de la obra permitan elecciones por medio de selección abreviada, concursos de méritos y contratación directa. La selección abreviada se utiliza para situaciones en las cuales sea posible simplificar el proceso para mayor eficiencia como en caso de que la licitación pública se haya declarado desierta. Los concursos por méritos se corresponden con los procesos donde existen filtros como criterios de experiencia. Finalmente la contratación directa se permite en casos extremos donde se manifieste un estado de urgencia, por ejemplo.

Es importante resaltar que el desarrollo o diseño de un proyecto comienza por la realización de un estudio de la concesión, por parte de la entidad cesionista. Con este propósito, el proyecto debe incluir un análisis de las inversiones y costes en los cuales se incurriría, de la adquisición de los terrenos, del lugar en el cual se realizaría la obra, de la obtención de los permisos ambientales y del análisis de demanda o flujo de tránsito. Estos requisitos en el diseño de los proyectos no se cumplieron totalmente durante la primera generación de proyectos, lo cual afectó de manera significativa a la ejecución de los mismos. Estos requisitos deben ser tenidos en cuenta, en particular, la adquisición de terrenos, dado que en Colombia no existe una ley de expropiación que facilite este proceso, lo que puede retrasar las obras de construcción.

Todos los contratos que tengan como objetivo realizar alguna actividad que constituya un monopolio estatal, como son la prestación de servicios públicos, la explotación y concesiones de bienes del Estado y contratos de obra, deben incluir cláusulas de interpretación, modificación y rescisión unilateral de los contratos. Estas cláusulas se aplican en el caso en que no exista acuerdo entre las partes. Se debe incluir

la cláusula de reversión que significa que al finalizar el periodo de explotación o concesión, los elementos y bienes directamente afectados a la misma pasen a ser propiedad del Estado, sin la existencia de una compensación.

Ahora bien, una vez se cuente con el diseño y se cumplan los requisitos de ejecución del contrato, se pasa a la etapa de construcción, la cual transcurre desde la fecha de inicio de las obras hasta el momento en el que el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) recibe las obras y equipos, para que la carretera entre en servicio. Finalmente se inicia el proceso de operación, el cual comprende la utilización de las obras y permite al concesionario asumir la administración del proyecto incluyendo la recaudación de las fuentes de ingreso o “peajes” para recuperar la inversión realizada. Una vez se recupera esta inversión se aplica la cláusula de reversibilidad, de manera que las obras pasan a ser propiedad del Estado.

Es imperativo mencionar que la legislación colombiana no establece límites de tiempo para los plazos de concesiones, sin embargo estos no pueden establecerse a término indefinido. Aunque en cada contrato las características pueden variar, existen directrices generales que determinan los derechos y obligaciones de las partes, dentro de los contratos de concesión en Colombia.

Los primeros contratos no contaron con una política de asignación de riesgos y garantías. Dentro de los riesgos que se tienen en cuenta están: el riesgo de construcción, operación y mantenimiento que lo asume el concesionario, el riesgo de mayores inversiones requeridas para el cual INVIAS diseñó el mecanismo de garantías, de manera que el concesionario no asumiera la totalidad de este riesgo. Paralelamente se encuentra el riesgo comercial, el cual está relacionado con los flujos esperados del proyecto. Para mitigar este riesgo se estableció la garantía de ingresos mínimos y el riesgo de fuerza mayor, el cual hace referencia a los sucesos de fuerza mayor e imprevisible que impiden el cumplimiento del contrato. Finalmente existe el riesgo medioambiental donde la responsabilidad del cumplimiento de las políticas medioambientales recae únicamente en el concesionario, y el riesgo financiero relacionado con el déficit que se puede producir durante el periodo de operación. Para este caso existen garantías ante el crecimiento de la inflación a través del incremento gradual de las tarifas, la ampliación del plazo de operación o por medio de contribuciones del presupuesto nacional.

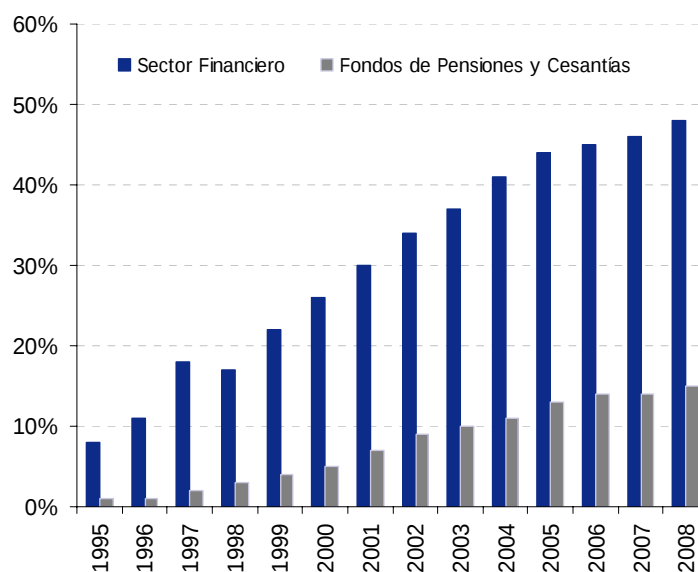
Los programas de garantías que establece la ley pueden clasificarse en dos: el primero es a través de contribuciones presupuestarias que realiza la entidad concedente cuando los concesionarios no recuperan su inversión en el plazo máximo esperado. El segundo es por medio de ingresos mínimos garantizados, haciendo uso de los recursos del presupuesto. Estas dos formas de pago de garantías reflejan que aún no se dispone de estrategias que no afecten el presupuesto del Gobierno.

Finalmente, es importante mencionar las formas de financiación con las que cuenta el sector privado en la actualidad. Estas pueden realizarse a través de aportaciones de capital y/o crédito del sector financiero nacional o extranjero. La regulación no fija un porcentaje mínimo requerido con el objetivo de dar mayor libertad al concesionario. Sin embargo, las solicitudes de crédito deben ser respaldadas con cartas de intención de las entidades crediticias por un valor del 100% del préstamo. Esta libertad de financiación contrasta con la necesidad de ampliar las opciones del mercado financiero local.

4.4) Los fondos de pensiones y la inversión en infraestructuras

La ley 100 de 1993 dio origen al régimen de ahorro individual con solidaridad, a cargo de las Administradoras de Fondos de Pensiones obligatorias privadas. Desde sus inicios el valor de los fondos de pensiones se ha incrementado significativamente, impulsando el desarrollo del sector financiero, y alcanzando a representar cerca del 15% del PIB en la actualidad.

GRÁFICO 5.9: Valor de los portafolios del Sector Financiero y de los Fondos de Pensiones y Cesantías (% PIB)

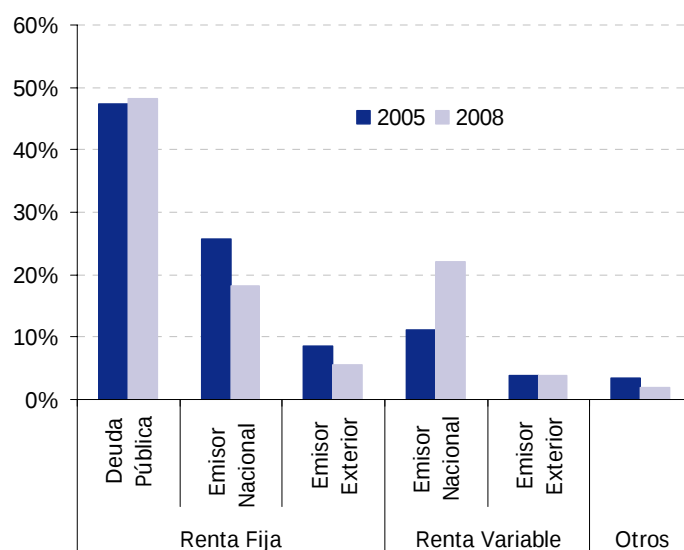


Fuente: ASOFONDOS y Superintendencia Financiera de Colombia

Las virtudes de la relación entre los fondos de pensiones y elementos como el ahorro, el crecimiento, el desarrollo de los mercados de capital entre otros, han sido ampliamente tratadas en textos especializados. Sin embargo esos beneficios sólo se alcanzan a través de un régimen de inversiones que permita la estructuración de carteras eficientes para los fondos de pensiones. En Colombia, los retos para la creación de carteras eficientes son evidentes. Aunque este trabajo no profundiza de manera técnica

en las limitaciones a las que se enfrentan en la actualidad los fondos de pensiones para la creación de carteras eficientes, trabajos como Muñoz *et al.* (2009), Reveiz *et al.* (2008) y Jara (2006) analizan en profundidad el caso colombiano. Un denominador común de estos estudios mencionados al aproximarse al análisis de la estructura de las inversiones de los fondos es la puesta de manifiesto de la alta concentración de los mismos en títulos de deuda pública. Durante los últimos años, dichas inversiones han representado cerca del 50% del total de la cartera, porcentaje que se corresponde con el límite superior permitido para este tipo de inversión.

GRÁFICO 5.10: Composición Portafolio Fondos de Pensiones Obligatorias



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

Ante esta evidencia, se han realizado esfuerzos importantes con el fin de flexibilizar el régimen de inversión. Algunos ejemplos son el aumento del límite superior para inversión en títulos del exterior que se instauró a principios de 2008 (alcanzando el 40%) y la reciente introducción del esquema de fondos múltiples en 2009. Desde una perspectiva teórica, las AFP podrían ser inversores naturales en proyectos de infraestructura a condición de que el vehículo financiero desarrollado permita un equilibrio adecuado de riesgos, rentabilidades y plazos, lo que permitiría optimizar la estructura de sus carteras. Sin embargo, a pesar de existir una amplia oferta de proyectos de inversión en diferentes sectores y actividades, existen algunos aspectos que limitan la participación de los fondos de pensiones en este mercado.

Por un lado se encuentra el hecho de que la Superintendencia estipula exigencias específicas respecto a los títulos que pueden ser adquiridos por los fondos de pensiones. A continuación se analiza en más detalle la forma en que la inversión indirecta se produce en Colombia y las restricciones a la inversión directa que impiden que esta figura se haya desarrollado en este país.

4.4.1) La Inversión Indirecta de las AFP en Infraestructuras

El régimen de inversión de los fondos de pensiones obligatorias (FPO) se define según el Título Cuarto de la Circular Básica Jurídica de la Superintendencia Financiera de Colombia. En la actualidad éste permite inversiones indirectas tanto en proyectos de infraestructura como en empresas relacionadas con esta industria, a través de 3 instrumentos diferentes: Fondos de capital, acciones e instrumentos de deuda.

1) De acuerdo con el Decreto 2175 de 2007, los fondos de capital privado se consideran carteras de inversión de capital limitado, que destinan al menos dos terceras partes de las aportaciones de los inversores a la compra de activos o derechos de contenido económico diferentes a los valores inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores-RNVE. Para inversiones en fondos de capital privado existe en la actualidad un límite superior al 5% del total de la cartera. La política de inversión de este tipo de fondos debe ser clara y estar previamente definida. Dentro de su plan de inversión se debe estipular el tipo de empresa o proyectos en los cuales se busca participar y los criterios de selección de los mismos, al igual que se deben incluir análisis sobre los sectores económicos relacionados con el proyecto y el área geográfica de su ubicación.

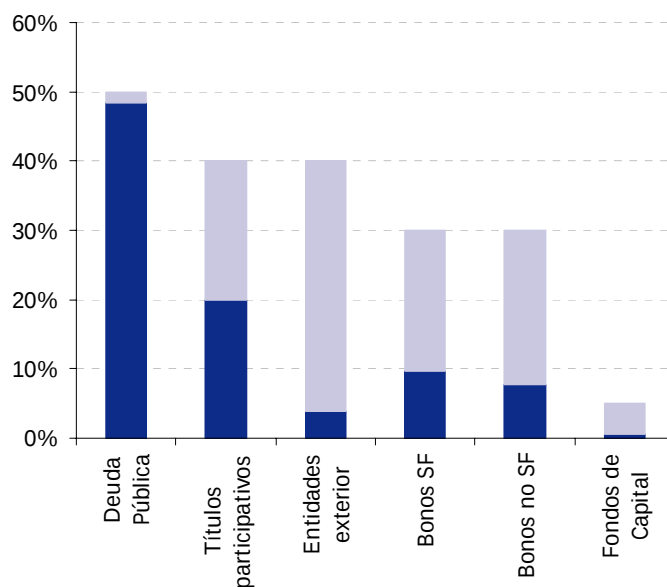
Paralelamente las AFP deben verificar que el gestor del fondo de capital privado o el gestor profesional, cuente al menos con cinco años de experiencia en la administración de este tipo de fondos o activos subyacentes, ya sea en Colombia o en el exterior. Para este tipo de inversión es necesario tener en cuenta el riesgo del proyecto y la experiencia del fondo de capital.

2) Para las otras dos formas de invertir indirectamente en infraestructura; acciones y títulos de deuda, el límite superior permitido corresponde al 40% en ambos casos. Para los últimos, el porcentaje está formado al 10% por el límite superior en títulos emitidos por un mismo emisor (incluyendo empresas filiales y subsidiarias), y al 30% por títulos emitidos en una misma emisión ó en serie, dentro de los cuales se encuentran títulos relativos a procesos de titularización. Para estos dos tipos de títulos, la oferta y la calificación de los mismos juegan un papel importante determinando así la participación de las AFP.

Para títulos de emisores nacionales se exige que éstos estén calificados por agencias de calificación autorizadas por la Superintendencia Financiera de Colombia y que alcancen una calificación de grado de inversión. Análogamente, para los títulos de emisores extranjeros éstos deben contar con calificación de grado de inversión otorgada por una agencia de calificación reconocida a nivel internacional.

El régimen de inversión ofrecería todavía margen para una mayor diversificación si se tiene en cuenta que a excepción de las inversiones en deuda pública, cuya participación se acerca al límite superior, ninguno de los otros tipos de instrumentos se acerca a su límite superior de inversión. Todo parece indicar que la oferta de títulos del mercado, acorde a las exigencias estipuladas por el regulador, es una de las grandes limitaciones para diversificar las carteras de los fondos de pensiones.

GRÁFICO 5.11: Límite e Inversiones Observadas (diciembre 2008)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

Bajo la legislación actual, el sector de las pensiones ha venido participando de manera indirecta en el desarrollo de infraestructuras en Colombia. Algunos ejemplos claros son el caso de la empresa de Interconexión Eléctrica (ISA), operación y transporte en mercados de energía eléctrica y de servicios de telecomunicaciones, de Ecopetrol – Empresa Colombiana de Petróleos y de ISAGEN – Empresa destinada a la generación y comercialización de energía eléctrica, gas natural por redes, carbón, vapor y otros energéticos de uso industrial. Esta participación fue posible a través de emisiones de acciones de las diferentes empresas que permitieron, para el caso de ISA, que las AFP se constituyan actualmente en accionistas mayoritarios.

TABLA 5.5: Participación Accionaria AFP en Emisiones Primarias

	ISA		Ecopetrol	ISAGEN
	2001	2007	2007	2007
Participación accionaria AFP	29%	63%	32%	80%

Fuente: Alarcón (2008)

El aumento en la participación indirecta de inversiones de infraestructura ha sido gradual, de manera que en 2004, estas inversiones superaron los 115 mil millones de

COP, lo que se corresponde con el 0,45% del valor de los fondos, cifra que varió significativamente en 2008, gracias a los diferentes nuevos títulos que se encuentran en el mercado. En junio del mismo año, las inversiones indirectas en proyectos de infraestructura o en empresas relacionadas con el sector de las infraestructuras presentaron un resultado importante, representando el 19,4% de la cartera total y el 17,1% a finales del año, con un mayor peso de las acciones que los títulos de deuda. Los sectores en los que hay una mayor participación son el eléctrico y el energético, que alcanzaron el 7,6% y un 7% del total de las inversiones a final de 2008 respectivamente.

**TABLA 5.6: Inversiones Indirectas en Infraestructura de los FPO
(% Portafolio Total)**

	jun-08			dic-08		
	Deuda	Equity	Total	Deuda	Equity	Total
Agua	0,7%	0,0%	0,7%	0,4%	0,0%	0,4%
Comunicaciones	0,8%	0,2%	1,0%	0,8%	0,2%	1,0%
Eléctrico	3,1%	4,7%	7,7%	4,2%	3,4%	7,6%
Energético	0,6%	8,3%	8,9%	0,6%	6,5%	7,0%
Titularización Hipotecaria	0,2%	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%
Vial	0,9%	0,0%	0,9%	0,8%	0,1%	0,8%
Total	6,3%	13,1%	19,4%	7,0%	10,1%	17,1%

Fuente: ASOFONDOS

El análisis desarrollado en capítulos previos mostró las necesidades de desarrollo de la infraestructura del país. Sin embargo, a pesar del interés económico que tendrían los fondos de pensiones para invertir en este tipo de proyectos, las condiciones de regulación y las garantías legales de los contratos no parecen encontrarse correctamente armonizadas. De esta manera, hasta el momento las AFP, han invertido de forma indirecta en el sector a través de acciones de empresas relacionadas con el sector, títulos de deuda e inversiones en fondos de capital.

4.5) Trabas a la Inversión directa de las AFP en infraestructuras

Recientemente ASOFONDOS (2009) presentó un análisis que pretende esbozar cuales deberían ser las características de los contratos y títulos de los proyectos de infraestructuras para incentivar la participación de los fondos de pensiones de manera que sean inversiones seguras y productivas. De acuerdo con este estudio, las características idóneas de los proyectos de infraestructura pueden clasificarse en siete variables: calidad de los estudios de investigación, tamaño de los proyectos, fuentes de ingresos, plazos, financiación, incentivos y regulación en la calidad. De esta manera, señalan que los estudios que se desarrollen en los proyectos de infraestructura deben ser

estudios de viabilidad realizados por firmas independientes de manera que se tenga una mayor objetividad y transparencia en el proceso. Todo indica que en la actualidad no se ha puesto el énfasis en la necesidad de contar con estudios definitivos previos a la licitación y desarrollo de las obras.

Asimismo, el documento indica que actualmente los contratos se diseñan para proyectos pequeños, medianos o fragmentados cuando estos deberían tener mayores dimensiones y evitar la fragmentación, buscando economías de escala. Consideran que para las fuentes de ingresos, los contratos deberían incorporar los peajes o los fletes producto del flujo vehicular para el caso de proyectos de infraestructura vial.

En el ámbito financiero, el análisis de ASOFONDOS señala que los contratos deberían corresponderse con periodos de veinte o más años, de forma similar a las características de los títulos del mercado de capitales. Esto contrasta con el hecho de que en la actualidad estos se acercan a los diez y quince años de duración, lo cual no responde a las necesidades de ahorro de largo plazo de los afiliados del sistema. Al mismo tiempo, la financiación de los proyectos no debe realizarse con capital bancario a corto plazo o con el capital producto de los peajes.

El documento concluye que se deben crear incentivos que premien la capacidad de autofinanciación y la experiencia de ejecución, para lo cual es necesario que no se puedan agregar nuevas etapas al proyecto, y que éstas deben quedar claras desde el proceso de licitación. La renegociación sólo debe permitirse en casos muy extremos. Al mismo tiempo, la regulación de la calidad debe exigir penalizaciones progresivas frente a incumplimientos antes del vencimiento, más una exigente estructura jurídica, financiera y técnica.

Idealmente, los contratos de los proyectos de infraestructura deben guiarse por el esquema *project-finance*. Este tipo de contratos permite una mayor eficiencia en la asignación de la responsabilidad y el riesgo, permitiendo un mejor diseño, transparencia y mayor control en el desarrollo de los proyectos. Por medio de este esquema es posible alcanzar una asignación eficiente de riesgo-responsabilidades, con lo cual el Estado se limitaría a ser el ente de supervisión y regulación, mientras el sector privado a través de los concesionarios y constructores se encargarían de una gestión eficiente tanto de la gestión del desarrollo del proyecto como de la prestación de servicios. Así mismo, el análisis de ASOFONDOS (2009) propone formas de financiación a través de las cuales sería posible incentivar el desarrollo del mercado de capitales. Partiendo de la experiencia chilena, es posible pensar en dos tipos de títulos que ayudarían a mitigar los diferentes riesgos que puede entrañar el proceso del desarrollo de las obras.

- 1) El primero de ellos hace referencia a bonos/títulos diseñados para la etapa de construcción y diseño de la obra, buscando cubrir los riesgos de: sobrecostos,

ampliación de plazos, existencia de sanciones por retrasos y tiempo de expropiaciones.

- 2) En segundo lugar, se necesitaría articular un tipo de títulos diseñados para la etapa operativa y el mantenimiento de la obra, permitiendo mitigar los riesgos de percibir menores flujos de tráfico que los esperados, incrementos de tarifas y reduciendo las garantías estatales.

En resumen, la combinación de un diseño transparente e incentivos correctos que permitan el establecimiento de contratos adecuados, normativas estables y una regulación clara, pueden potenciar un marco adecuado para la participación de los fondos de pensiones en proyectos de infraestructura.

4.6) Conclusiones

Desde principios de la década de los noventa, la introducción del plan de apertura comercial impuso importantes retos para el desarrollo de la infraestructura en Colombia, en particular en el desarrollo del transporte. La necesidad era inminente y aún no se contaba con la estructura legal y financiera para hacer frente a este desafío. De alguna manera, como consecuencia de lo anterior, se introduce el programa de concesiones enfocado en incentivar entre otras cosas, la participación del sector privado buscando mayor eficiencia tanto en la administración de recursos como en la ejecución de los proyectos.

Como se analizó en la primera parte de este capítulo, la inversión en infraestructura muestra, a principios de los años noventa, una tendencia positiva explicada por los requerimientos del proceso de apertura económica. De esta forma, tanto la inversión pública como la privada presentan un fuerte aumento, este último acompañado por el inicio de la primera generación de concesiones. Posteriormente, la inversión total en infraestructura muestra un significativo retroceso debido a la crisis financiera de finales de la misma década. A principios del siglo XXI, se observa un nuevo repunte que corresponde a la tercera generación de concesiones.

Para el período comprendido entre 1993 y el 2006 la inversión en infraestructura representa, en promedio el 4.7% del PIB, siendo la participación de la inversión pública del 52%. Hasta el año 2004 las inversiones pública y privada en infraestructura presentan tendencias y niveles muy semejantes. Sin embargo, entre 2005 y 2006, la inversión privada comienza a cobrar mayor importancia, alcanzando niveles superiores al promedio histórico latinoamericano y una participación del orden del 59% en la inversión total en infraestructura⁷¹.

⁷¹ Cálculo con base en información del Departamento Nacional de Planeación.

El sector privado ha tenido diversas formas de acercamiento a la inversión en infraestructura, dentro de las cuales predominan las concesiones en el sector del transporte tanto en carreteras como en puertos y aeropuertos. También están los contratos de asociación implementados en el sector de hidrocarburos y en menor medida algunas privatizaciones particularmente en el sector energético y eléctrico.

La regulación de los proyectos de concesiones en Colombia se ha caracterizado por ser gradual y evolutiva. La primera generación de concesiones tuvo diversas deficiencias producto de la premura con la cual se desarrollaron los proyectos. La segunda generación coincidió con la crisis financiera, lo que limitó el desarrollo de los mismos y finalmente la tercera generación de concesiones corrigió gran parte de las imperfecciones de la legislación, ampliando los incentivos para las inversiones en infraestructura por parte del sector privado.

Actualmente, las licitaciones y concesiones tienen algunos lineamientos generales. Primero, en cuanto a la participación en las licitaciones, la Ley permite que personas naturales, jurídicas colombianas y extranjeras, consorcios o uniones temporales puedan hacerlo. Por lo general las licitaciones se deben hacer públicamente. Segundo, de igual forma, el desarrollo o diseño de un proyecto comienza por la realización de un estudio de la concesión, por parte de la entidad cesionista. Tercero, a fin de complementar lo anterior, el proyecto debe incluir un análisis de las inversiones y costes en los cuales se incurriría, de la adquisición de los terrenos, del lugar en el cual se realizaría la obra, de la obtención de los permisos ambientales y del análisis de demanda o flujo de tránsito. Cuarto, se deben incluir cláusulas de interpretación, modificación y rescisión unilateral de los contratos en aquellos que tengan como objetivo realizar alguna actividad que constituya un monopolio estatal. Finalmente, se debe incluir, igualmente, la cláusula de reversión. En el caso de Colombia la legislación no establece límites de tiempo para los plazos de concesiones, sin embargo estos no pueden establecerse a término indefinido.

Dentro de los riesgos que se tienen en cuenta están: el riesgo de construcción, operación y mantenimiento que los asume el concesionario. Para el riesgo de mayores inversiones requeridas, INVIAS diseñó el mecanismo de garantías, de manera que el concesionario no asuma la totalidad de este riesgo. Para el riesgo comercial se establecieron la garantía de ingresos mínimos y el riesgo de fuerza mayor. Es de anotar que los dos programas de garantías que establece la ley afectan el presupuesto del Gobierno. En cuanto al riesgo medioambiental, éste recae únicamente en el concesionario. Para el riesgo financiero existen garantías ante el crecimiento de la inflación a través del incremento gradual de las tarifas, la ampliación del plazo de operación o por medio de contribuciones del presupuesto nacional.

Aún existen importantes retos en el desarrollo de infraestructura pero en particular es importante mejorar las condiciones y garantías de las inversiones del sector privado. Dentro de las potenciales fuentes de capital privado se encuentran los fondos de

pensiones, los cuales buscan títulos de inversión que puedan ser suplidos por una buena oferta de activos derivados de los proyectos de infraestructura, puesto que se ajustan a las características de ahorro a largo plazo del sistema de previsión. Desde una perspectiva teórica, las AFP podrían ser inversores naturales en proyectos de infraestructura a condición de que el vehículo financiero desarrollado permita un equilibrio adecuado de riesgos, rentabilidades y plazos, lo que permitiría optimizar la estructura de sus carteras. Sin embargo, a pesar de existir una amplia oferta de proyectos de inversión en diferentes sectores y actividades, existen algunos aspectos que limitan la participación de los fondos de pensiones en este mercado.

En la actualidad las inversiones en infraestructura por parte de las AFP se produce de forma indirecta a través de 3 instrumentos diferentes: Fondos de capital, acciones e instrumentos de deuda. En cuanto a la inversión en los Fondos de capital esta es muy baja debido a las restricciones que se le imponen a las AFP, entre los que se cuenta que éstas deben verificar que el gestor del fondo de capital privado o el gestor profesional, cuente al menos con cinco años de experiencia en la administración de este tipo de fondos o activos subyacentes, ya sea en Colombia o en el exterior. Para mediados de 2008, las inversiones indirectas en proyectos de infraestructura o en empresas relacionadas con el sector de las infraestructuras presentaron un resultado importante, representando el 19,4% de la cartera total, con un mayor peso de las acciones (13.1%) que los títulos de deuda (6.3%). En cuanto a la inversión a través de acciones, las AFP participan en empresas como Ecopetrol, Isagen e ISA, constituyéndose para estos últimos dos casos en accionistas mayoritarios.

Por su parte, la inversión directa en infraestructura ha sido muy limitada en el país. Entre los limitantes para la misma se encuentran, según Asofondos (2009) aspectos relacionados con la calidad de los estudios de investigación, el tamaño de los proyectos, las fuentes de ingresos, los plazos, la financiación, los incentivos y regulación en la calidad.

Por un lado se tiene un régimen de inversión que ofrece todavía margen para que los fondos puedan diversificar sus carteras puesto que actualmente existe una concentración importante, del orden del 50%, de la cartera invertida en títulos de deuda pública. Por otro lado, existe una enorme necesidad de desarrollo de la infraestructura del país. Sin embargo una de los grandes obstáculos es la ausencia de contratos de proyectos de infraestructura que no otorgan los incentivos adecuados para invertir en ellos. En consecuencia, deben realizarse los ajustes necesarios a los contratos y al esquema de concesiones de manera que se pueda suplir la demanda y la oferta en términos de desarrollo.

Según Asofondos (2009), idealmente, los contratos de los proyectos de infraestructura deben guiarse por el esquema *project-finance*. Este tipo de contratos permite una mayor eficiencia en la asignación de la responsabilidad y el riesgo,

permitiendo un mejor diseño, transparencia y mayor control en el desarrollo de los proyectos. Por medio de este esquema es posible alcanzar una asignación eficiente de riesgo-responsabilidades, con lo cual el Estado se limitaría a ser el ente de supervisión y regulación, mientras el sector privado a través de los concesionarios y constructores se encargarían de una gestión eficiente tanto de la gestión del desarrollo del proyecto como de la prestación de servicios. Asimismo, el análisis de ASOFONDOS (2009) propone formas de financiación con base en la experiencia chilena. En esa línea, se están observando algunas iniciativas a través del fortalecimiento de la financiación privada, con tendencias de utilización de programas del tipo *project-finance*, los mismos que se encuentran en las estrategias del Instituto Nacional de Concesiones – INCO. Entre los más importantes, se encuentran los proyectos como la Ruta del Sol, con el respaldo del IFC del Banco Mundial.⁷² Creemos que iniciativas de este tipo conviene seguir desarrollándose.

En resumen, la combinación de un diseño transparente e incentivos correctos que permitan el establecimiento de contratos adecuados, normativas estables y una regulación clara, pueden potenciar un marco adecuado para la participación de los fondos de pensiones en proyectos de infraestructura.

⁷² La Ruta del Sol busca comunicar el centro del país con la costa Atlántica. Se ha diseñado una red de 1109 kilómetros de dobles calzadas y una red de tres túneles partiendo desde Villeta (Cundinamarca), conectado con el Magdalena Medio, hasta llegar a Bosconia, en el Cesar. Aún no empieza su construcción.

5) LOS FONDOS DE PENSIONES Y LAS INFRAESTRUCTURAS EN MÉXICO

5.1) Introducción

Sin duda la infraestructura ocupa un lugar clave en las posibilidades de desarrollo y bienestar de cualquier país. Ya sea que se trate de obras de agua, electricidad, comunicaciones o de transporte, la infraestructura representa un conjunto de activos que a largo plazo contribuyen a mejorar las condiciones de vida de la población en distintas áreas como la salud y la educación, pero también la actividad productiva, el intercambio comercial y la asignación eficiente de recursos en la economía en beneficio de la expansión productiva y bienestar para la población. Además, en países con grandes disparidades regionales de renta, los activos de infraestructura también pueden tener un papel significativo en la mitigación de las condiciones de pobreza y desigualdad pues, al facilitar la comunicación y la movilidad de los distintos factores productivos contribuyen a igualar las oportunidades de bienestar. En razón de lo anterior, no resulta extraño entonces que típicamente el Estado tenga un alto interés por la construcción y la acumulación de esta clase de activos.

Sin embargo, los activos de infraestructura no sólo resultan importantes para el Estado. Alrededor del mundo, los fondos de pensiones también han registrado un creciente interés por las inversiones en infraestructura, las cuales por tener características económicas y financieras un tanto distintas a las de los bonos y/o acciones son consideradas como “inversiones alternativas”. De esta manera carreteras, puertos, aeropuertos y redes de distribución de electricidad y/o gas representan algunos de los ejemplos de los activos que a lo largo de la última década han recibido inversiones de los fondos de pensiones. Cabe señalar, que los activos de infraestructura resultan valiosos para los fondos de pensiones por al menos dos razones de inversión: 1) permiten incrementar la diversificación de las carteras al registrar una baja correlación con los bonos y las acciones, y 2) brindan un horizonte de inversión a largo plazo que es adecuado a su propósito de construir un ahorro para la jubilación.

Así pues, bajo el anterior contexto, en este capítulo se analiza primero la experiencia mexicana con la formación de activos de infraestructura, esto es, la evolución que ha tenido el sector de infraestructura y su sensibilidad al entorno económico, pero también se revisa el marco legal e institucional que rige la actuación del sector público en materia de construcción de obra pública y las oportunidades que dicho marco hoy ofrece al sector privado para contribuir al desarrollo de las obras de infraestructura.

A continuación, en lo que se puede considerar una segunda parte de este capítulo, se exponen las oportunidades que tienen los fondos de pensiones en México a través de las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos de Pensiones (Siefore) para participar y beneficiarse de los proyectos de infraestructura. Así pues, primero se hace una revisión del régimen de inversión y de los vehículos autorizados para las Siefore a efecto de que puedan llevar a cabo inversiones en infraestructura, pero en segundo lugar, se revisan los límites y retos que el actual modelo de participación en infraestructura impone a las Siefore y a sus gestoras, las Administradoras de Fondos de Retiro (Afore).

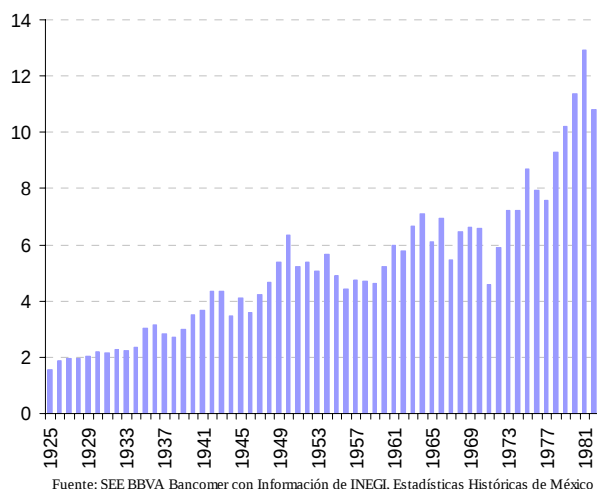
5.2) Evolución de la Infraestructura

5.2.1) La característica cíclica del gasto público en infraestructura

En México, la Constitución de 1917 otorgó al Estado amplias facultades para guiar el proceso de desarrollo económico del país y desde entonces, el sector público ha jugado un papel trascendental en la creación de infraestructura mediante la obra pública. Sin embargo, en esta importante tarea del Estado, se observan dos periodos: el primero, caracterizado por una participación directa y dominante del sector público en la construcción de obra pública, y un segundo, también con una alta participación directa, pero que ya no busca ser dominante, sino abrir espacios de inversión al sector privado.

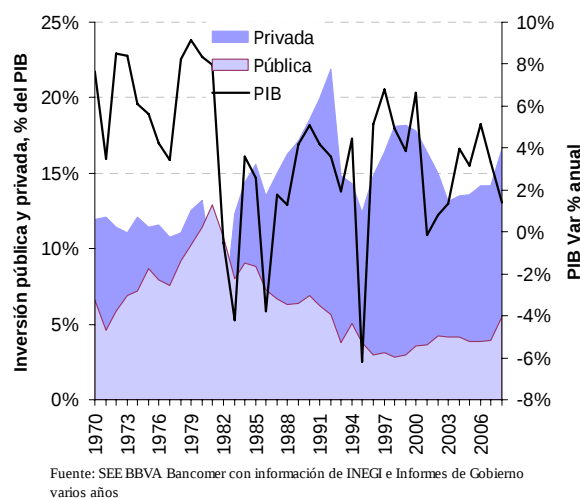
Durante el primer periodo que va de 1920 a 1980, el Estado tuvo el objetivo explícito de impulsar la industrialización del país a través de la creación de infraestructura y la provisión de insumos básicos. Así pues, la inversión pública como porcentaje del PIB registró una notable expansión que pasó del 1,6% al 12,9% tal y como lo ilustra el Gráfico 6.1. Además, durante este espacio de tiempo (seis décadas), el Estado también creó diversas empresas, organismos e instituciones financieras como instrumentos de apoyo a los sectores vinculados a las obras de infraestructura, como son los de comunicaciones, transportes y energía. En razón de lo anterior, el número de empresas y organismos paraestatales alcanzó la cifra de 1155 en 1981. Entre las entidades públicas más importantes que fueron creadas durante ese periodo y que tuvieron un fuerte vínculo con obras de infraestructura se cuentan: Ferrocarriles Nacionales, Teléfonos de México, Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Compañía de Luz y Fuerza del Centro. Aunque también destacaron agencias gubernamentales como la Comisión Nacional de Caminos, la Comisión Nacional de Irrigación y la Comisión Federal de Electricidad.

GRÁFICO 6.1: Participación de la Inversión Pública en el PIB (%)



Sin embargo, la crisis económica de 1982 marcó el inicio de un segundo periodo de intervención del Estado menos dominante en la actividad productiva. De hecho, este nuevo periodo se ha caracterizado por una significativa reducción en el tamaño del sector público y por un menor gasto en obra pública tal y como lo ilustra el Gráfico 6.2. Como se comenta más adelante en el texto, ante la necesidad de equilibrar el presupuesto público, el Estado ha tenido que reducir su gasto de capital y en concreto en infraestructuras. Además ha tenido que deshacerse de una serie de organismos y empresas paraestatales a través de amplios programas de privatización que principalmente tuvieron lugar entre 1982 y 1994. Muchas de esas empresas paraestatales estuvieron vinculadas al sector de infraestructura, por ejemplo, Teléfonos de México y Ferrocarriles Nacionales.

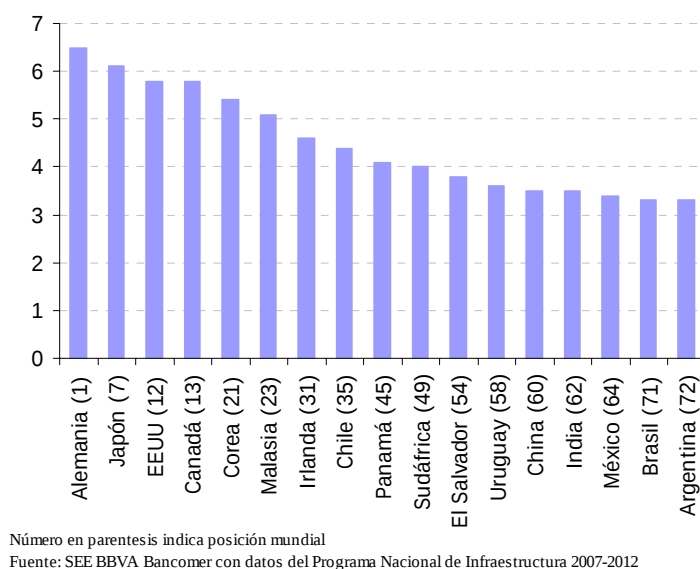
GRÁFICO 6.2: Actividad económica e Inversión Pública y Privada



No obstante, la privatización de distintas empresas paraestatales durante este segundo periodo también representó una oportunidad para que el sector privado participara de una manera más directa en la construcción y el desarrollo de infraestructura. Más aún, después de la crisis de 1995 se ha podido observar que el Estado busca promover nuevos esquemas de participación pública-privada.

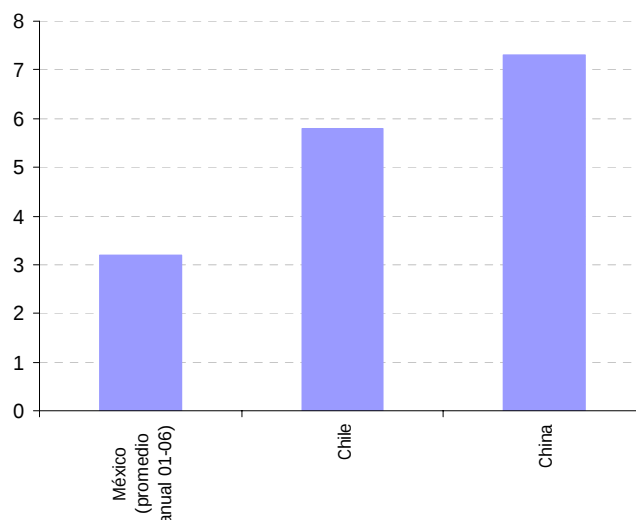
Sin embargo, la anterior estrategia aún no se ha consolidado y México registra una importante brecha en la competitividad de su infraestructura. Como ilustra el Gráfico 6.3, el país se ubica en la posición 64 dentro de un conjunto de 125 naciones analizadas, y en la 7ª posición en América Latina, de acuerdo con información del **Foro Económico Mundial (2007)**

GRÁFICO 6.3: Índice de Competitividad en Infraestructura
(Escala ascendente de 1 a7)



Esta brecha en la competitividad de la infraestructura en México responde de manera inmediata a los bajos volúmenes de inversión en el país en comparación a lo ejercido por otras naciones. Por ejemplo, entre 2000 y 2006, el gasto anual en inversiones de infraestructura del país fue en promedio el 3,2% del Producto Interno Bruto (PIB), pero excluyendo al sector de hidrocarburos, dicho promedio bajó a poco menos del 2%. Esto contrasta con los niveles de inversión de otros países emergentes y de América Latina como China y Chile, los cuales registran un gasto de inversión superior al 5% del PIB. Ver el Gráfico 6.4.

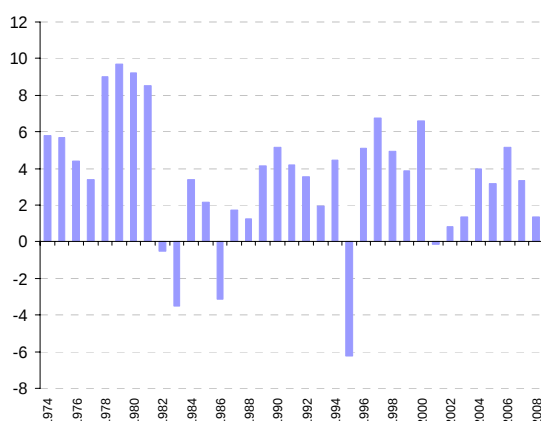
GRÁFICO 6.4: Inversión en Infraestructura (% del PIB)



Fuente: SEE BBVA Bancomer con datos del Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012

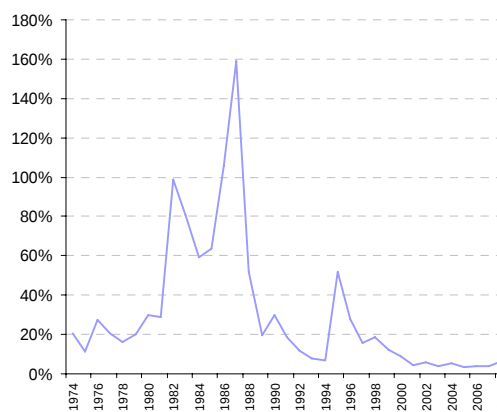
Como se ha señalado, la baja participación del gasto público en infraestructura tiene su origen en una importante contracción del gasto estatal a partir de 1982 tras diversos episodios de crisis económica. En particular, crisis como las de los años 1983 y 1995 actuaron también en contra del establecimiento de las condiciones de certidumbre necesarias para la inversión privada a largo plazo, al venir seguidas por periodos de alta inestabilidad de precios. Ver los siguientes Gráficos 6.5 y 6.6.

GRÁFICO 6.5: Actividad económica 1974-2008
Var % real anual del PIB.



Fuente: SEE BBVA Bancomer con datos de INEGI

GRÁFICO 6.6: Inflación 1974-2008
% anual.



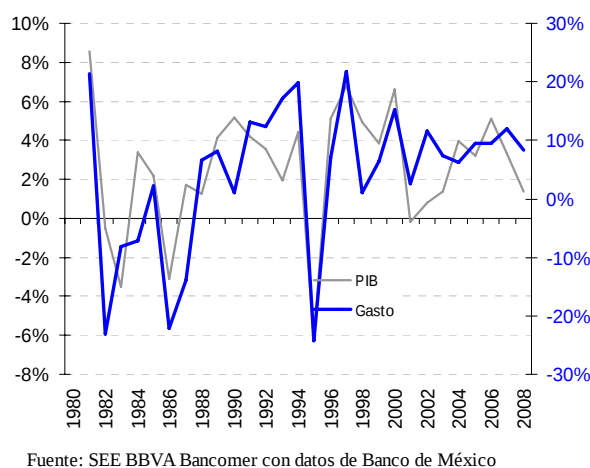
Fuente: SEE BBVA Bancomer con datos de Banco de México

De esta manera, el retraso general en la competitividad de la infraestructura en México se explica por un entorno económico adverso, pero habría que agregar también el efecto de un marco institucional poco favorable para la inversión a largo plazo. Por un lado, una serie de procedimientos legislativos implicaron una tendencia procíclica del gasto público al menos hasta el año 2006. Por otro lado, diversas restricciones

legales al sector privado han limitado su posible participación en varios sectores económicos que en principio cuentan con un alto potencial para el desarrollo de infraestructura.

En lo que se refiere al sector público, el proceso legislativo anual por el cual, hasta el año 2006, la Cámara de Diputados aprobaba el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) con un horizonte de aplicación de sólo un año, incidió de manera importante en un comportamiento procíclico del gasto público con respecto a la actividad productiva tal y como se muestra en el Gráfico 6.7.⁷³ Así, tras las crisis económicas registradas en las décadas de los 80's y 90's, y las consiguientes caídas del PIB y de los ingresos fiscales, la inversión en infraestructura fue una de las principales variables de ajuste para las finanzas públicas.

GRÁFICO 6.7: Actividad económica y gasto público (var % real anual)



Fuente: SEE BBVA Bancomer con datos de Banco de México

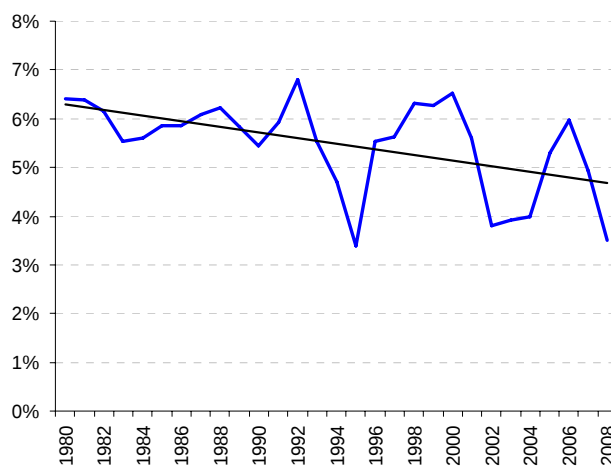
Entre 1980 y 2008 la correlación entre las variaciones reales del PIB y el gasto programable dentro del PEF fue positiva y muy alta. De 0,75 para todo el periodo (0,78 en promedio en los 80's y 90's). Esta alta correlación implicó que ante los episodios de crisis y bajo crecimiento del PIB en las décadas referidas, el gasto en obra pública se redujera de manera significativa. Se observa así que, por ejemplo, tras una caída del PIB del 3,5% en 1983, el gasto en obra pública como porcentaje del gasto programable se redujo al 6% después de haber registrado un porcentaje del 11% a finales de la década de los 70. Posteriormente, la participación de la obra pública en el gasto programable volvió al 11% en 1991, pero disminuyó al 8% en 1995, tras una caída del 6,2% en el

⁷³ En México, el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) es el documento jurídico, contable y de política económica que estipula la naturaleza y cuantía del gasto público que están autorizados a ejercer el sector central y el paraestatal de control directo en un ejercicio fiscal. El PEF debe ser aprobado por la Cámara de Diputados, a iniciativa del Presidente de la República y de acuerdo con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria deberá remitirse a la Cámara de Diputados a más tardar el 8 de septiembre de cada año, ser aprobado a más tardar el 15 de noviembre y publicarse en el Diario Oficial de la Federación a más tardar 20 días naturales después de aprobado.

PIB. Finalmente, ante la falta de un crecimiento económico sostenido, el sector de obras públicas sólo ha representado el 3% del gasto programable desde 2000.

En lo que se refiere al sector privado, las caídas en la actividad económica de los 80 y los 90 también fueron acompañadas por importantes depreciaciones cambiarias e inestabilidad de precios que conformaron un entorno poco atractivo para el ahorro y la inversión de capital, con horizontes a medio y largo plazo. Por ejemplo, en los 80 la tasa anual de inflación promedio fue del 69,7% y en los 90 del 20,2% resultando en bajos tipos de interés reales promedio anualizados del 1,6% y del 2,7% respectivamente, si se toma como referencia a la tasa de referencia de CETES a 28 días. Sin duda, el anterior entorno económico y financiero se compara muy desfavorablemente con las condiciones de mayor estabilidad que registra la economía mexicana en los últimos años, donde por ejemplo, las tasas de inflación promedio han sido del 5,1% desde 2000. No resulta extraño entonces que durante las pasadas décadas la inversión privada en construcción registrara una alta volatilidad y una tendencia decreciente tal y como lo ilustra el Gráfico 6.8.

GRÁFICO 6.8: Formación Bruta de Capital Fijo del Sector Privado en Construcción (% del PIB)



Fuente: SEE BBVA Bancomer con datos de INEGI

No obstante, existen elementos para pensar que en el futuro la inversión en infraestructura puede tener una mayor importancia dentro del gasto público. Por una parte, en 2006 se publicó la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH). Con ella, parte del gasto público puede tener ya un horizonte de planificación superior a un año, lo que ayuda a restar parte de la característica procíclica en su tendencia. De hecho, en lo que se refiere propiamente a infraestructura, una reforma a la LFPRH en 2007 especificó que anualmente en el proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación deberán preverse, en un apartado específico, distribuciones plurianuales para proyectos de inversión en infraestructura. La cuantía contemplada deberá tomar en

consideración el año en cuestión y las distribuciones plurianuales aprobadas en ejercicios anteriores.

Cabe señalar que la extensión del plazo para las distribuciones plurianuales depende de la justificación de las ventajas económicas que tengan los contratos y de que el periodo de contratación no afecte negativamente a la competencia económica en el sector de que se trate.⁷⁴

Otro elemento que sin duda impulsará la inversión en infraestructura es que dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012 se ha expuesto de manera explícita el objetivo de incrementar la cobertura, la calidad y la competitividad de las infraestructuras en el país con metas muy puntuales. Y es precisamente en atención a esos objetivos que la presente administración pública ha diseñado el Programa Nacional de Infraestructura (PNI). Un programa que tiene como meta que México pueda ubicarse entre los treinta países líderes en infraestructura, de acuerdo con la evaluación del Foro Económico Mundial al final de 2012. Para lograrlo, plantea dos estrategias de financiación a la infraestructura: 1) reducir el gasto público administrativo por medio de una más alta eficiencia en su aplicación, y 2) diseñar esquemas de inversión pública-privada en áreas específicas.

5.2.2) Participación del sector privado en la infraestructura

Modalidades de participación

En México la participación privada en proyectos de infraestructura ha ocurrido en mayor o menor medida a través de cada una de las modalidades de financiación y gestión expuestas en Alonso *et al* (2009). No obstante, en esta sección se considera importante destacar algunas de las principales fórmulas de participación que cuentan con financiación privada o pública-privada pues, éstas son las que internacionalmente ofrecen mayores posibilidades de participación a los fondos de pensiones.

En relación a lo anterior, las concesiones de tipo tradicional y más recientemente en su forma de asociación público-privada, han sido los mecanismos de financiación y gestión de infraestructura más utilizadas por el sector privado. Sin embargo, una característica de todos estos esquemas en México es que la responsabilidad de la prestación del servicio público mediante la obra pública recae en todo momento en el Gobierno. Así pues, algunas de las formas de concesión más importantes son las siguientes:

⁷⁴ Reforma a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF 01-10-2007).

- a) Diseña, Construye, Administra y Financia (en inglés Design, Construct, Manage and Finance o DCMF)

Este esquema se usa en los sectores de transporte y agua, principalmente. Por ejemplo, en el caso de construcción de nuevas carreteras, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) convoca a una licitación pública y entrega a todos los concursantes un proyecto ejecutivo. La concesión puede alcanzar 30 años y se otorga al licitante que solicite el menor apoyo económico del Gobierno o, en su caso, que aporte la mayor contraprestación. En caso de que el beneficio social del proyecto sea mayor que su rentabilidad privada, el Gobierno efectúa una aportación inicial al proyecto.

Recientemente, este tipo de esquema ha sido ampliado para incluir también la administración o el aprovechamiento de activos ya existentes. Esto es, el esquema en algunos casos se ha modificado para ofrecer en concesión la explotación de activos nuevos en conjunto con otros existentes. Por ejemplo, en el caso de carreteras, la SCT integra “paquetes de concesión” de autopistas existentes dentro del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), el cual se describe más adelante, con proyectos de nuevas autopistas de peaje que serían construidas por un licitante ganador. Es decir, bajo este esquema ampliado de participación privada, el concesionario se hace responsable de operar, conservar y explotar los activos existentes dentro del paquete en cuestión, así como de construir y posteriormente explotar las nuevas autopistas que formen parte del paquete.

- b) Construye, Opera/Arrienda y Transfiere (en inglés Build, Operate/Lease and Transfer, BOT o BLT)

Estos esquemas de inversión en donde el sector privado financia una infraestructura que luego opera/arrienda y finalmente transfiere al gobierno han sido utilizados a través de los llamados Proyectos de Inversión Productiva a largo plazo o llamados antes Proyectos de Inversión Diferidos en el Registro de Gasto Público (Pidiregas).

Los Pidiregas son un esquema de inversión pública con financiación privada que ha sido operado exclusivamente por las empresas paraestatales: Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Bajo este esquema, los proyectos de obra pública se asignan por medio de una licitación pública a proveedores privados, quienes deben cubrir todos los costes de la inversión. Posteriormente, una vez que las obras son concluidas, los proyectos son entregados (esquema BOT) o arrendados (esquemas BLT) a Pemex y CFE. Los Pidiregas, bajo la primera modalidad, se conocen como de inversión directa, y bajo la segunda, como de inversión condicionada. En esta

última las entidades públicas tienen la opción de adquirir el bien en caso de alguna eventualidad.

Sin embargo, a diferencia de otros esquemas de participación público-privada, en donde los particulares recuperan su inversión a través de los flujos generados por el proyecto, o bien, por pagos realizados por el Gobierno en contraprestación a servicios entregados, en los Pidiregas existe una garantía de flujo que se respalda con deuda pública. En razón de lo anterior, una premisa que existe para que los Pidiregas sean aprobados es que los ingresos que generen sean suficientes para cubrir todos los costes (amortizaciones, depreciaciones, pago de intereses, etc.) y ofrecer un beneficio para las empresas paraestatales.⁷⁵

c) Proyectos para la Prestación de Servicios o PPS

Los PPS implican la celebración de un contrato de servicios a largo plazo entre una dependencia o entidad del sector público y un inversor proveedor del sector privado. Bajo dicho contrato la prestación de los servicios se lleva a cabo con los activos que construya o provea el inversor proveedor, incluyendo posibles activos cedidos por el sector público. Es decir, la propiedad de los activos con los que se presta el servicio puede ser del inversor privado o del Gobierno, pero los riesgos asociados al proyecto son distribuidos entre ambas partes.

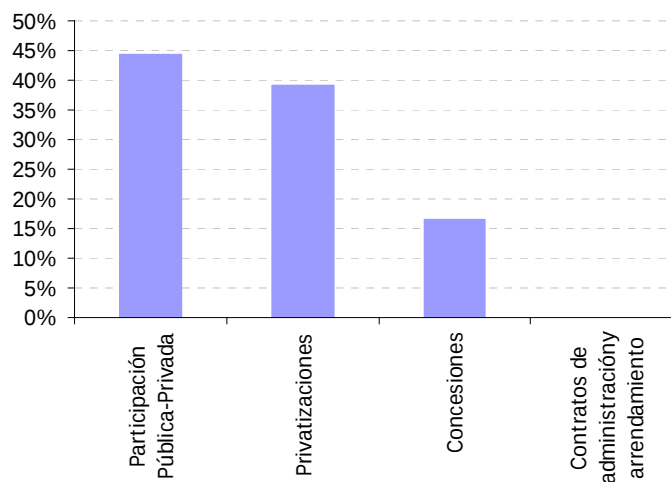
Bajo los PPS, los pagos al inversor proveedor se realizan en función de la disponibilidad y calidad de los servicios que se presten. Una vez cumplidos estos criterios, el Gobierno tiene la obligación de cubrir los pagos correspondientes, los cuáles se registran como gasto corriente.

Importes de participación en proyectos

De acuerdo con la información del **Banco Mundial (2009)**, el sector privado en México ha podido participar en proyectos de infraestructura con un valor acumulado de 703.916 millones de MXN (86.126 millones de USD) entre 1990 y 2007. Dentro de estos proyectos, tal y como lo ilustra el Gráfico 6.9, las participaciones público-privadas y las privatizaciones han sido las principales alternativas seleccionadas.

⁷⁵ Una reforma a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de Noviembre de 2008, indica que a partir del ejercicio fiscal 2009 Pemex reconocerá para efectos contables y presupuestarios como deuda pública directa todas las financiaciones asumidas por terceros y por vehículos financieros, garantizados por la entidad, para financiar proyectos de infraestructura productiva a largo plazo.

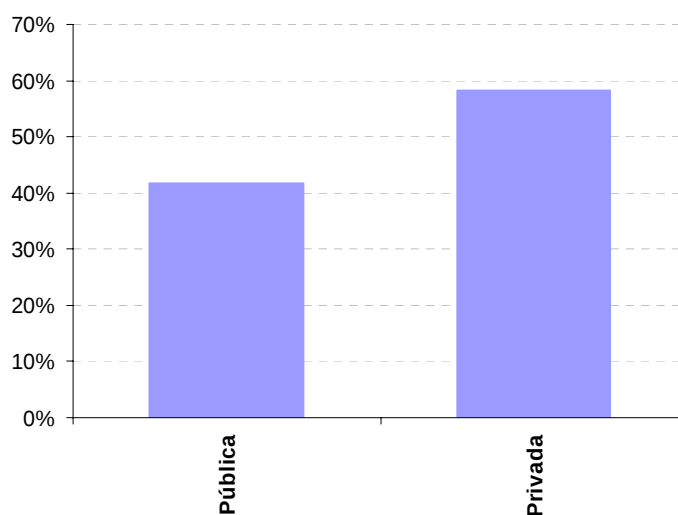
GRÁFICO 6.9: Participación privada en proyectos de infraestructura por esquema de participación (% del valor total de los proyectos entre 1990-2007)



Fuente: SEE BBVA Bancomer con información de Banco Mundial

Por otra parte, con el Programa Nacional de Infraestructura (PNI), el Gobierno Federal estima que los particulares podrán participar en proyectos de inversión en distintos sectores productivos que tienen un importe total de 951 mil millones de MXN (USD\$ 87,5 mil millones⁷⁶) en cuya financiación el sector privado participará con el 58,3% del total. Ver el Gráfico 6.10.

GRÁFICO 6.10: Participación en la inversión estimada para 2007-2012 por fuente de financiación (sin sector de energía) % del total



Fuente: SEE BBVA Bancomer con información del Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012

⁷⁶ Considera un tipo de cambio en la fecha de valoración de 10.8662 pesos por dólar correspondiente al mes de Diciembre de 2007. Tipo de cambio FIX publicado por el Banco de México para satisfacer obligaciones en moneda extranjera.

Sin embargo, el entorno económico adverso, que se registra a nivel mundial desde la segunda mitad de 2008, ha afectado a las evaluaciones y los tiempos para realizar inversiones en proyectos de infraestructura por el sector privado.⁷⁷ Por ejemplo, uno de los proyectos de infraestructura más importantes a realizar con la participación del sector privado en el periodo 2009-2012 es la construcción de un puerto de carga ubicado en Punta Colonet, cerca de la frontera de EEUU. El proyecto incluye la construcción y operación de una terminal comercial pública, vías ferroviarias hacia Estados Unidos, y toda su administración con una inversión estimada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de USD\$ 6 mil millones. Sin embargo, aunque el proyecto debía iniciarse a mediados de 2009, aún no ha sido licitado y no existe una fecha ya definida para ello, pues algunas autoridades e inversores han señalado que el proyecto se está revisando con la idea de determinar si es un proyecto que vale la pena llevar adelante y los términos en que conviene realizarse.⁷⁸

El caso del puerto en Punta Colonet, de una planta re-gasificadora en Manzanillo y de otros proyectos que se han atrasado, refleja el deterioro en las condiciones económicas y de financiación a las que se enfrenta el sector privado. No obstante, otro elemento que obra en contra de una participación más activa de los sectores público y privado en la realización de las obras de infraestructura es un marco institucional rígido y sobrecargado de trámites. Por ejemplo, los atrasos en las obras por razones que van desde la falta de derechos de vía para atravesar terrenos en el caso de carreteras hasta la falta de permisos medioambientales, son comunes.

Sin embargo, los avances en las condiciones de estabilidad económica en años recientes (con el paréntesis de la crisis de 2009), las mejoras en los procesos legislativos que introducen horizontes de inversión de medio y largo plazo en el presupuesto público, y el PNI, ofrecen mejores perspectivas para la expansión de la inversión en infraestructura en años por venir. Más aún, estas perspectivas podrían ser reforzadas por una nueva Ley de Asociaciones Público-Privadas que, como se comenta más adelante en el texto, ha sido anunciada por el Ejecutivo Federal para promover y consolidar este tipo de inversiones.

Inversiones sectoriales

A nivel sectorial la participación del sector privado en infraestructura se ha centrado en los sectores de telecomunicaciones y transportes tal y como lo ilustra la TABLA 6.1 Sin embargo, como se explica más adelante, esto obedece en gran medida a

⁷⁷ De acuerdo con una nota de prensa del Diario Reforma, de las 330 obras a realizarse antes del 2012 se ha realizado un progreso del 20%. Reforma "Desinflan programa de obras" 8 de Junio de 2009. Disponible en www.gruporeforma.com DocId= 1087053-1066&str=infraestructura.

⁷⁸ El Universal "Punta Colonet es inviable: Banobras" Lunes 22 de Junio de 2009. Disponible en <http://www.el-universal.com.mx/notas/606415.html>

una serie de restricciones legales a la participación de los particulares en otros sectores productivos como el de la energía, el cual, en principio, podría tener también una alta demanda de inversiones en infraestructura.

TABLA 6.1: Participación del Sector Privado en inversiones en Infraestructura (distribución sectorial 1990-2007).

Año de inversión	Energía	Telecomunicaciones	Transporte	Agua y Saneamiento	Total	MXN Millones	USD Millones
1990	0%	32%	68%	0%	100%	20.032	6.801
1991	0%	92%	8%	0%	100%	14.418	4.695
1992	0%	63%	37%	0%	100%	16.097	5.167
1993	0%	87%	12%	1%	100%	11.197	3.605
1994	0%	80%	6%	14%	100%	19.697	3.699
1995	0%	86%	13%	1%	100%	19.374	2.535
1996	2%	94%	4%	0%	100%	16.385	2.087
1997	10%	27%	61%	1%	100%	41.516	5.136
1998	24%	59%	16%	1%	100%	48.704	4.937
1999	11%	72%	12%	5%	100%	30.398	3.195
2000	42%	43%	15%	0%	100%	50.512	5.277
2001	6%	87%	5%	2%	100%	43.883	4.800
2002	42%	56%	1%	0%	100%	51.645	5.008
2003	36%	61%	2%	0%	100%	39.584	3.523
2004	14%	68%	10%	9%	100%	55.918	4.964
2005	2%	70%	27%	1%	100%	52.401	4.862
2006	11%	43%	45%	0%	100%	64.633	5.940
2007	4%	31%	62%	3%	100%	107.521	9.895
Acumulado 1990-2007	12%	59%	28%	2%	100%	703.916	86.126

Fuente: SEE Bancomer con información de Banco Mundial

Con el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 se estima que los sectores de telecomunicaciones y transporte (especialmente carreteras) seguirán siendo los principales destinos de inversión del sector privado tal y como ilustra la TABLA 6.2

**TABLA 6.2: Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012
Escenario base de inversión estimada por fuente de financiación
Miles de millones de pesos de 2007**

Sector	Recursos Públicos	Recursos Privados	Total
Carreteras	159	128	287
Ferrocarriles	27	22	49
Puertos	16	55	71
Aeropuertos	32	27	59
Telecomunicaciones	19	264	283
Agua potable y saneamiento	108	46	154
Hidroagrícola y control de inundaciones	36	12	48
Total	397	554	951

*/ Impacto directo respecto del escenario inercial. No considera ganancias en eficiencia económica

Fuente: SEE BBVA Bancomer con información del Programa Nacional de Infraestructura

En este plano sectorial, algunas de las metas más importantes que se han planteado por el PNI con respecto a las inversiones son las siguientes:

a) Carreteras

Completar la modernización de los corredores troncales transversales y longitudinales que comunican a las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos del país con carreteras de altas especificaciones; desarrollar ejes interregionales, que mejoren la comunicación entre regiones y la conectividad de la red de carreteras; conceder una atención especial a la construcción de vías de circunvalación y accesos para facilitar la continuidad del flujo vehicular; y mejorar el estado físico de la infraestructura carretera y reducir el índice de accidentes.

b) Ferrocarriles

Ampliar el sistema ferroviario, promoviendo la sustitución de la estructura radial por una estructura de red que mejore su conectividad; desarrollar corredores multimodales para hacer más eficiente el transporte de mercancías, concediendo especial atención a los corredores que unen a los puertos del Pacífico con los del Atlántico y con las fronteras; impulsar el desarrollo de trenes suburbanos de pasajeros que reduzcan de manera significativa el tiempo de traslado de las personas entre sus hogares y sus centros de trabajo y estudio; atender los problemas de interconexión ferroviaria en puertos, fronteras y zonas metropolitanas; y mejorar la convivencia del ferrocarril en las zonas urbanas.

c) Aeropuertos

Ampliar y modernizar la infraestructura y los servicios aeroportuarios, con una visión a largo plazo; desarrollar los aeropuertos regionales y mejorar su interconexión; impulsar proyectos aeroportuarios para potenciar el desarrollo de los corredores turísticos; y promover el desarrollo de aeropuertos especializados en carga aérea.

d) Puertos

Incrementar la infraestructura portuaria, especialmente, la capacidad de manejo de contenedores; desarrollar los puertos como parte de un sistema integrado de transporte multimodal que reduzca los costes logísticos para las empresas; fomentar la competitividad del sistema portuario, para ofrecer un mejor servicio acorde con estándares internacionales; e impulsar el desarrollo de los puertos con vocación turística.

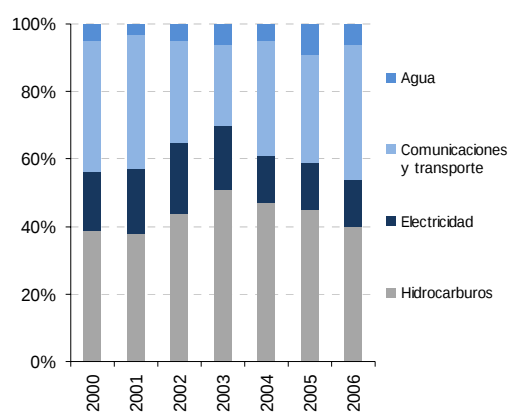
Sin embargo, cómo ya se adelantaba al inicio de esta sección, existen limitaciones de carácter institucional y legal que posiblemente de flexibilizarse podrían facilitar una mayor inversión en infraestructura por parte del sector privado.

Por un lado, tanto en la Constitución como en la Ley de Inversión Extranjera, se mantienen reservados al Estado algunos sectores de actividad económica que potencialmente pueden estar vinculados a importantes proyectos de obra pública e

infraestructura. Por ejemplo, Petróleo y demás hidrocarburos; Petroquímica básica; Electricidad; Generación de energía nuclear; Minerales radioactivos; Radiotelegrafía; y Telégrafos.

Es claro pues, que entre las anteriores actividades, las vinculadas al Sector de Energía (petróleo e hidrocarburos, petroquímica básica, electricidad y minerales radioactivos) son las que tienen asociadas la más alta demanda potencial de obras de infraestructura y en ese sentido cualquier avance hacia esquemas de participación público-privada en el sector podría resultar en una mayor inversión en infraestructura. Ver el Gráfico 6.11.

GRÁFICO 6.11: Inversión sectorial en infraestructura (% del PIB)



Fuente: SEE BBVA Bancomer con datos del Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012

Por otro lado, el marco legal también contempla actividades reservadas a personas de nacionalidad mexicana y sociedades con cláusula de exclusión de extranjeros que limitan una mayor participación privada. Por ejemplo, el capital foráneo no puede participar en las siguientes actividades: a) Transporte terrestre nacional de pasajeros, turismo y carga, sin incluir los servicios de mensajería y paquetería, b) Comercio al por menor de gasolina y distribución de gas licuado de petróleo y c) Servicios de radiodifusión y otros de radio y televisión, distintos de televisión por cable.

No obstante, al limitarse la expansión del sector privado en áreas que hacen un uso intensivo de infraestructura de comunicaciones y transportes, también se limita por el lado de la demanda el desarrollo potencial del sector de infraestructura.

5.3) La ley de Concesiones

Como se comentó en la sección anterior, el PNI plantea como necesaria la participación pública y privada para desarrollar infraestructura en el país, en base al marco legal vigente. Pues bien, cabe señalar que en México no existe una Ley de

Concesiones como un cuerpo legal único sino más bien existe un marco normativo fragmentado en leyes de concesión en cada entidad federativa aunque muchas de ellas toman en parte como referencia a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOP), la cual regula las acciones relativas a la planificación, programación, presupuesto, contratación, gasto, ejecución y control de las obras públicas federales.

Por ser la LOP el principal referente sobre la regulación a la obra pública en México, ésta es la que a continuación se analiza en un mayor detalle. Por ejemplo, de acuerdo con la LOP, las dependencias y entidades del sector público federal pueden contratar la provisión y/o servicios de obras públicas bajo tres procedimientos:

- a) Licitación pública.
- b) Invitación a un mínimo de tres licitantes.
- c) Adjudicación directa.

La licitación pública es el procedimiento por el cual deben adjudicarse por regla general todos los contratos de obras públicas y servicios relacionados con las mismas. Para ello se hace una convocatoria pública del proyecto a desarrollar o del servicio a contratar para que los interesados libremente presenten propuestas solventes del trabajo a desarrollar. A efectos de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiación, oportunidad y demás circunstancias pertinentes, las propuestas se entregan en sobre cerrado, que posteriormente es abierto públicamente.

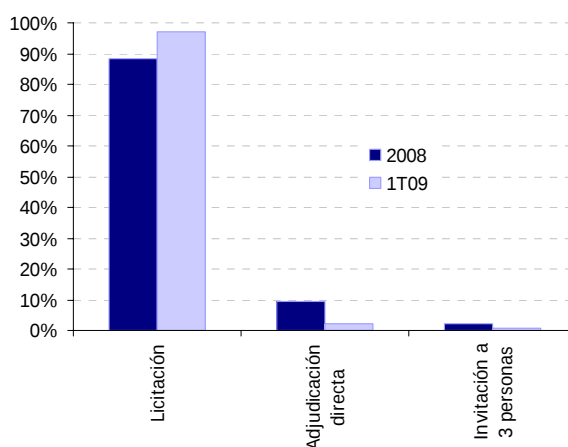
La LOP establece que sólo por excepción, los contratos de obra pública y servicios relacionados a las mismas pueden ser asignados por invitación (en este caso deben considerarse al menos tres invitados) o por adjudicación directa. Los anteriores casos ocurren cuando se presentan algunas de las siguientes condiciones:

- El contrato sólo puede celebrarse con un único concursante por tratarse de obras de arte, el licenciamiento exclusivo de patentes, derechos de autor u otros derechos exclusivos.
- Cuando sea posible que peligre o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona o región del país como consecuencia de un caso fortuito o de fuerza mayor.
- Existan circunstancias que puedan provocar pérdidas o costes adicionales importantes, debidamente justificados.
- Los contratos se realicen con fines exclusivamente militares o para la armada.

- Derivado de casos fortuitos o de fuerza mayor, no sea posible ejecutar los trabajos mediante el procedimiento de licitación pública en el tiempo requerido para atender la eventualidad de que se trate.
- Si se hubiese rescindido el contrato respectivo por causas imputables al contratista que hubiere resultado ganador en una licitación.
- En el caso en el que se realice una licitación pública que haya sido declarada desierta.
- Cuando se trate de trabajos de mantenimiento, restauración, reparación y demolición de inmuebles, en los que no sea posible precisar su alcance o elaborar el programa de ejecución.
- Si se trata de trabajos que requieran fundamentalmente de mano de obra campesina o urbana marginada, y que la dependencia o entidad contrate directamente con los habitantes beneficiarios de la localidad o del lugar donde deban realizarse los trabajos, ya sea como personas físicas o jurídicas (morales).
- Se trate de servicios relacionados con las obras públicas prestados por una persona física, siempre que éstos sean realizados por ella misma, sin requerir de la utilización de más de un especialista o técnico.
- Cuando se trate de servicios de consultoría, asesoría, estudios, investigaciones o capacitación, relacionados con obras públicas, debiendo aplicar el procedimiento de invitación al menos a tres personas, entre las que se incluirán a las instituciones de educación superior y centros de investigación.

Si la materia de los trabajos se refiere a información reservada, podrá autorizarse la contratación mediante adjudicación directa.

GRÁFICO 6.12: Esquemas de contratación para Obra Pública (% del total)



Fuente: SEE BBVA Bancomer con datos de Secretaría de la Función Pública

En la práctica, la mayoría de los contratos se asignan por licitación pública tal y como lo prescribe la Ley. Por ejemplo, en 2008, de un importe total de contrataciones por obra pública de 202.666 millones de MXN (USD\$ 14.970 millones) el 88,4% se asignó por licitación pública y en lo que se refiere al primer trimestre de 2009, dicho porcentaje ha sido de 97,2% para un importe total contratado de MXN 77.152 millones (USD\$ 5.383 millones). Ver el Gráfico 6.12

Sin embargo, las normas que rigen el sistema de contratación de obra pública han sido poco eficientes para estimular la creación de infraestructura. Por ejemplo, la **Secretaría de la Función Pública (2008)** ha expuesto que el diseño de la Ley bajo la directriz del control administrativo ha resultado en que se otorgue un mayor peso al cumplimiento de la rutina burocrática que a los fines y resultados de la contratación.

Además de lo anterior, la Secretaría de la Función Pública identifica que por lo menos hasta 2008 han existido una serie de inhibidores para las contrataciones públicas:

- Inadecuada planificación, programación y asignación presupuestaria. El marco jurídico no establecía criterios precisos para formular programas anuales en materia de obra pública. Así, en el caso de obras de infraestructura había sido común la falta de estudios y proyectos, atrasos en la liberación del derecho de vía y de autorizaciones por parte de la autoridad ambiental.
- Excesiva normatividad interna de las dependencias y entidades públicas. El énfasis en la verificación de la Obra Pública se centró en revisiones “ex post” a partir de criterios formalistas y la valoración por resultados fue casi inexistente.
- Deficiencias y limitaciones en los sistemas de información. El Sistema de Información del Sector público “Compranet” no fue diseñado para reunir y organizar la información que los procesos de contratación van generando, ni permite vincularlo con otros sistemas de información. De esta manera, no existió una memoria sobre los éxitos o fracasos en las contrataciones públicas con datos sobre proveedores, contratistas, precios, cumplimiento de contratos, calidad de bienes y servicios, así como de las obras ejecutadas.
- Legislación inadecuada para la aplicación de nuevos esquemas de contratación. No se contempló la contratación de obras públicas y servicios de características complejas ni a los proyectos de prestación de servicios (PPS).

En razón de la anterior problemática, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas fue reformada en abril de 2009 con el objetivo de facilitar la inversión pública, lograr una mayor eficiencia y resultados para el Estado. Entre los principales objetivos y cambios al marco jurídico están:

- Agilizar la aplicación del gasto público. Únicamente se podrá imputar una vez que se tenga aprobado el Presupuesto de Egresos de la Federación y se cuente con el calendario de gasto correspondiente. Anteriormente, la imputación del gasto público debía contar con autorización previa de la Secretaría de Hacienda.
- Acelerar la ejecución de obras públicas. Se podrá iniciar la ejecución de obras una vez que se cuente con los derechos que permitan disponer legalmente de los inmuebles. Anteriormente, era necesario esperar hasta tener liberado por ejemplo el derecho de vía en el caso de carreteras.
- Facilitar la evaluación de propuestas de obra pública. Las obras se podrán evaluar por puntos y porcentajes y se permitirá la corrección de errores que no afecten a la solvencia de las propuestas. Anteriormente, las propuestas eran aprobadas o rechazadas totalmente en función de su cumplimiento de requisitos formalistas.
- Se fomenta la participación del sector privado. Los particulares podrán presentar estudios, planes y programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura. Además, las personas que hayan realizado estudios asociados a proyectos de infraestructura podrán participar en la licitación para contratar la ejecución de obras.
- Se reducen barreras de entrada a las licitaciones. Se permitirá exceptuar del otorgamiento de garantías por vicios ocultos o defectos a algunos contratos de servicios relacionados con la obra pública. Además, el porcentaje de las garantías de cumplimiento (fianzas) podrá reducirse en consideración del historial de cumplimiento.
- Se incorporan nuevos esquemas de contratación. Se reconoce la posibilidad de realizar una participación público-privada en proyectos de inversión en materia de obras públicas en las cuales el contratista se obligue a la ejecución de la obra, puesta en marcha, mantenimiento y operación de la misma.
- Centralización de la información. Se establece el Sistema Integral de Información como parte CompraNet y la integración de un registro único de contratistas.

Finalmente cabe señalar que el 1º de Octubre de 2009, el Ejecutivo Federal anunció el envío de una iniciativa de Ley de Asociaciones Público-Privadas al Congreso para completar el marco jurídico relacionado a las obras de infraestructura a nivel federal. De acuerdo con el boletín de prensa de la Secretaría de Hacienda, la aprobación de esta Ley por parte del Congreso permitiría regular de manera específica a los proyectos de asociación pública-privada y con ello ofrecer mayor certeza jurídica a las inversiones. Además, la nueva Ley de Asociaciones Público-Privadas tendría como

objetivos inmediatos flexibilizar los proyectos, pero también agilizar su asignación, abatir sus costes y acelerar su ejecución.⁷⁹

Otorgamiento de garantías

En México, el Gobierno ha creado fondos con recursos propios o bien en asociación con el sector privado para promover la participación privada en el desarrollo de infraestructura en distintas ocasiones. Así pues, bajo este tipo de instrumentos, el Gobierno típicamente busca hacer financiables mediante apoyos o garantías los proyectos en donde puede participar la inversión privada e incrementar su efecto multiplicador.

El ejemplo más reciente de un esquema de fideicomiso para impulsar la inversión público-privada es el Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN). Este fondo fue creado en febrero de 2008 con el objeto de ser el vehículo de coordinación de la Administración Pública Federal para la inversión en infraestructura, principalmente en las áreas de comunicaciones, transportes, hidráulica, medio ambiente y turístico. Este fondo se constituyó a partir de los activos de dos fideicomisos anteriores: el Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC) y por los recursos existentes en el Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA) operado por el Banco Nacional de Obras (BANOBRAS).⁸⁰

El FONADIN tiene por objeto financiar y/o coadyuvar a la financiación de los proyectos de infraestructura con impacto social y/o rentabilidad financiera. Las principales actividades contempladas por sus reglas de operación son las siguientes:

- Promover con entidades del sector público la integración de un inventario de proyectos de infraestructura.
- Proporcionar asesorías a las entidades del sector público y privado para la evaluación, estructuración, financiación y ejecución de proyectos.
- Fomentar la realización de estudios y la contratación de asesorías, con apoyos recuperables y no recuperables a fin de facilitar la evaluación y estructuración de proyectos.
- Otorgar créditos subordinados y/o convertibles, garantías y aportaciones de capital, de manera que se impulse la participación del sector privado y social en la infraestructura. En este ámbito se prevé, por ejemplo, apoyar con

⁷⁹ Véase Secretaría de Hacienda y Crédito Público “El Gobierno Federal presenta las acciones a favor de la infraestructura”, Comunicado de prensa del 1º de Octubre de 2009. Disponible en www.hacienda.gob.mx

⁸⁰ El Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC) es un fideicomiso público que se creó en 1997 con el objeto de asumir los pasivos de un conjunto de autopistas, que fueron cedidas al sector privado; los concesionarios perdieron su inversión y el FARAC ha cubierto todas sus obligaciones a partir de la administración de los derechos de cobro de peajes.

garantías la participación de las empresas constructoras mexicanas en las licitaciones de proyectos.

- Promover la participación de intermediarios financieros bancarios y no bancarios en la financiación de la infraestructura. Lo anterior contempla distintos tipos apoyos y subvenciones, por ejemplo:
 1. Otorgar aportaciones no recuperables para la realización de proyectos de obra pública.
 2. Otorgar apoyos recuperables y no recuperables para fomentar la construcción, financiación y transferencia de proyectos de infraestructura.
 3. Otorgar subvenciones a entidades del sector público para apoyar la rentabilidad de los proyectos de infraestructura y fomentar su realización.

En general, los apoyos del FONADIN se pueden agrupar en dos tipos: a) recuperables, para los proyectos con rentabilidad social y financiera, y b) no recuperables, para los proyectos que sólo tienen rentabilidad social. Las características de cada uno de este tipo de apoyos pueden verse en la TABLA 6.3.

TABLA 6.3: Apoyos del FONADIN a la Inversión en Infraestructura

Tipo de apoyo	Acciones específicas		Características
Recuperables	Financiación – Estudios		Hasta 70% del coste del estudio
	Créditos subordinados y/o convertibles		Hasta 15% del valor de la inversión o 20% de la deuda.
	Garantías	Crédito	Hasta 70% del valor del crédito
		Bursátiles	Hasta el 50% del valor de la emisión.
		Desempeño	Hasta 15% de la inversión del proyecto y hasta alcanzar 40% de los ingresos proyectados.
		Riesgo político	Caso por caso
	Capital de riesgo	Directo	Hasta 49% del capital de la empresa concesionaria
		Indirecto	Hasta 20% del capital de los fondos de inversión.
No Recuperables*	Aportaciones	Estudios de rentabilidad social	Hasta 100% del gasto
		Inversiones de obra pública	Hasta 50% de la inversión
	Subvenciones		Hasta 50% del valor de la inversión. Sin embargo, se compartirán excedentes si los flujos ofrecen una TIR mayor a la proyectada.
	*/ Este tipo de apoyo es condicional al cumplimiento de varios requisitos: a) contar con una fuente de pago propia parcial o total, b) aplica para proyectos con contrataciones bajo principios del Art. 134 Constitucional (eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez), c) proyectos en que esté prevista la participación del sector privado, d) existan estudios de factibilidad que demuestren su rentabilidad social y e) estén registrados ante la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda (SHCP).		
Fuente: SEE BBVA con información de Banobras			

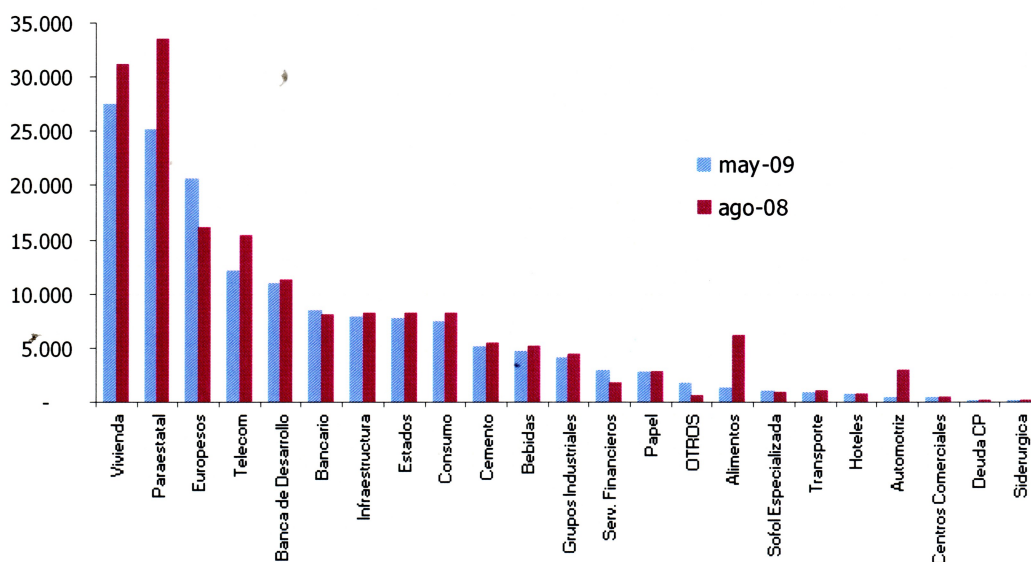
5.4) Los fondos de pensiones y la inversión en infraestructura

El régimen de inversión de las Sociedades de Inversión de Fondos de Retiro (Siefore) que gestionan las Administradoras de Fondos de Retiro (Afore) ha permitido históricamente la inversión indirecta de los recursos del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) en los proyectos de infraestructura. No obstante, en 2007 el régimen de inversión fue reformado para abrir por primera vez la posibilidad de una inversión directa en infraestructura a través de fideicomisos e instrumentos financieros que estén vinculados directamente a los proyectos.⁸¹

5.4.1) Inversión indirecta

Históricamente, las Siefore-Afore han podido participar de manera indirecta en la financiación a empresas y proyectos vinculados con el sector de infraestructura principalmente por medio de instrumentos de deuda que emiten tanto empresas y distintas entidades del sector público. Por ejemplo, en agosto de 2009, las Siefore-Afore financiaron el 22,2% del total de la deuda emitida por el sector privado en el mercado local, canalizando los recursos a una gran cantidad de sectores productivos que van desde vivienda y telecomunicaciones, hasta siderúrgica y hoteles.

GRÁFICO 6.13: Inversión de Siefore en instrumentos de deuda privada (millones de pesos)



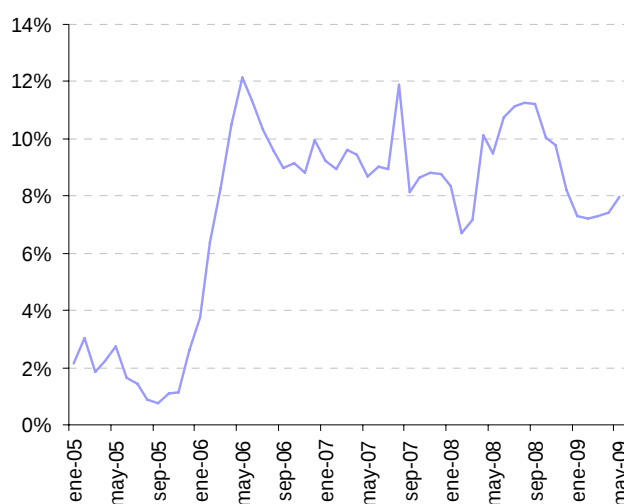
Fuente: BBVA Bancomer con datos de Consar

⁸¹ Un Fideicomiso es un contrato por el cual una persona física o jurídica (moral) denominada fideicomitente, transmite y destina un determinado patrimonio (bienes o derechos) a una institución fiduciaria encomendándole la realización de fines determinados y lícitos en beneficio de una tercera persona o en su propio beneficio. Bajo esta figura jurídica, los bienes entregados en fideicomiso salen del patrimonio del fideicomitente para quedar como patrimonio autónomo o separado de afectación, bajo la titularidad del fiduciario. El fideicomiso tiene su fundamento jurídico en la *Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito*.

En el sector de infraestructura, la mayoría de los recursos se han destinado a la financiación de carreteras y autopistas. Sin embargo, si se considera además la financiación a gobiernos locales (estados y municipios), vivienda y a empresas paraestatales, el total de la inversión en sectores vinculados con obras de infraestructura podría ser diez veces mayor al actualmente registrado en el ámbito de la infraestructura. (Ver Gráfico 6.13).

Por otra parte, la participación de las Siefore-Afore en el mercado de renta variable ha sido más limitada y sólo permitida a través de notas estructuradas de capital protegido.⁸² En diciembre de 2007, estas inversiones representaron el 8,8% del valor total de la cartera y en agosto de 2008 alcanzaron su máximo histórico del 11,2%. Sin embargo, después de la crisis financiera mundial, el porcentaje de participación se redujo al 7,7% en enero de 2009 y desde entonces se ha mantenido en un porcentaje en torno al 8% (Ver Gráfico 6.14).

GRÁFICO 6.14: Participación de Siefore-Afore en Mercado de renta variable (índices) % del total de la cartera de Siefore



Fuente: BBVA Bancomer con datos de Banco de México

Lo anterior se explica por un menor apetito por riesgo de parte de las Siefore-Afore en el periodo de referencia, pero también por una menor exposición a los mercados internacionales debido a un acuerdo voluntario que distintas Afore firmaron para apoyar la reactivación económica en México. Así pues, en razón del acuerdo de “Acciones de las Afores para apoyar la reactivación económica, la inversión y la creación de empleos en México”, las Afore se comprometieron, por ejemplo, a destinar los nuevos recursos de cuotas, aportaciones y rendimientos a la inversión en valores

⁸² Una nota estructurada de capital protegido es un instrumento financiero que combina índices de renta variable con valores de deuda para que, en conjunto, el valor de la inversión o principal pueda comportarse como un instrumento de deuda, y la inversión quede protegida en el vencimiento. A diferencia de un instrumento de deuda puro, existe también la posibilidad de obtener un rendimiento de la parte variable en caso de que su desempeño sea positivo. La posibilidad de invertir en instrumentos de renta variable vinculados a índices de renta variable está disponible para las Siefore-Afore a partir de 2005.

nacionales y a evaluar todos los proyectos de desarrollo de infraestructura que fueran compatibles con su régimen de inversión, lo cual ha resultado en dar preferencia a otras clases de activo de inversión sobre los índices de renta variable.⁸³

5.4.2) Inversión directa

A partir de las modificaciones al régimen de inversión de las Siefore en 2007, las Siefore-Afore pueden realizar inversiones en fideicomisos e instrumentos vinculados a proyectos de infraestructura desde el 31 de marzo de 2008.⁸⁴ La reforma planteó que bajo el modelo de fondos múltiples, consistente en 5 fondos o Siefore, las Siefore puedan invertir en empresas y proyectos a largo plazo mediante: instrumentos estructurados y fideicomisos de infraestructura y bienes raíces (FIBRAS).

En la TABLA 6.4 se ilustran los límites de inversión que, como porcentaje del total de su cartera, tendrán cada una de las Siefore para invertir en instrumentos estructurados y FIBRAS. Estos límites de inversión se aplican independientemente de que parte o el total de los vehículos de inversión referidos puedan ser dedicados a inversiones en infraestructura.

TABLA 6.4: Régimen de inversión de Siefore
% Máximo de activos netos para instrumentos estructurados y FIBRAS

Siefore	Instrumentos Estructurados % Max	FIBRAS % Max	Total de Activos en Siefore Septiembre-09 Millones de pesos
SB1	-	-	116.265
SB2	5	5	258.344
SB3	10	5	324.959
SB4	10	10	308.676
SB5	10	10	65.179

Fuente: SEE BBVA Bancomer con información de Consar

a) Instrumentos estructurados

Cabe señalar que bajo el nuevo régimen de inversión, la definición de un “instrumento estructurado” ha evolucionado muy rápidamente de un concepto “ad hoc” y sólo pensado para las Siefore a otro de carácter más general y adecuado para todo tipo

⁸³ Véase el Boletín de Prensa del 18 de Marzo de 2009 de la Asociación Mexicana de Administradoras de Fondos de Retiro AC (Amafore): “Acciones de las Afores para apoyar la reactivación económica, la inversión y la creación de empleos en México”. Disponible en www.amafore.org.mx

⁸⁴ Véase la Circular Consar 15-20, “Reglas Generales que establecen el régimen de inversión al que deberán someterse las sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de Agosto de 2007.

de inversores institucionales, lo cual a futuro puede contribuir a que los estructurados tengan un mercado más profundo y líquido.

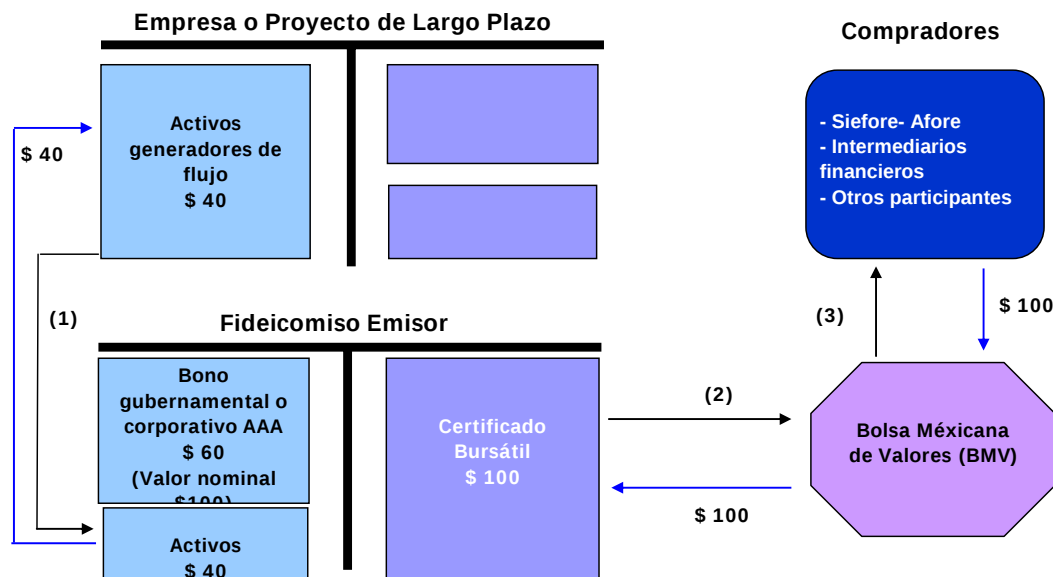
Así pues, hasta el 3 Agosto de 2009, los instrumentos estructurados eran considerados por la normativa como “valores que garantizaban su valor nominal al vencimiento, y cuyo rendimiento parcial o total se vinculaba a activos subyacentes en fideicomiso que otorgaban derechos sobre sus rendimientos y/o productos”. Bajo esta definición, el esquema general de un instrumento estructurado para las Siefore involucra tres elementos:

1. Una empresa o proyecto a largo plazo (de infraestructura) a financiar.
2. La creación de un fideicomiso por parte de la empresa o proyecto a financiar.⁸⁵

Dicho fideicomiso tenía a su vez dos principales funciones: 1) Emitir certificados bursátiles (un instrumento de deuda emitido a través de la Bolsa Mexicana de Valores) y 2) Transferir recursos a la empresa o proyecto de inversión de acuerdo con un calendario establecido y/o anticipos acordados.

3. El público inversor, incluyendo a las Siefore-Afore, que compraría los certificados bursátiles a través de la Bolsa Mexicana de Valores, ver el DIAGRAMA 6.1

DIAGRAMA 6.1: Flujo de un instrumento estructurado



Fuente: SEE BBVA Bancomer con información de Consar

⁸⁵ En un contrato de fideicomiso intervienen las siguientes partes:

Fideicomitente: es la persona o parte que destina bienes o derechos para constituir el fideicomiso.

Fideicomisario: es la persona o parte que recibe el beneficio derivado del fideicomiso, puede ser el mismo fideicomitente.

Fiduciario: es la institución autorizada para llevar a cabo operaciones fiduciarias y quien recibe los bienes o derechos del cliente (patrimonio) para realizar los fines lícitos determinados por el fideicomitente.

Bienes en fideicomiso: los bienes o derechos del cliente entregados para constituir el fideicomiso.

Debe notarse que bajo el anterior esquema de instrumento estructurado, el fideicomiso debía a su vez contar con dos tipos de activos para cubrir las obligaciones derivadas de la emisión de los certificados bursátiles: 1) los derechos sobre los rendimientos y/o productos de los activos en la empresa o proyecto a largo plazo a financiar. Estos activos son los que quedan en fideicomiso y brindan pues, a los inversores la posibilidad de tener un rendimiento variable no garantizado, el cual estará vinculado al éxito en la operación de dicha empresa o proyecto y 2) un instrumento de deuda emitido por la empresa o proyecto a largo plazo que serviría para asegurar a vencimiento un rendimiento mínimo y el total del capital invertido en la empresa o proyecto a largo plazo.

No obstante, a partir del 4 de Agosto de 2009, la definición de instrumento estructurado ha cambiado de tal forma que, actualmente, dichos instrumentos son considerados “certificados bursátiles fiduciarios”.⁸⁶ Con este cambio en la definición de instrumento estructurado, las Siefore que adquieran los certificados bursátiles fiduciarios serán en adelante, y no los fideicomisos en los proyectos o empresas, quienes deberán vincularlos a un instrumento de deuda o valor extranjero de deuda que garantice, al menos, el pago del valor nominal al vencimiento de dichos certificados.⁸⁷

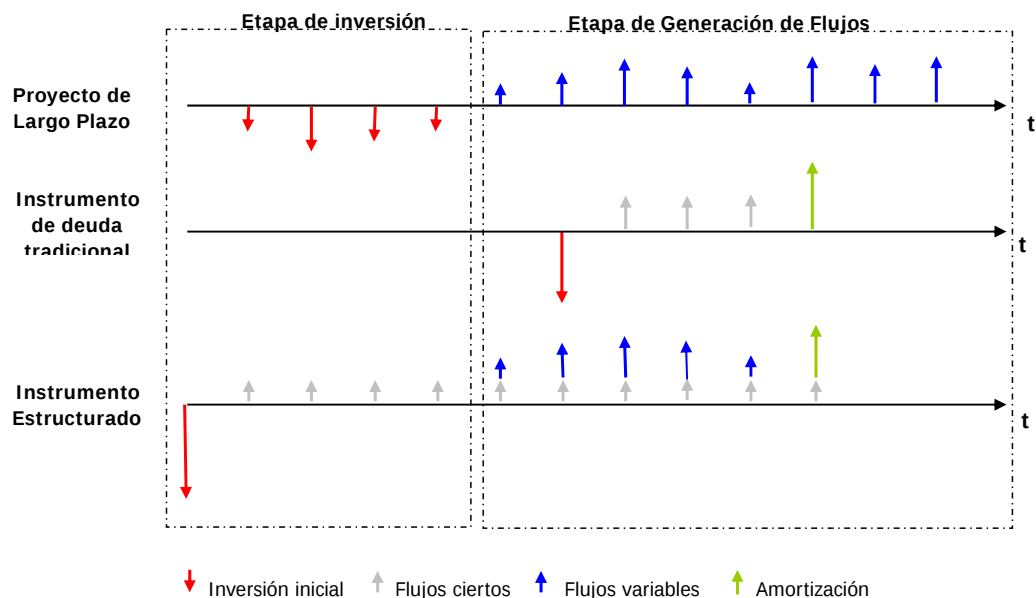
Sin embargo, para que los instrumentos estructurados puedan formar parte de las carteras de las Siefore bajo la nueva y más amplia definición, se deben cumplir cuatro requisitos: 1) que tengan por objeto financiar proyectos de infraestructura en territorio nacional, 2) que en ninguno de los tramos o series en que se estructuren se establezcan aportaciones adicionales con cargo a los titulares, 3) que en ningún caso se libere al emisor de la obligación de pago del principal, aún cuando dicho principal pueda ser diferido o amortizado anticipadamente, y 4) que no confieran derechos directa o indirectamente, respecto de derivados o implique estructuras sujetas a financiación.

Así pues, el instrumento estructurado es un vehículo de inversión que por su diseño permite a las Siefore-Afore participar en los proyectos de infraestructura desde su etapa de inicio, ofreciendo en principio una mayor claridad sobre los posibles flujos de efectivo de un proyecto a largo plazo a partir de su estructuración pues, el principal sobre la inversión de capital queda protegido por un instrumento de deuda en tanto que los rendimientos dependerán de los resultados de operación del proyecto. Véase el DIAGRAMA 6.2 adjunto.

⁸⁶ De acuerdo con la Circular Consar 15-23, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de Agosto de 2009, los Instrumentos Estructurados son certificados bursátiles fiduciarios que se destinen a la inversión o a la financiación de las actividades o proyectos dentro del territorio nacional, de una o varias sociedades, emitidos al amparo de las disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores expedidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, con la salvedad de aquellos que inviertan o financien la adquisición de capital social de sociedades mexicanas cuyas acciones se encuentren cotizadas en la Bolsa Mexicana de Valores; así como a las obligaciones subordinadas no convertibles emitidas por Instituciones de Crédito a que se refiere el artículo 64 de la Ley de Instituciones de Crédito.

⁸⁷ Las Siefore que hayan adquirido instrumentos estructurados bajo la antigua definición podrán mantenerlos hasta su amortización o vencimiento. Asimismo, podrán mantener hasta su vencimiento, los instrumentos de deuda y valores extranjeros de deuda que hubieren adquirido antes de la entrada en vigor de las nuevas reglas. Véase la segunda regla transitoria de la Circular Consar 15-23, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de Agosto de 2009.

DIAGRAMA 6.2: Perfil de flujos de efectivo en instrumentos estructurados vs proyectos reales a largo plazo e instrumentos de deuda



Fuente: SEE BBVA Bancomer con información de Consar

Cabe señalar también que el 10 de Agosto de 2009, la Bolsa Mexicana de Valores introdujo en el mercado un nuevo “certificado bursátil fiduciario”, el cual bajo la nueva definición de “instrumento estructurado” en el régimen de inversión de las Siefore puede ser un vehículo a considerar para llevar a cabo no sólo inversiones en infraestructura, bienes raíces e inmobiliarios sino también en fondos de capital privado. Este nuevo certificado bursátil es conocido como Certificado de Capital de Desarrollo o “CCD”.⁸⁸

Los CCD son títulos fiduciarios a plazo determinado o determinable que son emitidos por fideicomisos con rendimientos variables e inciertos, los cuales están parcial o totalmente vinculados a activos subyacentes en fideicomiso. El propósito general de los CCD es pues, la inversión que permita el desarrollo de actividades o la realización de proyectos de sociedades, o bien, la adquisición de títulos representativos de capital social de sociedades.

Bajo la amplia definición de los CCD, tales instrumentos pueden ser empleados para impulsar no sólo proyectos de infraestructura sino también inmobiliarios, empresariales, de desarrollo de tecnología y de capital privado. La característica central en cada uno de tales proyectos a financiar es que los rendimientos otorgados por los mismos no son el producto del pago de principal ni de intereses predeterminados sino del usufructo y beneficios de cada proyecto. Así pues, sus flujos son variables e

⁸⁸ Véase el Boletín de Prensa “Reforma al Reglamento Interior de la BMV” emitido por la Bolsa Mexicana de Valores el 10 de Agosto de 2009 y disponible en la página de Internet www.bmv.com.mx, en la Sección “Marco Legal” / “Reglamentos” / “Reformas”.

inciertos y dependientes de los resultados de cada proyecto en particular. Sin embargo, cómo se comentó anteriormente, la normatividad actual para las Siefore-Afore requeriría que aquellas que los pudieran adquirir tuvieran que respaldar el principal invertido en ellos con algún instrumento de deuda.

Otras importantes características de la financiación de proyectos vía CCD son las siguientes:

- Los CCD no son instrumentos de deuda sino de capital, y por tanto, no están sujetos a una calificación crediticia. Sin embargo, tienen un plazo determinado de vencimiento y deben cumplir los requisitos de revelación de información, normas y estándares de Gobierno Corporativo de las empresas que cotizan en Bolsa.
- Las empresas o proyectos que busquen este tipo de financiación deberán contar con un historial de operación y demostrar la experiencia del administrador de la empresa o proyecto a financiar.
- La propiedad y la titularidad de los bienes y derechos que conforman los activos del proyecto se transfieren al fideicomiso.
- Los inversores a través de estos instrumentos deben firmar una carta que de constancia de que conocen los riesgos de inversión y su esquema de costes.
- Los CCD deben ser distribuidos al menos entre 20 inversores y los minoritarios contarán con la protección de accionistas minoritarios de una Sociedad Anónima Promotora de Inversión Bursátil.
- Finalmente, cabe señalar que el fideicomiso que debe constituirse con los CCD es el responsable de liberar los recursos a los proyectos de acuerdo a un calendario de inversión y para operar debe contar con tres órganos de gobierno: una asamblea de titulares (equivalente a una asamblea de accionistas), un comité técnico (equivalente a un consejo de administración) y un comité de inversiones.

En la TABLA 6.5 puede verse en un mayor detalle la estructura y actividad de los principales órganos de gobierno del fideicomiso en los CCD.

TABLA 6.5: Estructura y actividades de los órganos de gobierno de un fideicomiso con Certificados de Capital de Desarrollo (CCD)

	Asamblea de Titulares	Comité Técnico del Fideicomiso
Estructura y participantes	• Los titulares podrán designar a un miembro del comité técnico con el 10% de los títulos (este podrá ser renunciante). • Los titulares con el 20% o más podrán oponerse judicialmente a resoluciones. • En emisiones con un fideicomitente, prever en estatutos la posibilidad de designar un consejero cuando la operación del fideicomiso equivalga a 10% del capital de la empresa	• Conformado por mínimo 5 y máximo 21 representantes • 25% de miembros independientes cuando no estén representados en el comité el 100% de los titulares • Una persona designada por el representante común • Titulares con el 10% podrán designar un miembro del comité
Actividades	• Designar a los miembros del comité técnico • Designar y destituir al representante común • Sustituir al administrador • Aprobación de inversiones y des-inversiones que representen el 20% del valor de los activos • En caso de desviaciones significativas respecto al plan de inversiones evaluar y decidir sobre: a) vencimiento anticipado, ejecución de garantías y efectivo no invertido; b) acciones respecto a activos en funcionamiento y en su caso, una liquidación ordenada	• Supervisar la gestión del fondo • Proponer a la asamblea cambios que sugiera el administrador a los parámetros de inversión • Establecer condiciones para exigir la devolución de recursos si no se realizan inversiones después de un cierto tiempo • Evaluar y proponer a la asamblea la destitución del administrador • Decidir sobre: a) inversiones fuera del mandato, b) inversiones con potencial conflicto de interés, c) inversiones y desinversiones de activos que contribuyan con el 5% de los activos y d) celebrar convenios para ejercer el voto de los miembros en el mismo sentido que el administrador

Fuente: SEE BBVA con información de la Bolsa Mexicana de Valores "Certificados de Capital de Desarrollo".

b) Fideicomisos de bienes raíces e infraestructura (FIBRAS)

Las FIBRAS son títulos o valores emitidos por fideicomisos que se dedican a la adquisición o construcción de bienes inmuebles en territorio nacional que se destinan al arrendamiento o a la adquisición del derecho a percibir ingresos provenientes del arrendamiento de dichos bienes. Las fibras permiten cotizar en los mercados secundarios (titularizar) las rentas de los bienes inmuebles y en su caso la plusvalía de su compraventa.

En el caso de FIBRAS también participan tres elementos, ver DIAGRAMA 6.3:

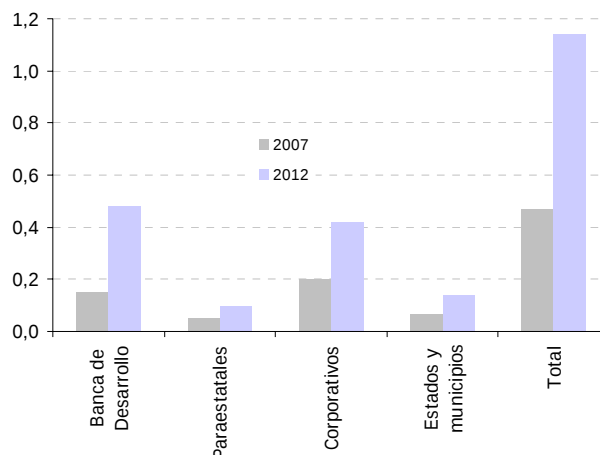
1. Un propietario de bienes raíces con contratos de arrendamiento a largo plazo.

- ### DIAGRAMA 6.3: Flujo de una Fibra



Hasta ahora las Siefore han financiado los proyectos productivos de los distintos niveles de Gobierno, grandes empresas públicas y privadas, promotores de vivienda y algunos proyectos de infraestructura principalmente mediante distintos instrumentos de deuda. Sin embargo, con los instrumentos estructurados (certificados bursátiles fiduciarios, por ejemplo, CCD) y FIBRAs, existe la posibilidad de que las Siefore puedan contribuir más al desarrollo de nueva infraestructura y a la financiación de pequeñas y medianas empresas. Por ejemplo, de acuerdo a estimaciones conservadoras de la SHCP, si las Siefore mantuvieran la composición de sus carteras su inversión en instrumentos que financian proyectos de infraestructura, podría alcanzar más de 1% en 2012. Ver el Gráfico 6.15 adjunto.

GRÁFICO 6.15: Posibilidades de inversión en infraestructura (% del PIB)



Fuente: SEE BBVA Bancomer con información de SHCP

Avances con los instrumentos estructurados

Hasta el 3 de agosto de 2009, la definición de instrumentos estructurados requería que las empresas o proyectos a largo plazo estuvieran vinculados a entidades facultadas para aportar bienes a un fideicomiso, tal y como las sociedades anónimas promotoras de inversión (SAPI). Sin embargo, bajo la antigua definición de instrumento estructurado, la única emisión de certificados bursátiles que pudo ser colocada por una SAPI que cumplía con todos los requisitos de inversión impuestos por la normativa a las Siefore (en su momento la Circular Consar 15-22) fue la realizada por Agropecuaria Santa Genoveva S.A.P.I de C.V, el 26 de junio de 2008.

Agropecuaria Santa Genoveva colocó 1.650 millones de MXN (USD\$ 160 millones) en certificados bursátiles a 20 años. Los certificados tuvieron calificación triple A, que garantizan el capital con instrumentos de deuda y ofrecen la posibilidad de rendimientos adicionales con activos forestales. De acuerdo con la información de la Bolsa Mexicana de Valores, la emisión primaria de certificados fue adquirida por 5 inversores institucionales (posiblemente Afore) y una persona física.

Sin embargo, la nueva definición de instrumento estructurado para las Siefore y la introducción de los CCD en el mercado financiero parecen ofrecer hasta el momento mejores perspectivas de participación para los fondos de pensiones en instrumentos estructurados. Por ejemplo, tras la creación de los CCD el 10 de agosto de 2009, el 1º de Octubre se registró ya la primera colocación de CCD entre las Siefore-Afore. La emisión, cuya recaudación alcanzó 6.549 millones de MXN (USD\$ 480 millones), fue colocada por el consorcio “Red de Carreteras de Occidente”, parte de una asociación de las empresas Goldman Sachs y el Grupo ICA, y se estima que algunas Afore

adquirieron alrededor del 30% de la emisión. Más aún, al menos 3 Afore tendrían un lugar en la Asamblea de Titulares por su participación.⁸⁹

Después de esta primera colocación de CCD y de acuerdo con información de la prensa especializada, en 2009 existen ocho solicitudes más por parte de distintos grupos de empresas que esperan poder emitir este tipo de títulos y ofrecerlos a las Siefore-Afore: 1) Corporación Tres Marías, 2) Inmar del Norte, 3) Macquarie México Infraestructura 1 y 2, 4) Arrachera House, 5) Geo Maquinaria, 6) Grupo Lar, 7) Wamex y 8) Alasis México de Interés Social.⁹⁰

El 5 de noviembre de 2009, Wamex Capital realizó la primera operación de financiamiento a un fondo de capital privado con la colocación de un CCD. La colocación fue por un monto de 750 millones de pesos que se destinarán a financiar a pequeñas y medias empresas mexicanas.⁹¹

Avances con las FIBRAS

La oferta de FIBRAS en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) es hasta el momento inexistente. El primer folleto de colocación de una FIBRA fue el de la empresa Fibra Mexicana de Inmuebles S.A de C.V. (FIBRAMEX), propietaria de la Torre Mexicana de Aviación. El lanzamiento estaba listo para febrero del 2006 pero se canceló sin fecha para ser retomado.

Otro folleto de colocación surgió con el Fideicomiso Casa Blanca el 23 de junio de 2006, el cual tenía como activos subyacentes cinco clubes deportivos privados. Sin embargo, el 16 de noviembre del 2007 se dio de baja el folleto en la BMV por lo que nunca se creó la FIBRA.

El último antecedente de una posible FIBRA fue el de la tienda de autoservicio Controladora Comercial Mexicana (COMERCI), la cual en Julio de 2008 dio a conocer sus planes para estructurar una FIBRA pública a la que se aportarían algunos de los inmuebles del grupo y en la que se aceptaría la inversión de terceros para apoyar la construcción de tiendas nuevas del grupo. Sin embargo, tras la crisis financiera de 2008 y los problemas de solvencia de la empresa, el proceso de estructuración ha sido suspendido de manera indefinida.

Principales limitaciones de los instrumentos de inversión

⁸⁹ Véase Alma Saavedra, “CKD, diseñado para inversores institucionales” El Economista, Sección Valores y Dinero, 5 de Octubre de 2009 y Maricarmen Cortés, “Desde el Piso de Remates”, El Universal, 5 de Octubre de 2009.

⁹⁰ Véase Clara Zepeda Hurtado, “Hay 8 solicitudes para invertir en infraestructura con los CKDes”. El Financiero, Sección Finanzas. 14 de Octubre de 2009.

⁹¹ Bolsa Mexicana de Valores, “WAMEX CAPITAL, SAPI de CV, coloca la segunda emisión de CKDes en el mercado accionario mexicano”, Comunicado de prensa del 5 de noviembre de 2009. Disponible en www.bmv.com.mx

Los instrumentos de inversión que actualmente permiten a las Siefore-Afore invertir de manera directa en infraestructura presentan algunas limitaciones y retos para la evaluación de riesgos.

a) Instrumentos estructurados

En lo que se refiere a instrumentos estructurados, algunas de las principales limitaciones y riesgos que éstos registraron bajo su antigua definición fueron las siguientes:

- No existe un mercado secundario para certificados bursátiles, por lo que dichos instrumentos conllevaron un cierto riesgo de liquidez.
- El instrumento de deuda contemplado en la parte cierta del instrumento estructurado respaldaba exclusivamente a los certificados bursátiles. En virtud de lo anterior, un incumplimiento parcial o total en los pagos previstos en dicho instrumento (por ejemplo en sus cupones) tenía un impacto directo en los pagos que pueden recibir los titulares de los certificados bursátiles.
- La evaluación de la parte variable de los instrumentos estructurados fue siempre dependiente de diversos factores que van desde la experiencia y capacidad técnica del fideicomitente para operar o administrar un proyecto de infraestructura, hasta variaciones en el tiempo del tipo de cambio, inflación, régimen fiscal y marco regulatorio.
- En caso de que fuera necesario sustituir al fideicomitente (operador del proyecto de infraestructura) por un tercero, la sustitución podría ser difícil y costosa.
- Los certificados bursátiles no concedían derechos de propiedad sobre los activos que generan los flujos de efectivo. Sin embargo, una alteración en la propiedad de dichos activos (por ejemplo una expropiación) podía afectar la realización de los flujos de efectivo sobre los cuales los titulares de los certificados bursátiles tienen un derecho o participación.

Bajo la nueva definición de instrumentos estructurados y en particular con el uso de los CCD se pueden reducir en parte las anteriores limitaciones y riesgos. Por ejemplo, la nueva definición de estructurado como un “certificado bursátil fiduciario” facilita la participación de las Siefore-Afore en productos estandarizados que tienen un mercado más amplio y que podrían tener mayor liquidez a futuro. A su vez, la participación de las Siefore-Afore en la Asamblea de Titulares bajo el fideicomiso que contempla un CCD fortalece la protección de sus derechos como inversores pues, mejora su capacidad de supervisión sobre las decisiones de inversión/desinversión de

activos y también les ofrece la posibilidad de evaluar el desempeño del administrador del proyecto y en su caso sustituirlo.

Sin embargo, el esquema de los CCD aún entraña distintos riesgos que deberán evaluar las Siefore-Afore correctamente. Por ejemplo, la eventual sustitución del operador o administrador del proyecto por un tercero, puede ser difícil y costosa.

A su vez, permanecen en la estructura un gran número de riesgos de liquidez y no financieros para este tipo de inversiones que es necesario evaluar al considerar sus potenciales rendimientos. Por ejemplo, el Folleto de Colocación de CCD de la “Red de Carreteras de Occidente” SAPI de CV (primera colocación de CCD en el mercado) ilustra algunos de los riesgos propios de los certificados bursátiles fiduciarios, políticos y regulatorios que también deben tomarse en cuenta.⁹² En lo que se refiere a riesgos propios de los certificados bursátiles fiduciarios, se especifica que: no existe obligación de pago del importe invertido por los titulares ni cualquier tipo de interés; el pago a los titulares está limitado a los recursos existentes en el patrimonio del fideicomiso; no existe un mercado secundario para los certificados bursátiles fiduciarios; los certificados bursátiles fiduciarios no cuentan con garantía específica y no existe posibilidad de valorar los rendimientos de los certificados bursátiles fiduciarios al momento de su colocación.

En lo que se refiere a riesgos normativos y políticos, a partir del folleto de colocación antes mencionado, se pueden señalar cambios no esperados en la política de precios y tarifas del sector público, inestabilidad en tasas de interés y del tipo de cambio, así como la variabilidad en el sistema impositivo y la posibilidad de disturbios sociales. No obstante, también debe señalarse que parte de estos riesgos no financieros podría ser mitigada mediante distintos instrumentos que dependiendo del tipo de riesgo específico pueden ir desde seguros, subsidios y garantías hasta la extensión de plazos de concesión en los proyectos. El tema de garantías para los proyectos de infraestructura se mantiene pues, como un tema clave para facilitar su expansión y financiación por parte de las Siefore-Afore.

A su vez, el uso de CCD para el financiamiento de colocaciones de capital privado incluye un amplio rango de incertidumbres que será necesario que las Afore-Siefore evalúen cuidadosamente al momento de participar en este tipo de estructuras. Por ejemplo, el Prospecto de colocación de CCD de Wamex Capital para financiar empresas señala como algunos de los posibles riesgos identificados bajo esa estructura de colocación a los siguientes: 1. No existe un rendimiento preestablecido o garantizado sobre el capital invertido, 2. Existen riesgos de liquidez al invertir en empresas que no

⁹² Véase Folleto de Colocación de CCD’s “The Bank of New York Mellon, S.A., Institución de Banca Múltiple, sobre acciones de Red de Carreteras de Occidente, SAPI de CV (RCOCB 09)”, 02-OCT-2009. Versión definitiva disponible en http://www.bmv.com.mx/wb3/wb/BMV/BMV_folletos_de_colocacion/_rid/190/_mto/3/_url/BMVAPP

cotizan en un mercado de valores, 3. Las inversiones individuales se realizan en empresas cuyos grados de sofisticación e institucionalización son típicamente menores a los observados en empresas que cotizan en un mercado público y 4. Posible desalineación de intereses entre el administrador y los tenedores. No obstante, en lo que se refiere a este último punto, la emisión de CCD en México para fondos de capital privado incorpora algunos elementos para intentar alinear los incentivos e intereses entre el administrador y los tenedores del instrumento: 1. el administrador participa con un porcentaje en cada una de las inversiones, 2. el interés económico del administrador se genera una vez que se logra un retorno preferente para los tenedores, 3. existe un calendario de inversiones, y 4, los tenedores participan en un Comité Asesor de Inversiones para definir la política de inversión del fondo.⁹³

b) Fideicomisos de bienes raíces e infraestructura (FIBRAS)

En lo que se refiere a FIBRAS algunas de las principales limitaciones que presentan son las siguientes:

Estos instrumentos entrañan riesgos de doble tributación, los cuales han limitado su posible estructuración y oferta al mercado. Si bien existe un marco fiscal completo para las FIBRAS a nivel federal, en las esferas de los Gobiernos locales existe un potencial problema de doble tributación con el Impuesto sobre la Adquisición de Inmuebles (ISAI). Ello es debido a que a nivel Estatal, tanto la cesión de los derechos de un fideicomisario como la transmisión de propiedad se consideran “adquisición” e implican el pago de ISAI. En este contexto, la venta de Certificados de Participación Ordinaria (CPOs) de las FIBRA, pueden hacer que se considerase que ISAI vendiera el bien inmueble.

Se ha identificado que la solución al problema está en reformar los reglamentos tributarios a nivel local para que la venta de los certificados se considere sólo como una enajenación de títulos de crédito que no representan la propiedad de bienes. Sin embargo, la heterogeneidad de la legislación en cada Estado y Municipio para el ISAI reviste un importante reto. Hasta la fecha, sólo se han podido reformar los reglamentos tributarios locales que hacen referencia al Código Fiscal Federal. (13 de 32 entidades federativas).

Otras consideraciones

a) Diversificación internacional de activos

⁹³ Ver folleto de Colocación de CCD's "The Bank of New York Mellon, S.A., Institución de Banca Múltiple, sobre los activos subyacentes que aporte Wamex Capital, SAPI de CV". Versión disponible en http://www.bmv.com.mx/wb3/wb/BMV/BMV_prospectos_de_colocacion/_rid/190/_mto/3/_url/BMVAPP

Los grandes Fondos de Pensiones como el Consejo de Inversiones del Plan de Pensiones de Canadá (Canada Pension Plan Investment Board, CPPIB) realizan inversiones en infraestructura con una visión global a efectos de maximizar sus rendimientos y diversificar los activos en sus portafolios. Esto es, las oportunidades de inversión en infraestructura se analizan más por la estabilidad financiera y legal que ofrecen los proyectos para lograr rendimientos ajustados por el riesgo que sean satisfactorios para los objetivos del Fondo que por la ubicación geográfica de los mismos.

En México, todas las posibilidades de inversión en infraestructura que actualmente están disponibles para las Afore y Siefore se restringen sólo a proyectos en el territorio nacional. Esta situación eventualmente limitará, en una segunda etapa de inversión, las posibilidades de rentabilidad de esta clase de activo y obliga también a una más cuidadosa selección de riesgos dentro de la oferta doméstica de proyectos disponibles y a diversificarlos a lo largo del tiempo.

b) Evaluación técnica de proyectos

Las inversiones en infraestructura son altamente especializadas y para su análisis y evaluación, los grandes fondos de pensiones que a nivel mundial ya participan en esta clase de activo, constituyen unidades de análisis especializadas o bien se apoyan en firmas consultoras. En México, los nuevos vehículos e instrumentos financieros que permiten realizar inversiones en infraestructura son relativamente nuevos, y por lo mismo la Industria de Afore tiene el reto de contar y/o formar cuadros de especialistas que les permitan aprovechar las nuevas oportunidades de inversión.

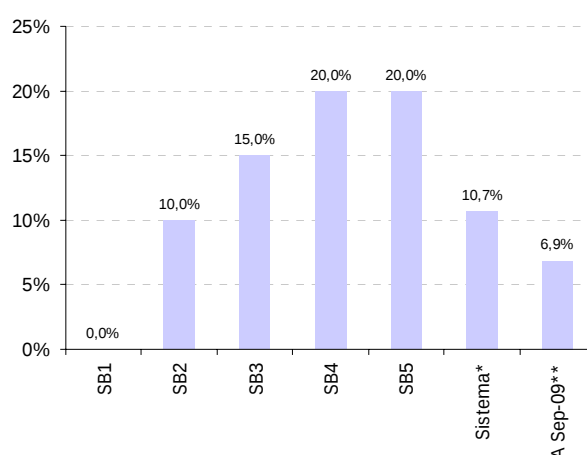
Por lo que se refiere al sector privado no está claro si actualmente existe personal especializado en infraestructura en el país. En primer lugar, la participación del sector privado en el sector es muy limitada en relación con la experiencia de otros países, y en segundo lugar, la experiencia del sector privado con activos de este tipo ya ha registrado algunos fracasos en el pasado.

Por ejemplo, entre 1989 y 1995, para ampliar la red de carreteras federal, garantizar su mantenimiento y operación eficiente, se dieron en concesión al sector privado 52 autopistas, con una vigencia de hasta 50 años. Sin embargo, en 1997, ante los problemas financieros que presentaban las empresas operadoras de las autopistas otorgadas en concesión (ocasionados tanto por la crisis financiera de 1995, pero también por problemas de estimación en el flujo vehicular), el Gobierno Federal decidió rescatar 23 de las 52 autopistas otorgadas en concesión, asumiendo una deuda de 57,7 mil millones de MXN (USD\$ 5,3 mil millones). De este importe, 36,6 mil millones de MXN (USD\$ 3,4 mil millones) fueron de deuda bancaria por el Programa de Rescate

Carretero y 21,1 mil millones de MXN (USD\$ 2 mil millones) para el pago de Pagars de Indemnización de Carreteras PIC's.⁹⁴

En razón de lo anterior, no resulta pues sorprendente entonces que, aún con los nuevos instrumentos de inversión disponibles para la participación de las Siefore – Afore en infraestructura, la asignación de recursos hacia esa clase de activo resulte todavía un tanto cautelosa y se sitúe por debajo de los límites permitidos. Por ejemplo, la última información disponible al cierre de septiembre de 2009 revela que bajo una definición amplia, sólo el **6,9%** del total de cartera de las Siefore-Afore se destina a financiar sectores vinculados con la infraestructura (esta definición incluye carreteras 0.7%, financiación a gobiernos locales 0.7%, paraestatales 2.5% y vivienda 2.9%) cuando el límite máximo posible para el conjunto del Sistema de cinco Siefore sería del 10,7% (Ver el Gráfico 6.16).

GRÁFICO 6.16: Régimen de inversión de Siefore-Afore (% máx. de activos permitido para infraestructura con instrumentos estructurados y FIBRAs)



Fuente: SEE BBVA Bancomer con información de Consar

Sin embargo, hay elementos que permiten pensar que la inversión en infraestructura puede contar ya con las primeras bases para una mayor expansión. Por un lado, la evaluación técnica de los proyectos de infraestructura podría llevarse adelante con un primer apoyo del sector público. Por ejemplo, dentro del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) se contemplan recursos para participar en la evaluación, estructuración, y ejecución de los proyectos y BANOBRAS, el banco de desarrollo del Gobierno Federal, tiene 75 años de experiencia en brindar asesoría, evaluar proyectos y ofrecer asistencia técnica para el desarrollo de proyectos de infraestructura y el financiación a obras públicas en todos los niveles de Gobierno.

⁹⁴ Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, "El Programa de Rescate Carretero: FARAC". Presentación para la Cámara de Diputados. Julio de 2007.

Por otro lado, es alentador que el pasado 1º de octubre de 2009, el Ejecutivo Federal realizó el “Anuncio de Reformas al Marco Legal y Acciones para Incrementar la Financiación en Infraestructura”⁹⁵. Lo anterior puede motivar un mayor apoyo del sector público a los proyectos por medio de una regulación más eficiente y también con el otorgamiento de garantías a proyectos específicos más aún si se considera que los recursos previsionales en las Afore pueden tener un papel clave para promover el desarrollo de infraestructura.

5.6) Conclusiones

En este capítulo hemos analizado la experiencia mexicana con la formación de activos de infraestructura. En particular, nuestro análisis se ha centrado en tres vertientes: 1) revisar la actuación del sector público en la construcción de obra pública e infraestructura, 2) exponer las oportunidades que brinda el marco legal e institucional para que el sector privado pueda también participar en el desarrollo de infraestructura, e c) identificar las oportunidades para que las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afore) puedan financiar y beneficiarse de las inversiones en infraestructura.

Con respecto al primer punto, el análisis revela que el sector público en México ha tenido un papel clave en el desarrollo de la infraestructura del país y sin duda seguirá encabezando este esfuerzo. En este sentido ya apuntan una serie de reformas e importantes pasos que hacia delante facilitarán la construcción de obra pública. Por ejemplo, la incorporación de presupuestos plurianuales para la imputación del gasto público en infraestructura, una reforma a la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas* que en principio deberá imprimir una mayor celeridad al ejercicio del gasto público, un Programa Nacional de Infraestructura (PNI) con metas claras de inversión para el sector público en los próximos años y, también la constitución de un fondo de recursos públicos para apoyar el financiamiento a los proyectos (FONADIN).

Sin embargo, ante la permanente necesidad de ajustar los gastos a los ingresos públicos, es claro que el esfuerzo de inversión del sector público tendrá que ser cada vez más compartido con el sector privado. Más aún, esta tendencia podría consolidarse en el futuro inmediato por medio de una nueva Ley de Asociaciones Público-Privadas que ha sido anunciada recientemente en el país para dar una mayor certeza jurídica al sector privado en sus inversiones conjuntas con el sector público.

De acuerdo con el PNI, México requiere inversiones anuales en infraestructura de un orden de 3.5% a 4.5% del PIB en los próximos años para alcanzar el objetivo de tener una calidad de infraestructura similar a la de Chile. En este esfuerzo de

⁹⁵ Véase Secretaría de Hacienda y Crédito Público “El Gobierno Federal presenta las acciones a favor de la infraestructura”, Comunicado de prensa del 1º de Octubre de 2009. Disponible en www.hacienda.gob.mx

financiamiento se estima que el 58.3% de los recursos deberán tener una fuente privada y ello sin duda abrirá interesantes oportunidades de inversión. No sólo para constructores y/o desarrolladores sino también para la banca comercial e inversores institucionales como las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afore).

En relación con lo anterior, en la segunda parte de este capítulo se muestra que el régimen de inversión para las Afore ha registrado importantes avances en el sentido de ampliar la gama de instrumentos de inversión que les permitan a las administradoras obtener mejores combinaciones de riesgo-rendimiento para las carteras de los fondos de pensiones (Siefores). En especial, en lo que se refiere a inversiones en infraestructura, éstas se venían concentrando principalmente en instrumentos de deuda colocados por empresas públicas y privadas en los sectores de infraestructura. Sin embargo, a partir de marzo de 2008 se han abierto nuevas oportunidades de inversión gracias a nuevas modificaciones en el régimen de inversión que ya posibilitan que las Afore puedan invertir de manera directa en proyectos de infraestructura bajo el modelo *Project Finance* a través de instrumentos estructurados y fideicomisos de bienes raíces (fibras).

No obstante, cabe señalar que el modelo *Project Finance* no se ha podido consolidar en México por múltiples razones: a) una falta de oferta de proyectos de inversión desde mediados de la década de los noventa, que si bien, en años recientes se ha hecho un importante esfuerzo para impulsar el gasto en infraestructura, la crisis financiera y económica del 2008 ha retrasado a los más grandes, b) limitaciones a la participación privada en sectores que potencialmente podrían detonar grandes inversiones en infraestructura tales como energía, c) la falta de un marco legal unificado que de manera integral regule a las asociaciones público-privadas pues, cómo se comentó en este capítulo la actual regulación de concesiones se caracteriza por estar dispersa entre distintos ordenes de gobierno, y d) diversos obstáculos que en la práctica han restringido nuevos vehículos de inversión para inversionistas institucionales (Afores, compañías de seguros y sociedades de inversión) para invertir en infraestructura. Sobre esto último, por ejemplo, se observa la falta de proyectos organizados bajo esquemas de instrumentos estructurados hasta problemas de doble tributación en las inversiones en bienes raíces.

Adicionalmente, cabría señalar que la evolución lenta del régimen de inversión de las Afore ha limitado en alguna medida también el apetito de estos inversionistas por las inversiones en infraestructura. Es decir, en México el régimen de inversión ha evolucionado lentamente hacia una gama más amplia de instrumentos de inversión como las notas de capital protegido a partir de índices accionarios. Sin embargo, esta estrategia de inversión pasiva ciertamente podría estar limitando ya la capacidad de estos inversionistas institucionales de valorar nuevas clases de activo (infraestructura, bienes raíces, capital privado etc.) generando además un menor desarrollo de los mercados financieros del país. Un ejemplo es el mercado de instrumentos derivados, los

cuales fueron autorizados en 2002 a las Afore, pero que a la fecha éstas no administran de una manera generalizada.

Con mira hacia un mayor desarrollo de los mercados financieros y de sentar bases para que las Afore puedan participar en nuevos instrumentos y clases de activo, puede ser conveniente permitir en el Régimen de Inversión la participación directa de las Afore en inversiones en el mercado accionario. Este es el camino que han recorrido los fondos de pensiones en países más desarrollados como Australia y Canadá y que hoy están recorriendo Chile y Perú en América Latina. Más allá de los posibles resultados de corto plazo de permitir a los fondos de pensiones el seguir estrategias de inversión activa, los beneficios de largo plazo para estos inversionistas y los mercados financieros en los cuales operan están en generar experiencia y capacidad de análisis para operar nuevos instrumentos y participar posteriormente en nuevas clases de activo como pueden ser las inversiones en infraestructura.

En razón de lo anterior, una mayor inversión a corto plazo de los fondos de pensiones en infraestructura requiere también de que estos inversionistas dispongan de una gama amplia de instrumentos de inversión y en particular de aquellos instrumentos que sean más acordes a su capacidad de análisis y gestión de riesgos. Así pues, en congruencia con la experiencia internacional es deseable que en el país se puedan operar los instrumentos de deuda denominados “bonos de infraestructura” con los cuales países como Chile han tenido una experiencia exitosa.

6) LOS FONDOS DE PENSIONES Y LAS INFRAESTRUCTURAS EN PERÚ

6.1) Introducción

En Perú se pueden identificar dos períodos en la evolución de la inversión en infraestructura en las últimas décadas. El primero de ellos, que comprende el período desde el inicio de los ochenta hasta principios de los noventa, estaba caracterizado por una significativa preponderancia del sector público en la construcción y gestión de infraestructuras frente al sector privado. En la segunda etapa, desde principios de los noventa hasta la actualidad, la participación privada se incrementó considerablemente con el proceso de privatizaciones que se dio mayoritariamente en la última década del siglo XX. Sin embargo, desde el máximo de inversión alcanzado en 1999 (4,5% del PIB), la participación de la inversión en el PIB bajó hasta el 1,7% en 2005. Esta tendencia es un gran motivo de preocupación debido a la creciente brecha en infraestructura que afronta el país. En 2005 se calculó que alcanzó los USD\$ 23.000 millones mientras que en el 2008 registró cifras cercanas a los USD\$ 38.000, monto que representa aproximadamente el 30% del PIB.

Con el fin de fomentar la financiación de las infraestructuras por parte los fondos de pensiones, desde el año 2000 la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) permitió la adquisición por parte de las AFP de instrumentos de inversión sobre proyectos concesionados. Sin embargo, pese a las iniciativas legislativas que se han venido sucediendo desde el año 2000, y que han tenido la finalidad de impulsar esta modalidad de estructuración financiera, la participación de los fondos de pensiones en la financiación de infraestructura, no ha conseguido alcanzar el despegue deseado. Según las cifras del mes de agosto de 2009 publicadas por la SBS, la inversión en el sector ha alcanzado el 14,8% del total de fondos administrados. Esta cifra incluye la inversión directa en proyectos de infraestructura y, en una mayor proporción, en la compra de instrumentos de deuda o acciones emitidas por empresas relacionadas o que intervienen en proyectos del sector. Sobre esto último hay que tomar en cuenta que la captación que realicen estas empresas no necesariamente se destina a la inversión en el desarrollo de infraestructura. Si consideramos que la inversión directa asciende a un 3,5% del total de los fondos administrados por las AFP, se aprecia la necesidad de desarrollar mecanismos que permitan asegurar el destino de mayores recursos a proyectos de infraestructura.

Con este objetivo, en lo que va del año, las AFP en coordinación con el Estado, han creado un fondo especializado para canalizar recursos de las AFP mediante Asociaciones Público Privadas y la conformación de un fideicomiso para invertir por lo

menos USD\$ 300 millones adicionales. Adicionalmente, en coordinación con organismos multilaterales y el Estado, las AFP siguen buscando otros mecanismos alternativos para agilizar sus inversiones en estos proyectos.

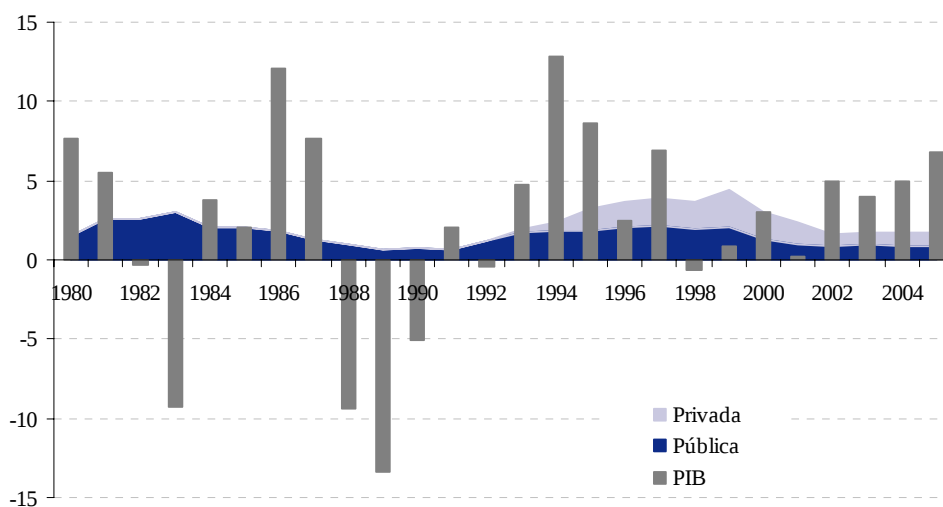
6.2) Evolución reciente del estado de las Infraestructuras

6.2.1) La Ciclicidad del gasto en infraestructuras en Perú

La evolución de la inversión en infraestructuras en Perú a lo largo de las últimas tres décadas presenta dos regímenes claramente diferenciados. En el primero de ellos, que se extiende desde 1980 hasta principios de la década de los noventa, el desarrollo de las grandes infraestructuras fue llevado a cabo principalmente por el Estado, con poca intervención del sector privado. En el segundo periodo, que comienza a principios de los 90, y se extiende hasta la actualidad, el sector privado ha ido cobrando una importancia creciente por el fenómeno de las privatizaciones.

Un elemento destacable de la presencia del sector privado en los procesos de inversión en infraestructura es que ha permitido compensar parcialmente los procesos cíclicos de la consolidación fiscal, normalmente asociados a los ajustes en el gasto público de capital. De esta manera, la mayor presencia privada en el total del esfuerzo inversor en infraestructuras ha brindado un efecto amortiguador del ciclo que, en gran medida, reduce volatilidades y genera efectos positivos de cara a un mayor crecimiento en el largo plazo. Trabajos como el de Paliza (1999) y Abusada *et al* (2004) dan cuenta de este impacto positivo de la inversión privada en infraestructuras sobre la eficiencia y el crecimiento en la economía peruana.

GRÁFICO 7.1: Inversión pública y privada en infraestructuras de servicios públicos, 1980-2005 (% del PIB) y tasa de crecimiento del PIB

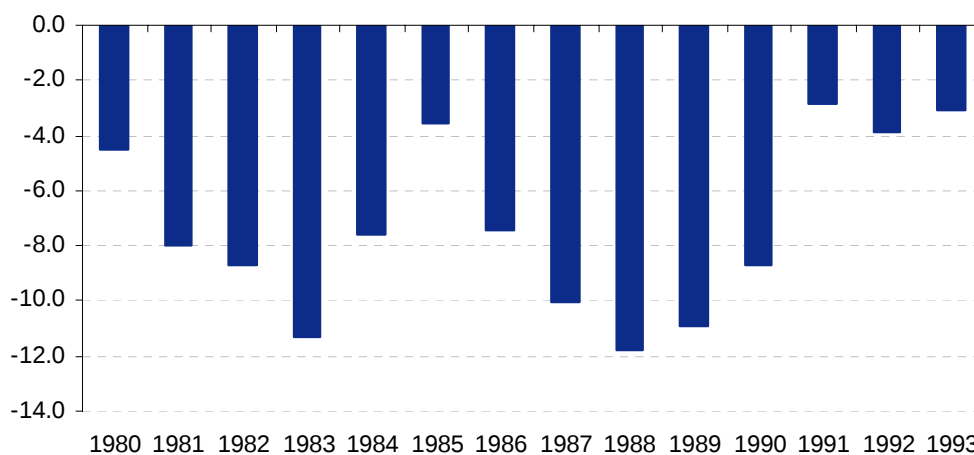


Fuente: MEF, MTC, VMCS, MINEM, OSIPTEL, OSITRAN y Calderón y Servén (2004). Elaboración: IPE

El periodo 1980-1993

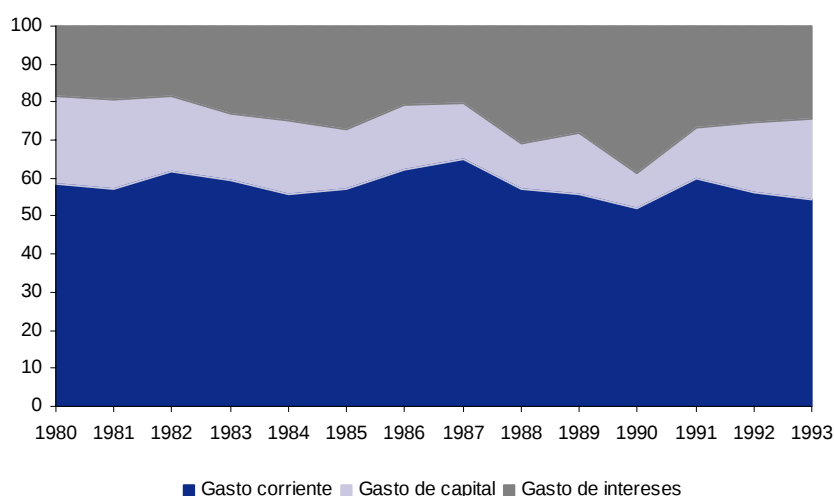
Este periodo se caracterizó por la debilidad de las finanzas públicas, marcada por una inadecuada composición del gasto público (concentrado en gasto corriente y financiero), la falta de financiación, así como por una fuerte inestabilidad política. Todos estos factores limitaron severamente la acumulación de capital físico por parte del Estado.

GRÁFICO 7.2: Resultado Económico del Sector Público no Financiero, 1980-1993 (% del PIB)



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)

GRÁFICO 7.3: Gasto total del Gobierno Central según tipo, 1980-1993
(% del gasto)



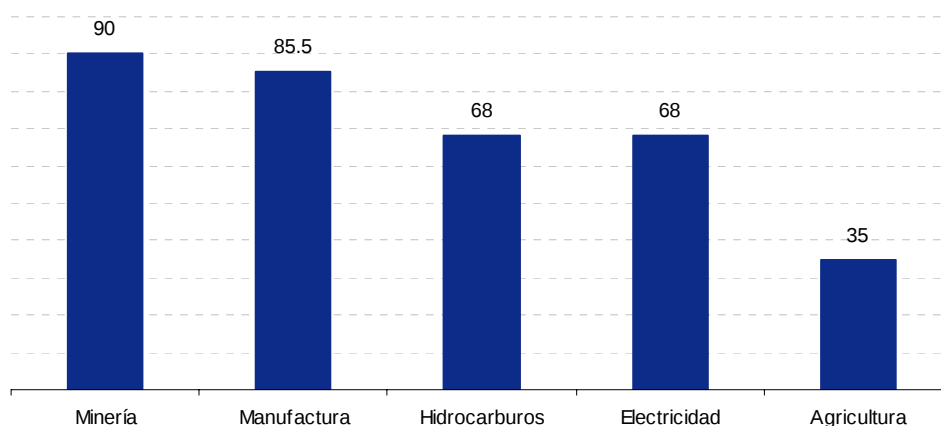
Fuente: BCRP

En este contexto, a inicios de la década de los noventa, se dio inicio a un proceso de reformas que tenían como principal objetivo lograr la estabilización económica del país y asegurar una mayor eficiencia en el uso de los recursos. Se buscaba generar los incentivos necesarios para lograr una mayor participación del sector privado en las actividades productivas, en las que el sector público había jugado un rol protagonista durante las dos décadas precedentes, aunque con pobres resultados. Se implementaron medidas para lograr una mayor liberalización comercial, impulsar el desarrollo del mercado financiero y reformar el sistema tributario y el mercado laboral. Además, en 1993 se reformó el del Sistema de Pensiones con la creación de un Sistema Privado paralelo al Sistema de Reparto, y en 1994 se inició el proceso de privatización de las Empresas Públicas.

El periodo 1994-actualidad

Con las reformas de 1993 y 1994 se inició una segunda etapa, en la que se aceleró la participación del sector privado en el manejo de la economía y, en particular, en el desarrollo de la infraestructura, lográndose una mayor sostenibilidad de las finanzas públicas. De acuerdo con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en el período 1991-2000 se privatizaron 228 empresas por un valor total de USD\$ 9.221 millones (S/. 22.803 millones), y con un compromiso de inversión adicional que ascendió a USD\$ 11.779 millones (S/. 29.129 millones), focalizado en grandes proyectos, particularmente en los sectores de telecomunicaciones y energía.

GRÁFICO 7.4: Privatización por sectores, 1990-2001 (%)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2002

Desde el año 2002 el esfuerzo inversor ha caído de manera significativa, pasando de un valor en torno al 4,5% del PIB (inversión pública y privada) registrado a fines de los noventa, al 2% del PIB actual. Este nivel está muy lejos del porcentaje alcanzado por otros países de la región como Chile, que asigna cerca de un 6% de su PIB a inversión en infraestructura⁹⁶. Pese a ello, el sector privado continúa representando casi el mismo esfuerzo inversor que el sector público, lo que muestra el importante papel que puede seguir jugando en el futuro.

6.2.2) Participación del sector privado en las infraestructuras

Según Grade (2002) se han obtenido resultados positivos del proceso de privatización. Su conclusión es que las empresas privadas son más eficientes y rentables que las empresas públicas comparables. En particular, para el sector más competitivo, el de servicios financieros, se demuestra que los bancos privatizados fueron convergiendo hacia resultados similares al de los bancos privados que lideraban el sistema. En resumen, la privatización fue un fenómeno positivo para el país, pasando de una administración ineficiente de las empresas de servicios públicos por parte del Estado a una mejor gestión privada.

Adicionalmente, en este segundo período se crearon diferentes mecanismos para promover la inversión privada en infraestructuras. Algunas de las experiencias positivas más importantes fueron:

1. Agencia para la Promoción de la Inversión Privada (Proinversión):

⁹⁶ Según datos de la firma CG/LA Infrastructure Strategy Group.

En el año 1992, mediante el Decreto Legislativo N° 674 “Ley de Promoción de la Inversión Privada en las Empresas del Estado”, se crea la Comisión de Promoción a la Inversión Privada (COPRI) y el Comité Especial de Privatización (CEPRI), órganos a cargo de la promoción de la inversión privada en el proceso de privatización. Este nuevo marco institucional permitió llevar a cabo los procesos de privatización más relevantes durante la década de los noventa, haciendo posible un elevado flujo de compromisos de inversión. Estas estuvieron principalmente concentradas en los sectores de telecomunicaciones, energía y minería.

Ante la confluencia de varios factores políticos y económicos, el proceso de privatizaciones se ralentizó de manera notable a finales de la década, con la consiguiente caída en el volumen de inversiones asociadas. Por un lado creció la insatisfacción y crítica de la población frente a algunos de los procesos de privatización llevados a cabo (principalmente relacionados con los temas tarifarios), fenómeno que fue canalizado desde diferentes formaciones políticas. Adicionalmente, desde finales de 1997, el país se vio expuesto a una sucesión de eventos negativos con un impacto económico relevante, como el Fenómeno del Niño y las crisis económico-financieras originadas en Asia y Rusia. Por último, la renuncia del Presidente del Gobierno, a finales del año 2000 tuvo como consecuencia una crisis institucional interna cuya transición se alargó más de lo deseado, contribuyendo de manera notable a la caída de la inversión privada.⁹⁷

Una vez restaurado el marco político e institucional, se crea la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (Proinversión), en 2002, mediante el Decreto Supremo N° 027-2002-PCM. Esta entidad buscaba agrupar todos los esfuerzos de las entidades de inversión privadas absorbiendo entre otras, a las COPRI y diversas instituciones de inversión, con el principal objetivo de dar un mayor impulso a las concesiones. Bajo este nuevo esquema, Proinversión logró, entre el año 2002 y marzo de 2009, entregar en concesión 32 proyectos, con un compromiso asociado de inversión por valor de USD\$ 4.300 millones (S/. 14.126 millones).

2. Participación Público Privadas (PPP):

Otro esfuerzo que también surge durante la presente década es la implementación de esquemas de participación público privadas (PPP), como alternativa para alcanzar compromisos de inversión en grandes infraestructuras. Sin embargo, desde 2002 (año en que empezaron a ser operativas estas PPP) hasta la actualidad, se han suscrito 16 contratos, una cifra no demasiado elevada. La principal explicación encontrada tiene que ver con la falta de transparencia y claridad del marco regulatorio relativo al sistema

⁹⁷ No obstante, a pesar de ello, algunos procesos de concesión al sector privado pudieron ser llevados a buen término como fue el caso del aeropuerto internacional Jorge Chávez, que fue entregado al consorcio Lima Airport Partners a comienzos del 2001.

de concesiones en Perú. De hecho, el reglamento de la Ley de PPP destinado a promover la inversión privada en servicios e infraestructura básicos (carreteras, agua potable, riego, puertos, etc.) no entró en vigor hasta finales de 2008.

**TABLA 7.1: Relación de contratos de concesión bajo la modalidad de PPP
(millones de USD\$)**

Concesión	Tipo de Concesión	Inversión (Referencial)	Plazo	Suscripción del contrato
Carreteras				
Red Vial 4: Tramo Pativilca-Trujillo	Autosostenible	360	25 años	feb-09
Red Vial 5: Tramo Ancón -Huacho-Pativilca (Panamericana Norte)	Autosostenible	73	25 años	ene-03
Red Vial 6: Tramo Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica (Panamericana Sur)	Autosostenible	229	30 años	sep-05
IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas	Cofinanciada	220	25 años	jun-05
IIRSA Sur Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	Cofinanciada	99	25 años	oct-07
IIRSA Sur Tramo 2: Urcos-Inambari	Cofinanciada	263	25 años	ago-05
IIRSA Sur Tramo 3: Inambari- Iñapari	Cofinanciada	332	25 años	ago-05
IIRSA Sur Tramo 4: Azángaro-Inambari	Cofinanciada	215	25 años	ago-05
IIRSA Sur Tramo 5: Matarani- Azángaro e Ilo-Juliaca	Cofinanciada	183	25 años	oct-07
Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque (Costa Sierra)	Cofinanciada	31	15 años	feb-07
Ovalo Chancay-Huaral-Acos (Costa Sierra)	Cofinanciada	34,2	15 años	feb-09
Aeropuertos				
Primer grupo de aeropuertos de provincias del Perú	Cofinanciada	78	25 años	dic-06
Puertos				
Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao- Zona Sur	Autosostenible	734	30 años	jul-06
Saneamiento				
ENFAPATUMBES- Servicio de Agua potable y Alcantarillado de Tumbes	Cofinanciada	73	30 años	sep-05
Huascacocha- Rima- Abastecimiento de agua potable para Lima	Autosostenible	77	20 años	ene-09
Irrigación				
Olmos-Trasvase	Cofinanciada	185	20 años	jul-04

Fuente: Proinversión, MTC. Elaboración: MEF

TABLA 7.2: Participación privada en infraestructuras, 1990-2007 (número de proyectos y cuantía, en millones de USD\$)

Sector	Subsector	Nº	Inversión
Energía	Electricidad	26	5.365
	Gas natural	2	990
Telecom	Total energía	28	6.355
	Telecom	8	9.770
	Total Telecom	8	9.770
Transporte	Aeropuertos	3	430
	Ferrocarriles	2	62
	Puertos	2	426
	Redes viales	11	1.988
	Total transportes	18	2.906
Saneamiento	Planta tratamiento	1	80
	Agua potable	1	72
	Total agua potable	1	152
Total		55	19.183

Fuente: PPI Database, Banco Mundial

En resumen, la mayor participación de la inversión privada desde inicios de la década de los noventa se ve reflejada en un total de 55 proyectos de inversión en infraestructura, siendo los sectores más beneficiados los de energía y telecomunicaciones, con más del 80% de la inversión total asociada de USD\$ 19.000 millones (S/. 54.537 millones).

Las infraestructuras y el Plan de estímulo Económico 2009

Con la finalidad de amortiguar el impacto de la crisis internacional en la economía peruana, a principios de 2009 el Gobierno lanzó un Plan de Estímulo Económico (PEE) focalizado en el impulso de la actividad productiva, la protección social y las inversiones en infraestructura. El objetivo es el de aumentar la productividad y promover el crecimiento a largo plazo. Como en toda situación de crisis, el momento actual ha servido para buscar mecanismos que permitan dotar de mayor efectividad a los actuales procesos de desarrollo de infraestructuras del país, todo ello contando con una mayor participación por parte del sector privado.

En materia de infraestructuras, el PEE tiene como principal objetivo la priorización de doce grandes obras cuya ejecución asciende a un valor aproximado de USD\$ 627 millones (S/. 1.977 millones). Adicionalmente, se contempla implementar otras medidas encaminadas al fortalecimiento de las infraestructuras nacionales, tales como:

- Creación de un fondo de infraestructuras por valor de a USD\$ 500 millones (S/.1.576 millones), destinado a financiar los proyectos llevados a cabo por las PPP. El fondo parte de una aportación inicial por parte del Estado de USD\$ 100 millones (S/. 315 millones) y se espera complementar el resto con la aportación de organizaciones multilaterales e instituciones financieras privadas, locales y/o internacionales dispuestas a participar en el mismo.
- Estructuración de fideicomisos regionales, uno por cada región, que deberían generar recursos para las regiones por valor de USD\$ 850 millones (S/. 2.680 millones), a invertir durante 2009 y 2010.
- Suspensión temporal (durante el período 2009-2010) de la aplicación de la metodología del comparador público-privado a algunos proyectos de inversión, con el objeto de facilitar el surgimiento de las PPPs para la ejecución de obras de gran envergadura. Se aplica a proyectos de PPPs con presupuestos superiores a los USD\$ 116 millones (S/. 366 millones) aproximadamente, y que requieran un cofinanciamiento superior al 30% del coste estimado.

Cabe resaltar que en el Plan de Estímulo Económico (PEE), el componente dedicado a inversión en infraestructura representa un apartado importante, no sólo en las partidas en las que el Estado debe contribuir con recursos directamente, sino también en los procesos de concesión que estarían por adjudicarse durante este año. Así, aproximadamente el 63% del valor total del PEE está destinado a obras de infraestructura, con especial protagonismo de los proyectos de inversión y los fideicomisos regionales.

TABLA 7.3: Plan de Estímulo Económico e Inversión en Infraestructuras

Concepto	Millones Soles	Millones USD
Proyectos de inversión	1967	627
Fondo de inversión en Infraestructura	320	100
IIRSA Sur	773	245
Fideicomisos Regionales	2600	825
Proyecto Costa Verde	16	5
Continuidad de Inversiones	1765	560
Continuidad de Inversiones - Tarma	60	19
Mantenimiento de Carreteras	300	95
Carretera Santiago de Chuco Shorey	20	6
Total	7.821	2.482

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Enero 2009

En relación con los proyectos de inversión, estos están concentrados en actuaciones pequeñas, es decir en obras con proceso de maduración rápida, lo que ofrecerá efectos en el corto plazo sobre la producción y el empleo. Con la misma intención, se ha dado prioridad a la inversión en determinados sectores o ramas productivas que presentan un impacto relevante sobre el sector real.

TABLA 7.4: PEE: inversión prevista, ordenada por cuantía y sector (USD\$ millones)

Rango	Monto	Sector	Monto
Menos de 3.3 millones	14	Transporte	298
De 3.3-16.7 millones	213	Educación	40
de 16.7-33.3 millones	178	Salud	239
Más de 33.3 millones	221	Saneamiento	49
Total	627	Defensa y Justicia	0
		Total	627

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2009

El PEE también viene acompañado de un mayor dinamismo de las agencias gubernamentales por atraer la participación del sector privado en los procesos de inversión. Así, Proinversión ha otorgado concesiones en diferentes sectores tales como el proyecto de trasvase de agua Huascacocha (diciembre 2008, USD\$ 76,9 millones), la Red Vial 4 (diciembre 2008, USD\$ 360 millones), el proyecto de aguas residuales de Taboada (febrero 2009, USD\$ 170 millones), la construcción del Puerto de Paita (abril

2009, USD\$ 128 millones), la construcción de la autopista del Sol (junio 2009, USD\$ 360 millones), etc. En su conjunto estos proyectos ascienden a USD\$ 1.192 millones (S/. 3.758 millones) de inversión.

Los proyectos de infraestructura pendientes de adjudicación en 2009 son un conjunto de puertos tanto marítimos como fluviales, entre los que destacan San Martín (USD\$ 62,3 millones) en Ica, Pucallpa (USD\$ 16,7 millones) en Ucayali, Salaverry (USD\$ 159,1 millones) en La Libertad, Yurimaguas (USD\$ 61 millones) e Iquitos (USD\$ 15,7 millones) ambos ubicados en Loreto. Además se espera que en el último trimestre del año se dé la concesión del segundo paquete de aeropuertos regionales (USD\$ 237 millones) y antes de diciembre se concrete la concesión de la Interoceánica Centro, obra que se encuentra paralizada desde hace tres años. Estos proyectos, que tienen comprometidas inversiones por un valor aproximado de USD\$ 550 millones (S/. 1.734 millones), servirán para disminuir la brecha de infraestructura del país y también para atenuar los efectos de la crisis económica internacional.

6.3) La ley de concesiones

Marco regulatorio

En los últimos años se viene dando un notable impulso a la promoción de las inversiones en infraestructura vía un mayor número de concesiones. Los principales objetivos que se persiguen con estas es mejorar y desarrollar la infraestructura del país con participación del sector privado y así lograr una adecuada provisión de servicios en términos de calidad, cobertura y un acceso adecuado a un mayor número de usuarios.

Uno de los elementos indispensables para promover una mayor inversión en este tipo de obras es un apropiado marco legal. Sin embargo, este ha variado a lo largo de los años debido a la publicación de diferentes leyes y en la actualidad todavía resulta algo vago y confuso. El marco regulatorio debe asegurar que las concesiones se realicen con transparencia y que exista un esquema claro para así evitar posibles distorsiones.

En el año 1991 se dieron las primeras leyes para incentivar el proceso de promoción de inversión. La Ley de la Estabilidad Jurídica de las Inversiones Extranjeras, aprobada en agosto de 1991 por Decreto Legislativo N° 662, resguardaba las inversiones realizadas por foráneos. Esta fue complementada por la Ley Macro para el Crecimiento de la Inversión Privada, aprobada por Decreto Legislativo N° 757. Así, en el país se permiten las inversiones extranjeras en la gran mayoría de actividades económicas y además se reconocen los derechos del inversionista foráneo, el cual tiene las mismas oportunidades que el inversionista nacional.

En septiembre del mismo año se aprobó el Decreto Legislativo N° 674, el cual regula y promueve la inversión privada en las empresas del Estado y adicionalmente se

crea la Comisión de Promoción de la Inversión Privada, posteriormente reemplazada por Proinversión.

En años posteriores, en 1996 entra en vigencia el marco legal del Texto Único Ordenado (TUO) de normas con rango de ley que regulan la entrega en concesiones de obras públicas de infraestructura y servicios públicos, aprobado por el Decreto Supremo N° 059-96-PCM y reglamentado por el Decreto Supremo N° 060-96-PCM. Este representa un gran esfuerzo por establecer reglas más transparentes y garantías necesarias para que inversionistas, tanto extranjeros como nacionales, destinen recursos en obras de infraestructura del país. Las normas contenidas en este TUO promueven la inversión privada en obras de infraestructura y servicios públicos, regulan su explotación, para cuyo efecto se podrá otorgar concesiones a personas jurídicas, nacionales o extranjeras, para la construcción, reparación, conservación y explotación de obras públicas de infraestructura y de servicios públicos.

Más adelante y debido al auge del esquema de PPP se tornó primordial establecer un marco jurídico apropiado para las PPP, que ofrezca directrices claras para efectuar la inversión en infraestructuras y lograr un buen funcionamiento de los esquemas PPP. Así, en mayo de 2008 se aprueba el decreto legislativo N° 1012, mediante el cual se aprueba la Ley Marco de Asociaciones Público - Privadas para la Generación de Empleo Productivo y dicta Normas para la Agilización de los Procesos de Promoción de la Inversión Privada. Mediante esta se regula la participación del sector privado en la operativa de infraestructuras públicas y la prestación de servicios públicos. Según esta nueva Ley, las PPP son modalidades de participación de la inversión privada en proyectos de infraestructura que el Estado no puede financiar en su totalidad. Por lo general, estos proyectos tienen una alta rentabilidad social pero insuficiente rentabilidad financiera. En una PPP participan tanto el Estado, a través de alguna de sus entidades públicas, y uno o más inversionistas privados. Con esta ley se clasificó a las PPP de la siguiente manera:

1. Proyectos Autosostenibles: se pagan con su propia tarifa y tienen que reunir tres requisitos:
 - a. No necesitar cofinanciación por parte del Estado.
 - b. No requerir garantías financieras⁹⁸ del Estado que superen el 5% del costo total de la inversión.
 - c. En caso de requerir garantías no financieras⁹⁹, para que el proyecto sea considerado como autosostenible, éstas deberán tener una probabilidad menor al 10% de ser ejecutadas durante los cinco primeros años de operación del proyecto. Es así que el Estado otorga una garantía de ingresos mínimos a favor

⁹⁸ Aquellos aseguramientos de carácter incondicional y de ejecución inmediata, cuyo otorgamiento y contratación por parte del Estado tiene como objetivo respaldar las obligaciones privadas, derivadas de préstamos de bonos emitidos para financiar los proyectos de PPP, o para respaldar obligaciones de pago del Estado

⁹⁹ Aseguramientos estipulados en el contrato que se derivan de riesgos propios de un proyecto de PPP.

del Concesionario, en forma de contingente, necesaria para lograr el financiamiento del proyecto.

Los dos primeros requisitos son fácilmente comprobables. Sin embargo, el tercero requiere hacer supuestos acerca de los escenarios futuros de rentabilidad del proyecto. Las garantías usualmente se otorgan en forma de Ingreso Mínimo Anual Garantizado (IMAG) o garantía de demanda mínima (que, una vez multiplicado por la tarifa equivale a una garantía de ingreso mínimo). Para determinar la autosostenibilidad de un proyecto se deberá calcular la probabilidad de ocurrencia de la activación del IMAG (probabilidad de que los ingresos esperados superen el IMAG), es decir, la probabilidad de que la diferencia entre los ingresos esperados por peaje y el IMAG sea negativa.

2. Proyectos Cofinanciados: requieren cofinanciamiento u otorgamiento o contratación de garantías financieras o no financieras por parte del Estado. Debe cumplir con los requisitos y procedimientos señalados en la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) y la Ley del Sistema Nacional de Endeudamiento y contar con la opinión favorable de la Contraloría General de la República.

En la actualidad, la mayoría de proyectos pendientes de concesión son del segundo tipo, es decir cofinanciados¹⁰⁰. Ello significa que requieren un aporte del Estado y, por lo tanto, deben ser sometidos a evaluación técnica del ente regulador y del SNIP. Esta evaluación resulta fundamental para evitar que el inversor privado pueda trasladar determinados riesgos al proyecto conjunto, dado que el Estado sólo debe aceptar aquellos costes necesarios y que sean justificables desde un punto de vista social.

Adicionalmente, la nueva normativa explica en detalle los siguientes puntos, los cuales son de especial interés para el otorgamiento correcto de la concesión:

- Para que un proyecto pueda ser cofinanciado por el Estado, su coste total deberá ser superior a USD\$ 30 millones (S/. 93,4 millones). Dicho límite mínimo ha sido fijado tomando en consideración el universo de proyectos de inversión pública existentes, aquellos que están siendo promovidos a través de Proinversión. Sin embargo, un proyecto de inversión en infraestructuras o

¹⁰⁰ Los siguientes proyectos por concesionar son cofinanciados: Proyecto de afianzamiento hídrico de Majes – Sigüas II. Proyecto de irrigación Chavimochic. Banda Ancha Rural Juliaca – San Gabán – Puerto Maldonado Banda Ancha para el VRAE Banda Ancha Camisea - Lurín Implementación de Servicios Integrados de Telecomunicaciones Buenos Aires-Canchaque Terminal Portuario de Yurimaguas Terminal Portuario de Iquitos Aeropuertos Regionales– Segundo Grupo Ferrocarril Huancayo – Huancavelica. El único proyecto que está considerado como autosostenible es la construcción del Eje del Amazonas de IIRSA – Ramal Centro

servicios públicos podrá estar exento de la aplicación de este umbral mínimo mediante resolución del MEF.

- La propuesta de reglamento considera como proyectos de relevancia nacional, que serán asignados mediante resolución suprema a Proinversión, los proyectos cuyo coste total sea superior a USD\$ 47 millones (S/. 146,4 millones) y que tengan carácter multisectorial.
- Respecto al plazo, se propone que un proyecto de inversión en infraestructuras o servicios públicos podrá ser materia de evaluación para ser ejecutado mediante una PPP con cofinanciación si presenta un plazo de relación contractual (entre el Estado y el inversor privado) mayor a cinco años.
- Se contempla la posibilidad de modificar el contrato suscrito, inclusive durante la ejecución del proyecto, mediante la renegociación del mismo, siempre que no involucre un monto adicional que supere el 15% del costo total del proyecto. El reglamento establece que no podrán efectuarse adendas a los contratos de PPP durante los primeros tres años desde la fecha de su suscripción. Ello salvo para casos asociados a errores, o por requerimientos de los acreedores permitidos y vinculados a la etapa del cierre financiero del contrato de PPP. Sin embargo, después de culminado dicho plazo, podrán realizarse adendas al contrato de PPP previa opinión del organismo regulador correspondiente. Las modificaciones deberán contar además con la opinión favorable del MEF en caso de que se altere el grado de cofinanciación o las garantías previstas.
- Se define que en el caso del Gobierno nacional, los organismos promotores de la inversión privada serán Proinversión, para los proyectos asignados en función de su relevancia nacional, y los distintos ministerios, a través de los comités de inversión que conformen. En ambos casos, los proyectos serán asignados y/o incorporados mediante resolución suprema. Para las entidades públicas de los niveles de Gobierno regional y local, las facultades del organismo promotor de la inversión privada se ejercen en forma directa a través del órgano del Gobierno regional o local designado a tales efectos, y el órgano máximo es el respectivo consejo regional o consejo municipal.
- Las entidades públicas identificarán los niveles de servicio que se busca alcanzar, a partir de un diagnóstico sobre la situación actual, señalando su importancia en las prioridades nacionales, sectoriales, regionales y locales, según sea el caso, en el marco de las cuales desarrollan los proyectos de inversión.
- Las entidades públicas tienen la responsabilidad de presentar un análisis coste-beneficio, a fin de determinar si la participación privada en la provisión de la infraestructura pública o del servicio público supone un mayor beneficio neto

para la sociedad que si éstos fuesen provistos por el Estado mediante obra pública.

Aspectos preparatorios para la licitación

Proinversión establece en función de los estudios técnico-económicos, cuando corresponda, las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos, que serán entregados en concesión al sector privado, bajo los mecanismos y procedimientos establecidos por la Ley.

Las licitaciones de concesiones de proyectos de infraestructura por lo general, aunque en algunas ocasiones con ligeras variantes, presentan el siguiente cronograma:

- Convocatoria y publicación de bases del concurso, las que han sido previamente aprobadas por el organismo concedente.
- Pago por derecho de participación en el proceso de licitación de la concesión.
- Consultas a las bases.
- Absolución de consultas a las bases.

- **Precalificación:**
 - Presentación de credenciales de los interesados (Sobre N° 1).
 - Subsanación a las observaciones formuladas al Sobre N° 1.
 - Anuncio de postores precalificados.

- **Contrato:**
 - Luego de recibir sugerencias a la versión inicial del contrato y que estas queden resueltas se realiza una entrega a los postores preclasificados de la versión final del contrato de concesión aprobado previamente por el Consejo Directivo de Preinversión.

- **Presentación de Propuestas:**
 - Presentación de los Sobres N° 2 y N° 3 (propuestas técnica y económica).
 - Anuncio de resultados de la evaluación de las propuestas técnicas.
 - Apertura de Sobre N° 3 y otorgamiento de buena pro.
 - Fecha de Cierre.

Estas fechas podrán ser modificadas previo comunicado mediante una Circular publicada por Proinversión.

El proceso de precalificación y elección de candidatos

Los inversionistas interesados deberán presentar el Sobre N° 1 que les permitirá precalificar a este proceso de concesión antes de la fecha de vencimiento anunciada por Proinversión. Luego de un plazo determinado se realiza el anuncio de la lista final de postores precalificados al proceso, los que deberán cumplir con ciertos requisitos financieros, técnicos y legales.

- Requisitos financieros: nivel de patrimonio mínimo neto de la persona jurídica o la suma de los patrimonios netos de cada uno de los accionistas o socios. En caso el postor sea un consorcio, cada miembro integrante o sus accionistas podrán acreditar, para efectos del cálculo consolidado del patrimonio del postor, el patrimonio de una de las empresas vinculadas.
- Requisitos técnicos: hace referencia a la experiencia que tenga el postor en relación a la ejecución de obras similares.
- Requisitos legales: poderes del representante legal del postor. Adicionalmente se requiere declaraciones de responsabilidad y otros requisitos que figuren en los formularios establecidos en las bases de la convocatoria.

Los postores ya calificados mantendrán su condición, por lo que no se les exigirá la presentación de documentación adicional. En tanto, la fecha de la presentación de los sobres N° 2 (propuesta técnica) y N° 3 (propuesta económica), será definida una vez que se apruebe la estructura financiera de la concesión con las entidades respectivas. La estructura financiera de la concesión ha sido previamente definida por el asesor de transacción cuyo informe contiene el monto referencial de inversión, los riesgos y el esquema de garantías de la concesión, el mismo que está siendo evaluado por el Estado¹⁰¹. Proinversión recibe las ofertas técnicas y económicas, sobres N° 2 y N° 3 respectivamente, en el plazo determinado anteriormente. Luego se realiza la evaluación de los sobres N° 2 y posteriormente se procede al acto de apertura de los sobres con las ofertas económicas (Sobre N° 3) de los postores y la adjudicación al ganador de la concesión.

Uno de los temas que se tomará en cuenta para definir al ganador es el factor de competencia, el cual varía dependiendo del proyecto¹⁰². El factor de competencia será utilizado para determinar la calificación de la propuesta económica de cada uno de los postores mediante el uso de una fórmula, la cual también varía de acuerdo a la concesión. En función de esta puntuación y a la evaluación técnica efectuada previamente se declara al adjudicatario ganador del proyecto.

Mecanismos de licitación

¹⁰¹ Para el desarrollo del proyecto, el Estado debe entregar los aportes y garantías requeridos para hacer viable el esquema de concesión.

¹⁰² Por ejemplo: para la concesión de las carreteras Eje Amazonas Ramal Norte y Eje Amazonas Ramal Centro se utilizaron como factores de competencia: menor aporte del Estado y menor valor presente de los ingresos, respectivamente.

El régimen de concesiones se otorga a través de dos mecanismos:

- La Licitación Pública Especial que procede cuando el organismo concedente determine previamente la obra a ejecutar y cuente con los estudios y proyectos requeridos.
- El Concurso de Proyectos Integrales procede cuando el organismo concedente no cuenta con los estudios y proyectos requeridos para la ejecución de la obra o la explotación del servicio. En este caso, las propuestas que presenten los postores contendrán las condiciones contractuales, técnicas, económicas y financieras de la obra que se pretende ejecutar o explotar así como el proyecto respectivo.

6.4) Los fondos de pensiones y la inversión en infraestructuras

El inicio de la participación de las AFP en la inversión en infraestructuras se remonta a octubre de 2001 cuando, mediante la Resolución SBS N° 725-2001, la SBS permitió la adquisición de instrumentos de inversión sobre proyectos concesionados. Con esta resolución se dieron las primeras pautas para que las AFP peruanas pudieran invertir en proyectos de infraestructuras. La cantidad mínima de financiación de los proyectos era de S/. 173,07 millones (USD\$ 50 millones).

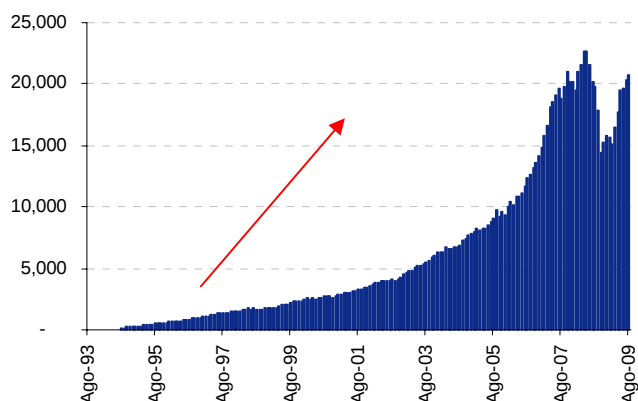
Posteriormente, con el fin de aumentar la gama de instrumentos de inversión y mejorar las posibilidades de participación del sistema privado de pensiones (SPP), se aprobó la Resolución SBS N° 643-2004, que autorizaba a las AFP a invertir en proyectos del sector privado en diversos sectores (infraestructura, vial, minería, vivienda, entre otros)¹⁰³. Esta nueva medida de flexibilización fue una política positiva ya que permitía financiar proyectos de infraestructura a partir de S/. 65,6 millones (USD\$ 20 millones).

Más adelante, en septiembre de 2006, el organismo supervisor redujo, mediante la Resolución SBS N° 1152-2006 (actualmente vigente), el límite mínimo de inversión, pasando a ser S/. 32,5 millones (USD\$ 10 millones), con la intención de ampliar la oferta de proyectos medianos y pequeños.

El patrimonio total que administran las AFP, desde el año 1992 se ha ido incrementando alcanzando aproximadamente unos USD\$ 20.777 millones (S/. 62.166 millones), una parte de los cuales se habría destinado a la financiación de obras de infraestructuras.

¹⁰³ A la fecha sólo lo podían hacer en proyectos provenientes de empresas privatizadas.

GRÁFICO 7.5: AFP: Fondos de pensiones (USD\$ millones)

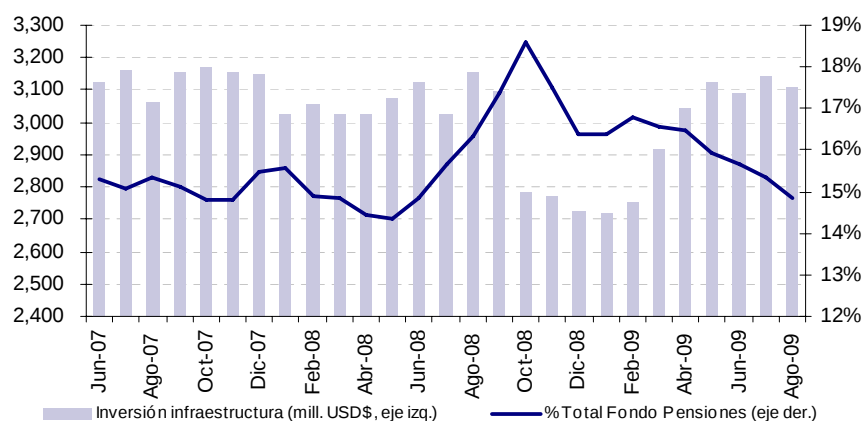


Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, octubre 2009

A partir de junio 2007 (fecha desde la cual existe información disponible) la inversión de las AFP en infraestructura se ha mantenido en un saldo medio de USD\$ 3.000 millones (S/. 9.064 millones) mensuales, aunque con una ligera caída durante el último trimestre de 2008 y primeros meses de 2009, como consecuencia de la reducción del valor de los fondos de pensiones a raíz de la crisis económica internacional.

No obstante, los datos de agosto de 2009 revelan una cierta recuperación de la inversión de las AFP en este rubro, con USD\$ 3.117 millones (S/. 9.325 millones) registrados. Adicionalmente, cabe mencionar que la participación en proyectos de infraestructura en la cartera de las AFP es del 14,8% del total de fondos de pensiones¹⁰⁴. Sin embargo, este porcentaje se reduciría si se considera que esta cifra hace referencia a la adquisición de instrumentos financieros de empresas dedicadas al desarrollo de infraestructura, pero cuyo uso de la financiación no necesariamente corresponde a inversiones físicas realizadas por parte de las empresas emisoras.

GRÁFICO 7.6: Saldo de Inversión en Infraestructura de las AFP (USD\$ millones)

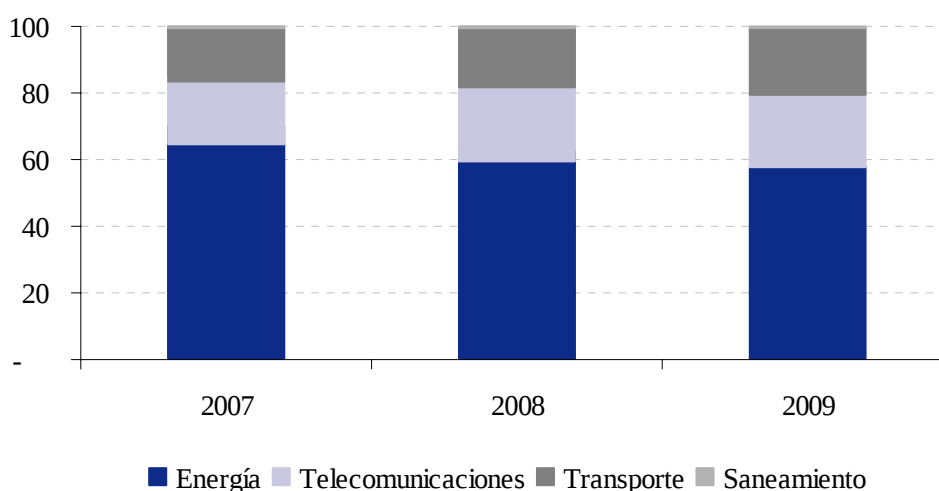


Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, octubre 2009

¹⁰⁴ Según datos de la SBS. Se toma en cuenta las cifras publicadas por el ente regulador bajo la partida: Inversión en Inversión de las Carteras Administradas en Infraestructura.

Por sectores, se observa que las mayores inversiones han estado concentradas en empresas del sector de la energía y de los hidrocarburos¹⁰⁵ (70% en junio de 2007), aunque esta proporción ha ido disminuyendo en los últimos años para dar impulso a otros sectores tales como las telecomunicaciones y el transporte. En agosto de 2009 la inversión en el sector energético e hidrocarburos había disminuido hasta el 57,6%. Por tanto, se puede hablar de una mayor diversificación en cuanto a los sectores en los que las AFP están invirtiendo en infraestructuras.

GRÁFICO 7.7: AFP: Inversión por sector económico (% del total)



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, octubre 2009

Los principales proyectos en los que han invertido los fondos de pensiones son los relacionados con la generación eléctrica, mediante la compra de papeles comerciales y bonos en empresas del sector (Electroandes, Enersur, Edegel, entre otras). Otros proyectos de gran relevancia han sido los desarrollados por el sector de saneamiento, tales como el Consorcio Agua Azul y Concesión Transvase Olmos.

La red vial de Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), que busca impulsar la integración y modernización de la infraestructura regional en Suramérica, también ha sido un importante receptor de las inversiones realizadas por las AFP peruanas en los últimos años.

Asimismo la inversión en infraestructura se canaliza mediante dos fondos de inversión en infraestructura: AC Capitales SAFI y fondo de inversión Larraín Vial Energía Latinoamericano.

¹⁰⁵ Especialmente en el sector energético. Según cifras SBS, a mayo de 2009, un 60% de las inversiones de las AFP en infraestructura estaban concentradas en este sector.

TABLA 7.5: AFP: Participación en principales proyectos de Infraestructura

Empresa	Sector	Descripción de Operaciones
Consorcio Agua Azul	Agua y Saneamiento	Captación de las Aguas Superficiales y Subterráneas de la Cuenca del Río Chillón, su tratamiento y la entrega a SEDAPAL para su posterior distribución a aproximadamente 800,000 habitantes en los Distritos del Norte de Lima
Concesión Transvase Olmos	Agua y Saneamiento	Construcción de Transvase para el transporte de las aguas del río huancabamba de la vertiente del Atlántico a la vertiente del Pacífico
Pluspetrol Camisea	Energía e Hidrocarburos	Exploración y Explotación del Lote 88 de Camisea
Electroandes	Energía e Hidrocarburos	168 MW de capacidad de Generación Hidro, 4 hidroeléctricas. Transmisión, propietaria de 25 subestaciones.
Duke Energy Internacional EGENOR	Energía e Hidrocarburos	Generación y transmisión de Energía. Plantas situadas al norte del país con una capacidad de producción de 150MW Termo y 360MW Hidro.
Enersur	Energía e Hidrocarburos	Generación y transmisión de Energía. Plantas situadas al Centro y Sur del país. Capacidad total de 836 MW
Edegel	Energía e Hidrocarburos	Generación y transmisión de Energía. Plantas situadas al Centro y Sur del país. Capacidad total de 1500 MW
Maple Energy	Energía e Hidrocarburos	Exploración de Gas y petróleo, proyecto de Etanol
Red de Energía del Perú	Energía e Hidrocarburos	Miembro del Grupo ISA. La más importante empresa de transmisión eléctrica del Perú.
Southern Cone Power Perú	Energía e Hidrocarburos	Propietario del 21.4% del accionariado de Edegel
Transportadora de Gas del Perú	Energía e Hidrocarburos	Trasporte por ductos de gas natural(GN) y de líquidos de gas natural(LGN). Desde los yacimientos de Camisea hasta Pisco (LGN) y Lima (GN).
Consorcio Transmantaro	Energía e Hidrocarburos	Transmisión de Energía. Inversión de USD 93 millones en la ampliación de la capacidad de transmisión de la Línea Mantaro-Socabaya
IIRSA Sur (Tramos 2, 3 y 4) , Interoceánica V	Redes Viales	Financiamiento de los Corredores viales IIRSA Sur (Interoceánica) y Norte
Fondo de Infraestructura de AC Capitales	Infraestructura	Fondo especializado en infraestructura, con inversiones en diferentes proyectos: Consorcio Agua Azul, Interconexión Eléctrica ISA Peru, Redesur, Electrica de Piura, Lima Airport Partners, Maple Gas, Consorcio Agua Azul, Inmobiliaria Coricancha, Ferrocarril Andino.
Fondo Larraín Vial SAFI	Energía e Hidrocarburos	Enfocado en inversiones del sector energético

Fuente: BBVA

La financiación de los fondos de pensiones en proyectos de infraestructura en Perú se realiza mediante dos vías:

- *Inversión directa:* Compra de instrumentos de deuda o acciones emitidas por las empresas concesionarias de los proyectos de infraestructura.
- *Inversión indirecta:* Este tipo de inversión hace referencia a:

1. Compra de cuotas de participación en fondos de inversión especializados en infraestructura
 - a. AC Capitales SAFI¹⁰⁶.

¹⁰⁶ Este es un fondo de Inversión en Infraestructura, Servicios Públicos y Recursos Naturales con recursos que alcanzan los USD\$ 50 millones a 30 años, constituido en 2004 para invertir principalmente en proyectos de infraestructura.

- b. Fondo de Inversión Energético Americano de Larraín Vial enfocado a inversiones del sector energético.
 - c. Además, recientemente se han constituido el fondo de infraestructura y un fideicomiso con la misma orientación.
2. Compra de instrumentos de deuda o acciones emitidas por empresas relacionadas o que intervienen en proyectos de infraestructura. La captación que realicen estas empresas no necesariamente se destina a la inversión en el desarrollo de infraestructura.

A partir de los datos publicados por el ente regulador y varias estimaciones propias, es posible caracterizar las inversiones directas e indirectas llevadas a cabo por el conjunto de AFPs del sistema privado peruano en infraestructuras. Así, mientras las inversiones directas representan un 22,6% de las inversiones totales en infraestructura realizadas por estas instituciones privadas, el 77,4% restante se efectúa mediante inversiones indirectas.

6.4.1) La inversión indirecta de los fondos de pensiones en infraestructuras

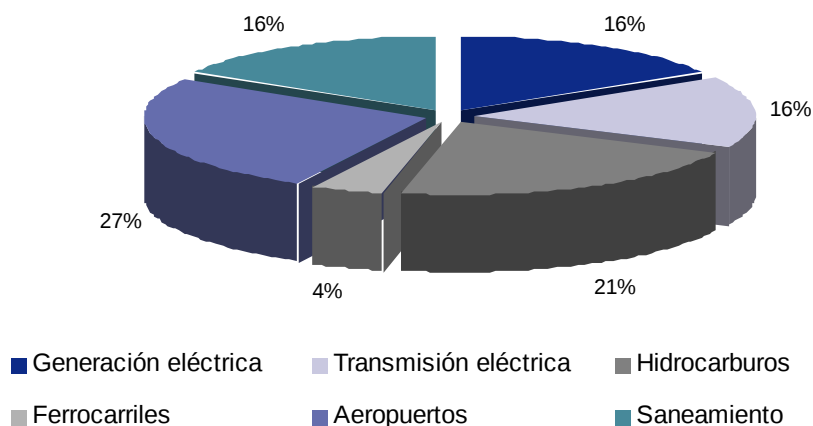
Esta inversión representa el grueso del total efectuado por las AFP en infraestructura y se diversifica en la compra de bonos y acciones de empresas de infraestructura (95%), en su mayoría de empresas del sector energético, y en la compra de participación en los fondos de infraestructura anteriormente mencionados (5%).

a. Fondo AC Capitales SAFI

Este fondo de infraestructura tiene inversiones en diferentes proyectos, entre los más importantes: Consorcio Agua Azul, ISA Perú, Redesur, Eléctrica de Piura, Lima *Airport Partners* (LAP), Maple Gas, Inmobiliaria Koricancha y Ferrocarril Andino. La inversión realizada por las AFP en el fondo de infraestructura de AC Capitales se ha incrementado desde su constitución en el año 2004. Si bien a fines de 2005 esta inversión alcanzó los USD\$ 12 millones, esta creció significativamente en los tres últimos años, hasta alcanzar una cifra superior a los USD\$ 100 millones en diciembre de 2008.

La inversión en este fondo se centra principalmente en el sector energético con altos porcentajes del fondo destinados a los sub-sectores de generación y transmisión eléctrica, así como hidrocarburos. Estos tres grupos concentran el 53% del fondo AC Capitales. También se ha destinado financiación al sector transporte mediante proyectos relacionados con el mantenimiento y operación de aeropuertos y redes ferroviarias.

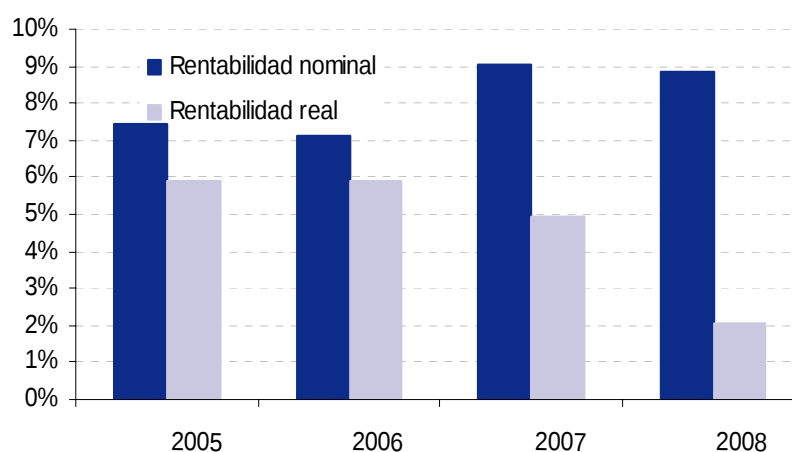
GRÁFICO 7.8: Fondo de Inversión en Infraestructura AC Capitales por Sectores diciembre 2008



Fuente: BBVA

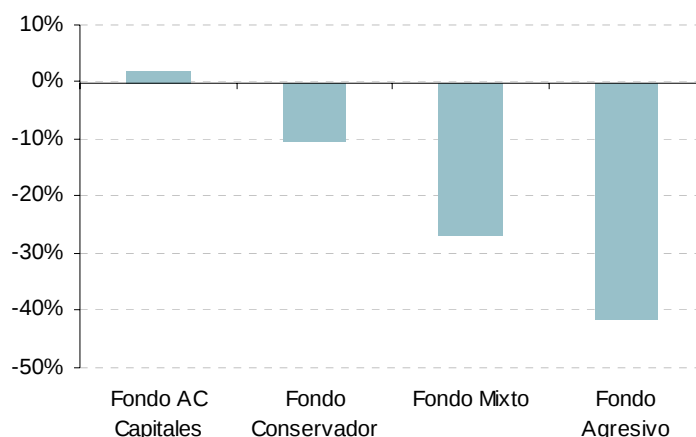
Es importante destacar el atractivo rendimiento obtenido por el Fondo AC Capitales en los últimos años. Así tenemos que la rentabilidad tanto nominal como real de la inversión en el mencionado Fondo de Infraestructura a lo largo del período 2005-2008 ha sido positiva, lo cual se compara favorablemente con la rentabilidad negativa obtenida por los tres fondos manejados por las AFP del Sistema Privado peruano durante el año 2008.

GRÁFICO 7.9: Fondo AC Capitales: Rentabilidad anual (%)



Fuente: BBVA

GRÁFICO 7.10: Fondo AC Capitales y Sistema Multifondos Rentabilidad real anual (%)



Fuente: BBVA

b. Fondo de inversión en infraestructura

A principios del año 2009 ante la necesidad de mayores inversiones en infraestructuras y, teniendo como marco la coyuntura de crisis económica internacional y el fuerte impacto de esta en la economía local, el Gobierno peruano autorizó la constitución de un fondo de inversión en infraestructuras¹⁰⁷ de USD\$ 500 millones (S/. 1.619 millones), cuyo principal objetivo fue el impulso de inversiones en grandes proyectos. El primer paso ya se ha dado con un aporte de capital de USD\$ 100 millones (S/. 324 millones) por parte del Ministerio de Economía a la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE). Organismos multilaterales tales como la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) participan con USD\$ 100 millones (S/. 324 millones) entre ambos. Por su parte, los USD\$ 300 millones restantes serían aportados por las AFP, convirtiéndose así en la principal fuente de financiación de este fondo de infraestructuras.

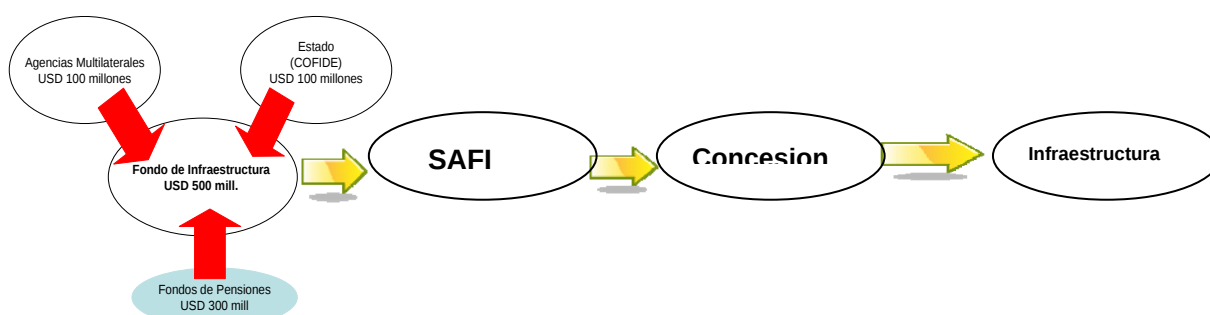
Las principales características del fondo de infraestructura son:

- El dinero que invertirán las AFP no se concentrará en un solo proyecto, sino que se irá distribuyendo conforme estos vayan aprobándose.
- La mayoría de las obras que financiará son proyectos de construcción de carreteras, puertos y aeropuertos, obras de saneamiento, proyectos de energía eléctrica y de gas.
- Los plazos de inversión varían entre los 15 años, plazo mínimo de inversión en el fondo de infraestructura y los 30 años, plazo máximo de inversión estimada.

¹⁰⁷http://www.mef.gob.pe/NORLEGAL/decretos_urgencia/2009/DU018_2009.pdf.

- El Estado peruano a través de la Cofide, el BID y la CAF considerarían aportar recursos o proveer préstamos al fondo, sujeto al análisis integral de la operación por parte de cada institución, sus respectivas políticas y procedimientos.
- No estará sujeto a la Ley de Contrataciones ni a las regulaciones de la Ley Marco de Asociaciones Público-Privadas. Ello implica que no existirá la obligación de realizar un análisis comparativo de costes entre ejecución pública versus privada y no habrá limitaciones a las garantías que puede dar el Estado para que los inversores obtengan financiación adicional.

DIAGRAMA 7.1: Estructura del Fondo de Inversión en Infraestructura



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas y BBVA

Uno de los avances en la puesta en marcha del Fondo ha sido la elección del gestor o Sociedad Administradora de Fondo de Inversión (SAFI) que se encargaría de la gestión del Fondo. El 28 de septiembre se anunció que el consorcio formado por Brookfield, de Canadá, y AC Capitales del Perú sería el responsable de la administración del Fondo, el que estaría operativo en el primer semestre de 2010. El consorcio tendrá a su cargo identificar las alternativas de inversión en infraestructura y canalizar el financiamiento de capital privado hacia este rubro.

c. Fideicomiso de inversión en Infraestructura

En junio de 2009, la Asociación de AFP formalizó la creación de un Fideicomiso de Inversión en infraestructura, el cual se iniciaría con un aporte de USD\$ 300 millones (S/. 898 millones) por parte de las cuatro AFP que integran el SPP Peruano. Sin embargo, se estima que este se podría elevar hasta los USD\$ 1.500 millones (S/. 4.488 millones), con nuevas aportaciones que realizarían las AFP ya que los recursos iniciales corren el riesgo de agotarse después de los primeros cuatro o cinco proyectos. Este esquema tiene la bondad de poder implementarse de forma más rápida y más adelante

podría integrarse al fondo de infraestructura desarrollado por el Gobierno, una vez este se ponga en marcha.

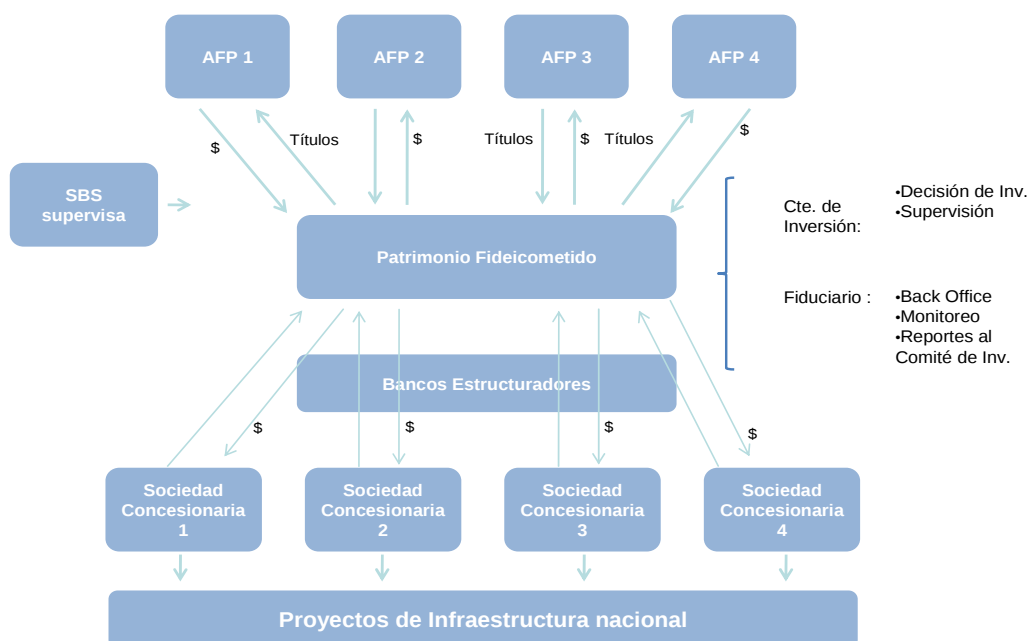
El fideicomiso funcionaría de la siguiente forma:

- Cada AFP hará aportaciones en efectivo a cambio de certificados de participación patrimonial. Estos aportes se harán efectivos cuando se tengan definidas las alternativas de inversión.
- Los certificados no serán negociables en ningún mecanismo centralizado. La figura es parecida a la de los fondos de “*private equity*”¹⁰⁸, el valor de los certificados corresponderá a la participación proporcional del valor de los activos en los que invierta el fideicomiso.
- El fideicomiso invertirá y financiará, mediante estructuras de deuda principalmente.
- La rentabilidad dependerá del interés que reciban las estructuras de deuda dentro del fideicomiso. Estas se tratarán como “*held to maturity*”¹⁰⁹ por lo que no hay riesgo de ganancias o pérdidas no realizadas.
- El Fideicomiso será administrado por una empresa debidamente autorizada por la SBS para brindar servicios fiduciarios. En el mes de agosto las AFP realizaron la selección del fiduciario, escogiendo al Banco de Crédito del Perú (BCP), que tendrá a su cargo funciones propias de *back office*, elaboración de estados financieros y valoración de inversiones. Las inversiones que este realice deberán ser aprobadas por un Comité de Inversiones conformado por representantes de las AFP.
- El Fideicomiso operará bajo la siguiente estructura:

¹⁰⁸ Fondos de inversión de capital de riesgo.

¹⁰⁹ Inversiones mantenidas hasta el vencimiento.

DIAGRAMA 7.2: Esquema Fideicomiso Infraestructura



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, mayo 2009

- El Comité de Inversiones estará integrado por representantes de las cuatro AFP. Tendrá como objetivo principal asegurar a las AFP el control del proceso de inversión, seleccionar los proyectos más adecuados, asignar montos comprometidos y realizar una labor de supervisión y monitoreo.
- Podrán existir Asesores (empresas consultoras), con la debida experiencia en la estructuración de financiación, *due diligence* y análisis de obras de infraestructura. Serían un apoyo para las AFP en las funciones de estandarización de procesos, definición de objetivos de inversión, consolidación de la estructura tributaria; fijación de estrategias de inversión, asesoría en las negociaciones sobre la estructura de la financiación y revisión de las valorizaciones de los proyectos, y, por último, desarrollo de políticas internas, informes para el Comité de Inversiones, entre otras funciones.

Este fideicomiso tendría como principal objetivo invertir USD\$ 300 millones (S/. 898 millones) destinados a los 12 proyectos considerados prioritarios por el Decreto de Urgencia 047, y que actualmente se encuentran en la cartera de Proinversión, como por ejemplo, la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Taboada o el puerto de Paita, los cuales han sido adjudicados recientemente.

TABLA 7.6: Proyectos Priorizados, Año 2009

Proyecto	Descripción
Puerto de Paita	Este proyecto consiste en el diseño, Construcción, financiamiento, conservación y explotación del Puerto de Paita. (Adjudicado en Marzo 2009)
Puerto de San Martín (Pisco)	El proyecto comprende el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Terminal Portuario Gral. San Martín – Pisco.
Puerto de Salaverry	El proyecto consiste en la modernización, rehabilitación, instalación de grúas y la operación del terminal.
Puerto de Pucallpa	El proyecto consiste en el diseño, construcción, financiamiento, operación, administración y mantenimiento del Terminal Fluvial de Pucallpa.
Puerto de Iquitos	El proyecto consiste en el diseño, construcción, financiamiento, operación, administración y mantenimiento del Terminal Fluvial de Iquitos.
Puerto de Yurimaguas	El Proyecto está orientado a mejorar la oferta de un nuevo Terminal portuario ante un incremento de la generación en la cadena intermodal (IIRSA norte)
Autopista del Sol, Tramo Trujillo - Sullana	El proyecto consiste en la construcción, operación y conservación de la actual Panamericana Norte entre Trujillo y Sullana. Incluye la construcción de las vías de evitamiento en todo el tramo y la segunda calzada (Adjudicado Junio 2009)
Carretera IIRSA Centro (Evitamiento Ramiro Priale - Puente Ricardo Palma, La Oroya – Huancayo; La Oroya – Pucallpa)	La concesión comprenderá la rehabilitación, operación y conservación de todos los tramos y la construcción de las obras nuevas: Evitamiento Ricardo Palma y La Oroya
Aeropuertos Regionales 2º Grupo	Concesión de 06 aeropuertos de provincia de la Republica del Perú, ubicados en la zona sur del país.
Proyecto Especial Majes – Sigüas	El componente hídrico es el principal e inicial del proceso de promoción de la inversión privada en la segunda etapa del Proyecto Majes – Sigüas.
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Taboada	Diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales previa al vertimiento. (Adjudicado Febrero 2009)
Proyecto Especial Chavimochic	El proyecto consiste en proveer los recursos hídricos para garantizar el riego de cultivos permanentes de 30,859 has. nuevas.

Fuente: Proinversión, 2009

*Los proyectos encuadrados ya han sido concesionados

En general, el esquema del fideicomiso en infraestructura soluciona varias de las dificultades para que los fondos de pensiones inviertan en este rubro, y que fueron identificador por el estudio de IPE (2007). Cabe precisar que las principales razones descritas fueron:

- Las demoras e inconvenientes en los contratos de concesiones otorgados.
- La falta de asesoría financiera externa que garantice que los contratos faciliten el financiamiento de los proyectos.
- Una mayor integración en el flujo de información entre los fondos de pensiones y las agencias encargadas de la promoción de las inversiones.
- La falta de una gama de instrumentos debidamente estructurados que permitan realizar una inversión en infraestructura, distribuyendo adecuadamente el riesgo entre las partes involucradas y que brinden a las AFP una rentabilidad en relación al riesgo que tendrían que asumir al realizar este tipo de inversiones. Exposición de las carteras al riesgo soberano ante la participación en proyectos con garantías o colaterales del Estado.

Cabe resaltar que usar este vehículo de inversión servirá para impulsar los proyectos que ya están concesionados, pero sin dejar de invertir por los canales que las AFP han venido utilizando, como los bonos que emiten algunos concesionarios.

En una segunda etapa se impulsará este tipo de inversiones con la participación de la CAF y del BID, por lo que se requerirá un operador internacional. Una vez que el Fondo de Inversión en Infraestructura esté constituido, el Fideicomiso de Inversión podrá integrarse.

Adicionalmente, en coordinación con organismos multilaterales y el Estado, las AFP siguen buscando mecanismos para agilizar sus inversiones en estos proyectos. Dado que la crisis ha agravado las dificultades de financiación en detrimento de los planes de construcción de grandes proyectos, se hace aún más vital la participación de los fondos de pensiones en este tipo de inversiones. Por ello se han estudiado varias propuestas para incentivar mecanismos que ayuden a cerrar la brecha en infraestructura y, al mismo tiempo, proveer de instrumentos de inversión de largo plazo y baja volatilidad para los inversores.

6.4.2) La inversión directa de los fondos de pensiones en infraestructuras

En junio de 2009, las AFP habían efectuado inversiones en sociedades concesionarias como la sociedad titulizadora *Peru Enhanced Pass-through*, y en dos concesionarias relacionadas con el sector de hidrocarburos: Pluspetrol Camisea y Transportadora de Gas del Perú. El monto de la inversión directa asciende a USD\$ 700,3 millones.

TABLA 7.7: AFP Participación en los principales proyectos de infraestructura junio 2009

Empresa	Sector	Descripción de Operaciones	Monto invertido Jun09 (USD Mill.)	% Total Inversión en Infraestructura
Sociedades Concesionarias				
Consorcio Agua Azul	Agua y Saneamiento	Captación de las Aguas Superficiales y Subterráneas de la Cuenca del Río Chillón, su tratamiento y la entrega a SEDAPAL para su posterior distribución a aproximadamente 800,000 habitantes en los Distritos del Norte de Lima	10508	0,34%
Consorcio Transmantaro	Energía e Hidrocarburos	Transmisión de Energía. Inversión de USD 93 millones en la ampliación de la capacidad de transmisión de la Línea Mantaro-Socabaya	787	0,03%
Red de Energía del Perú	Energía e Hidrocarburos	Miembro del Grupo ISA. La más importante empresa de transmisión eléctrica del Perú.	57579	1,86%
Concesión Transvase Olmos	Agua y Saneamiento	Construcción de Transvase para el transporte de las aguas del río huancabamba de la vertiente del Atlántico a la vertiente del Pacífico	63145	2,04%
Sociedades Titulizadoras				
Peru Enhanced Pass-Through	Infraestructura	Financiamiento de los Corredores Viales IRSA Sur (Interoceanica) y Norte	341851	11,02%
Sociedades Titulizadoras				
Pluspetrol Camisea	Energía e Hidrocarburos	Exploración y Explotación del Lote 88 de Camisea	90748	2,93%
Transportadora de Gas del Perú	Energía e Hidrocarburos	Trasporte por ductos de gas natural(GN) y de líquidos de gas natural(LGN). Desde los yacimientos de Camisea hasta Pisco (LGN) y Lima (GN).	135666	4,38%

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, junio 2009

6.5) Debilidades del sistema para la inversión en infraestructura

a) Trabas burocráticas en el proceso de concesión

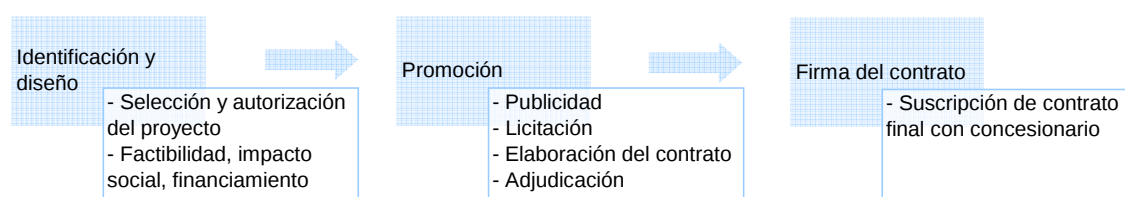
Se han constatado importantes deficiencias en el sistema de concesiones que no hacen sino retraer la inversión en infraestructuras. Diversos problemas relacionados con una mala coordinación, la identificación difusa de funciones, poca capacidad de gestión y divergencia de objetivos de los distintos actores públicos involucrados, entre otros, han retrasado el proceso de concesión. Estas dificultades han sido contrastadas con los resultados encontrados en Payet (2009), que se concentra en la identificación de los principales cuellos de botella en los procesos de concesiones, así como en la elaboración de propuestas puntuales para agilizar los procesos de concesiones.

Para realizar la identificación de las principales trabas existentes para las concesiones, el estudio contempló un trabajo de campo evaluando las percepciones de los principales involucrados, tanto por el lado público, como por el privado. Adicionalmente se tomó una muestra de seis concesiones entregadas por Proinversión con la finalidad de identificar las principales dificultades surgidas en estos procesos. Finalmente, en esta primera etapa se desarrolló un análisis del proceso “óptimo” tomando como base el régimen legal vigente, el cual sería el indicador de referencia sobre cuantos meses tendría que demorar idealmente un proceso de concesión.

Para poder captar las opiniones de los principales agentes que intervinieron en el proceso de concesión se entrevistó a más de 30 funcionarios de diferentes entidades, entre ellas el MEF, Proinversión, diversos organismos reguladores, concesionarios privados y AFPs.

Tomando en cuenta las tres etapas por las que todo un proceso de concesión debe atravesar (identificación y diseño; promoción y firma del contrato), se encontró que las principales dificultades se encuentran en las fases iniciales, y que además, estas deficiencias perjudicaron el proyecto incluso después de su adjudicación, retrasándolo aún más.

DIAGRAMA 7.3: Etapas de un proceso de concesión.



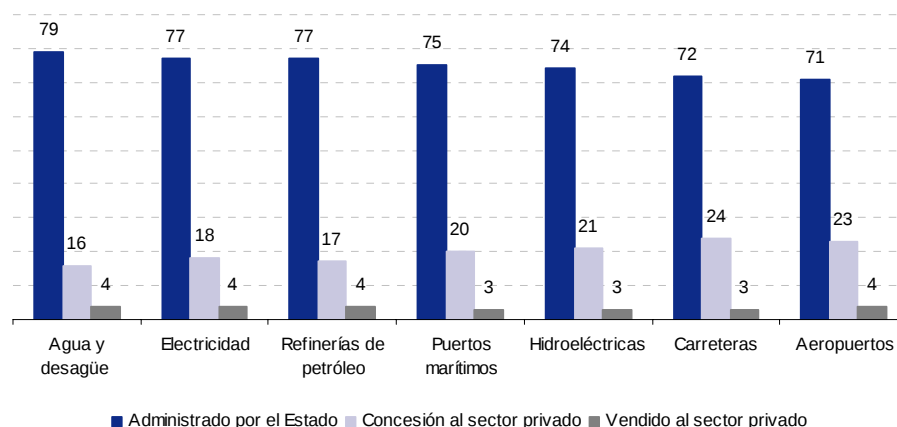
Fuente: Informe “Proyectos de obras de infraestructura”, Estudio Payet, 2009

Los entrevistados también señalaron que no se percibe que la mayoría de actores involucrados estén alineados hacia un objetivo común, ya que, por ejemplo, mientras que el MEF se mostraba interesado en controlar el gasto, esto mismo se percibía como una traba para el esfuerzo de otros sectores por impulsar los proyectos.

Por otro lado, las relaciones dentro del Estado son complejas, por lo que la interacción se vuelve lenta y complicada. La presencia de interminables trámites burocráticos y la falta de competencias técnicas y capacidad de gestión también dificultan el proceso de manera notable. Un punto central que revela esta investigación tiene que ver con la gran cantidad de autorizaciones y firmas que deben avalar ciertos procesos. Este alargamiento de los procesos administrativos tiene su origen en el excesivo celo por parte de los órganos de control sobre las decisiones que toman los funcionarios encargados de aprobar los proyectos. Así, con el fin de evitar algún tipo de sanción penal o administrativa derivada de algún error cometido en la decisión, el funcionario busca protegerse con la mayor cantidad de revisiones previas por parte de otros funcionarios o entidades, quienes también experimentan similares reacciones, produciéndose una especie de parálisis estatal. Este posible exceso en la supervisión que podría paralizar la decisión del funcionario se observa en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control, que autoriza a la Contraloría a realizar auditorías de gestión, a pesar de que la Constitución le manda tan sólo velar por la legalidad. Actualmente, dicho ente podría cuestionar incluso el esquema técnico de una concesión. Con todo ello, es fácil entender por qué los funcionarios encuestados revelaron su preferencia por

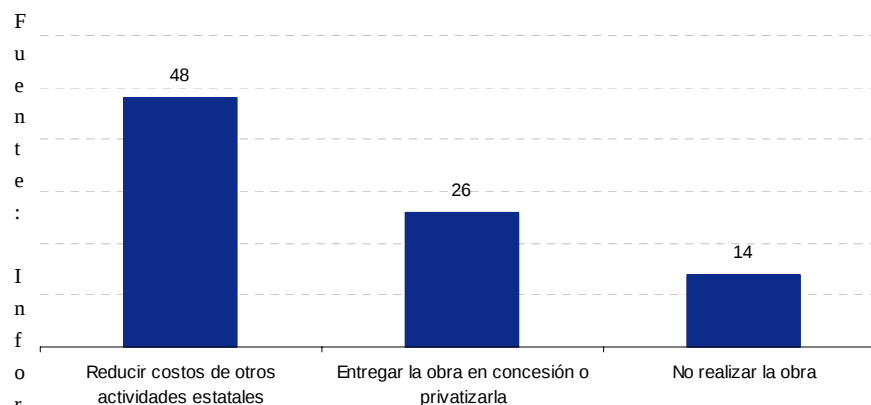
que sea el Estado quien administre los proyectos en lugar de optar por un proceso donde se tenga que evaluar la participación del sector privado. Así mismo, ante una situación de presupuesto público reducido, los mismos funcionarios consideran que es mejor que el Estado busque reestructurar su estructura de gastos para dar prioridad a los procesos de infraestructura bajo ejecución pública.

GRÁFICO 7.11: Cree usted qué los proyectos de... deben ser administrados por el Estado, ser dados en concesión o ser vendidos? (% de preferencias)



Fuente: Informe “Proyectos de obras de infraestructura”, Estudio Payet, 2009

GRÁFICO 7.12: Si el Gobierno debe iniciar una obra y no tiene como financiarla, ¿cuál sería la mejor solución?



Fuente “Proyectos de obras de infraestructura”, Estudio Payet, 2009

Respecto a los tiempos de demora en los procesos de concesiones se encontró que, en promedio, éstos tienen una duración de 63 meses, sin incluir las fases de identificación del proyecto y de diseño. En la muestra, por ejemplo, se observa que el proyecto que menos tiempo tomó, desde la fase de promoción hasta la firma del

contrato, fue el de la concesión del aeropuerto Jorge Chávez (29 meses) y el que más tardó fue el de la carretera Pucusana-Ica (90 meses).

Uno de los problemas que alarga los procesos de concesiones es que todo el proceso es de tipo secuencial, es decir, que los trámites en los que hoy se involucran 19 dependencias públicas no avanzan en paralelo. Además, puede suceder, por ejemplo, que en el ir y venir de los proyectos, a mitad del proceso, se requiera la firma del Presidente de la República (un paso que se arrastra innecesariamente desde la época de las privatizaciones de la década de los 90), cuya opinión debería reservarse sólo para los proyectos de mayor envergadura.

TABLA 7.8: Muestra: seis procesos de concesiones

Proceso	Infraestructura	Tipo	Duración
Olmos	Trasvase de agua	Cofinanciado	89
Red Vial 5	Carretera	Autosostenible	59
Red Vial 6	Carretera	Autosostenible	90
Aeropuerto Lima	Aeropuerto	Autosostenible	29
IIRSA Norte	Carretera	Cofinanciado	58
Emfapa Tumbes	Sanearamiento	Cofinanciado	59

Fuente: Informe “Proyectos de obras de infraestructura”, Estudio Payet, 2009

Según el informe, estos plazos podrían reducirse, siendo la duración óptima total de un proceso de 48 meses incluyendo las 3 etapas (identificación y diseño, promoción y firma del contrato). En el proceso deberían participar 19 dependencias estatales con un total de 48 pasos estándares. Por etapas, la duración óptima sería de 36 meses para la primera fase de identificación y diseño y 12 meses para la siguiente etapa. En la primera fase estarían involucradas 10 dependencias estatales con un total de 22 pasos, mientras que en la segunda se interrelacionan 13 dependencias estatales involucradas en 26 pasos. Sin embargo, como se constata en el informe Payet, estos tiempos ideales distan de ser los actuales, más si tomamos en cuenta que las bases de los contratos de concesión se modifican nueve veces, el cronograma se posterga diez veces en promedio, los contratos se modifican cuatro veces y los miembros de comités son cambiados una media de seis veces¹¹⁰.

Teniendo en cuenta que las trabas legales y burocráticas constituyen unas de las principales dificultades a vencer (aunque desde luego no las únicas), el informe plantea diferentes propuestas orientadas a agilizar los procesos de concesión, y así hacer más atractiva la inversión en este rubro. Así, se plantea establecer propuestas orientadas a desatascar los cuellos de botella identificados, y que ayuden al desarrollo de nuevos proyectos, promoviendo una mayor eficiencia y transparencia. Entre estas propuestas se

¹¹⁰ Desde una perspectiva histórica, algunos ejemplos reflejan estas demoras. En 1924 se comenzó a hablar del proyecto hidroenergético Olmos, pero la adjudicación del mismo se entregó el 2006. El proyecto de gas de Camisea se discutió entre 1983 y 1987 y la adjudicación del proyecto fue en 2004.

encuentra la creación de una unidad de gestión que diseñe y ejecute eficientemente los proyectos, la reingeniería de procesos de identificación y el diseño de proyectos de inversión en obras de infraestructura cofinanciados. Asimismo, recomiendan impulsar la mejora de la fase de promoción de procesos de inversión en obras de infraestructura y posterior interacción del concesionario con el Estado.

Respecto a la unidad de gestión, se sugiere dotarla de cierta autonomía con el fin de reducir gran parte de las trabas identificadas. Con ello, podría autorizar el inicio de diseño y la decisión de incorporar un proyecto al proceso de promoción, el que tendría que llevarse tomando en cuenta las siguientes condiciones: la precalificación paralela de postores sin interrumpir el cronograma, estandarización de modelos y cláusulas contractuales recurrentes, normar y regular las consecuencias en caso de incumplimiento de plazos por actores estatales y autorizar normativamente temas recurrentes vinculados a financiamiento posterior. Estas medidas aunadas a un control adecuado en el proceso de concesión ayudarían a conseguir un mayor impulso de la inversión en infraestructura.

b) Fallos en los contratos de concesión

Diversos problemas administrativos incluso tras la adjudicación de una licitación pueden generar inseguridad jurídica a los potenciales inversores. Como ejemplo, en febrero de 2009 se entregó en concesión la Planta de Tratamiento de Taboada, cuya firma de contrato se presumía tenía ciertas deficiencias. En consecuencia, se esperó a que la Contraloría de la República emitiera su informe sobre este tema, teniendo tres posibles alternativas: i) declarar la ilegalidad del proceso y volver al inicio, es decir, a la elaboración de bases para hacer las precisiones correspondientes; ii) la Contraloría declare que hay errores subsanables, se suscribirá el contrato con el concesionario, previa corrección de los puntos identificados y iii) no encuentre irregularidades en proceso de la concesión de este proyecto y se de la firma del contrato. Tras diversas gestiones de todo tipo, el Estado peruano firmó finalmente el acuerdo de concesión de la planta de tratamiento de aguas residuales de Taboada, ya que se comprobó posteriormente tras varias revisiones que el procedimiento de licitación y convocatoria de Taboada había cumplido todas las directrices y requisitos legales. Sin embargo, todo este proceso ha derivado en costes adicionales para el concesionario y una mala experiencia para los posibles inversores futuros.

c) Riesgo social

Se producen protestas que manifiestan el descontento de la población y de ciertos sectores por ciertas concesiones, y en muchos casos por las irregularidades que en estas se producen. Las protestas y huelgas dificultan y retrasan las operaciones de ejecución de las obras de infraestructura. El problema medio ambiental muchas veces se ve

involucrada en esta problemática y la falta de evaluaciones creíbles acentúa la desconfianza de ciertas comunidades. En ese aspecto, la labor informativa sobre los aspectos positivos que conllevan las infraestructuras y las medidas que se tomarían para la mitigación de los negativos, debe ser una función primordial para la aceptación social de nuevos proyectos.

d) Un marco inadecuado para la fijación de tarifas

Recientemente, la concesión del Puerto de Paita, ubicado en el norte del país, ha despertado una gran polémica debido al alza de las tarifas impuestas por el concesionario en Terminales Portuarios Euroandinos (TPE). Aunque, según el contrato firmado con el Estado peruano, TPE tiene libertad para fijar los precios de los servicios especiales que preste a sus clientes, y las tarifas de sus servicios estándar no deben exceder las tarifas máximas fijadas en el mencionado contrato, se está evaluando si la Ley le permite regular dichas tarifas en la medida que la competitividad internacional del puerto de Paita se vea afectada. Sectores más radicales demandan la nulidad del contrato de concesión del puerto. Se hace necesario por lo tanto reevaluar las tarifas y que estas estén en relación con mejoras en la infraestructura que se ha concesionado.

e) Inadecuada supervisión

En algunos casos, los recursos con los que se cuenta para supervisar la ejecución o avance en los proyectos de infraestructura son insuficientes. Por ello, el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (Ositran) ha informado que evalúa la posibilidad de solicitar al MEF un crédito suplementario para mejorar las labores de supervisión de las concesiones de transporte.

De todo ello se puede concluir que en Perú existe un grado alto riesgo de la inversión de tipo soberano, lo que encarece el aseguramiento y por tanto la inversión. Este tipo de riesgo es el que teóricamente es el más controlable ya que depende en última instancia del marco regulatorio y de eficiencia de la administración. Además tendríamos que añadir los riesgos comunes a este tipo de inversión que son menos controlables y que necesitan de instrumentos de mitigación de riesgo. En ese sentido, un riesgo excesivo deriva en un encarecimiento y retraimiento de la inversión.

6.6) Conclusiones

La escasa inversión en infraestructura en Perú sigue siendo uno de los principales problemas que impiden afianzar al país como referente competitivo en la región. Por el momento, los niveles actuales lo mantienen todavía como uno de los más rezagados en esta materia, ubicándose según el Global Competitiveness Report del año 2008 en el puesto 113 de 134 países analizados en cuanto a dotación de infraestructura se refiere.

Adicionalmente, un nuevo cálculo de la brecha de infraestructura del país realizada por el IPE señala que esta se ha incrementado en un 65% del año 2005 al año 2008, alcanzando USD\$ 38.000 millones, cifra que representa aproximadamente un 30% del PIB.

Ante la imperante necesidad de incrementar la inversión en infraestructura y así cubrir el déficit actual, las AFP representan una fuente de financiamiento importante para esta clase de proyectos. Desde el año 2000 la SBS ha venido flexibilizando el régimen de inversión de los fondos de pensiones con la finalidad de lograr una mayor diversificación y mejores rentabilidades para los fondos de los afiliados. De esta manera, un mayor número de instrumentos ofertados y admitidos por la regulación permiten una mayor canalización de la inversión por parte de las AFP en infraestructura, contribuyendo al desarrollo del país.

Según registros de la SBS, a agosto del 2009, la inversión del fondo del SPP en actividades de infraestructura, ascendió a USD\$ 3.117 millones, lo cual equivale al 14,8% del fondo total administrado. Esta inversión se ha diversificado en cuatro sectores: energía, telecomunicaciones, infraestructura de transporte y saneamiento. El sector en el que históricamente se ha invertido el mayor monto es el de energía, el cual totaliza USD\$ 1.860 millones y representa el 8,6% del fondo del SPP. En el sector energético, los proyectos en los que se invirtieron los fondos se encuentran relacionados con distribución, generación y transmisión eléctrica, así como en hidroenergía e hidrocarburos.

Las AFP realizaron estas inversiones a través de la compra de acciones de empresas, bonos comunes, bonos titulizados y a través de fondos de inversión especializados en infraestructura como: AC Capitales SAFI y Fondo de Inversión Energético Americano de Larrain Vial.

Cabe resaltar que el grueso de la inversión en proyectos de infraestructura se realiza mediante inversiones indirectas, las que no necesariamente tienen como destino final el financiamiento de proyectos de infraestructura. Este tipo de inversión representa aproximadamente el 77% de las inversiones que realizan las AFP en infraestructura, mientras que el 23% restante corresponde a inversión directa que se canaliza mediante la compra de instrumentos de deuda o acciones emitidas por las empresas concesionarias de los proyectos. Por lo tanto, si bien es cierto que el organismo regulador registra una cifra de inversión en infraestructura equivalente a aproximadamente el 15% del total del fondo administrado, este porcentaje se reduce considerablemente a un 3,5% si consideramos sólo la inversión directa en infraestructura.

La revisión de la situación actual del desarrollo de infraestructura y de la participación de los fondos de pensiones, realizado en el presente trabajo, permite encontrar algunos elementos en el marco normativo y en el ámbito del proceso de

otorgamiento de los proyectos, que requieren del diseño de mecanismos ágiles para las bases y contratos de los proyectos a fin de que sean atractivos para los inversionistas. Se han hallado importantes deficiencias en el sistema de concesiones que no hacen sino retrasar y posponer la inversión en infraestructuras. Entre las más importantes resaltan: i) trabas burocráticas; ii) fallos en los contratos; iii) riesgos sociales; iv) marco inadecuado para la fijación de tarifas; y v) inadecuada supervisión.

Estas dificultades han sido contrastadas con los resultados encontrados en Estudio Payet (2009), que se concentra en la identificación de los principales cuellos de botella en los procesos de concesiones, así como la elaboración de propuestas puntuales que permitan reducir estas trabas y agilizar los procesos de concesiones. Para la elaboración de este análisis se tomaron como muestra seis procesos de concesión, encontrando que en promedio, sin incluir las fases de identificación del proyecto y de diseño, un proceso de concesión tardaba 63 meses. De no presentarse mayores complicaciones, de acuerdo con la legislación actual, un proyecto de estos demanda 48 pasos e igual número de meses. Es decir, en el mejor escenario, cada proyecto de inversión tomaría como mínimo 4 años desde que se identifica hasta que se firma el contrato. Adicionalmente, otro de los problemas es que el proceso es secuencial, es decir, que los trámites en los que hoy se involucran 19 dependencias públicas no avanzan de manera paralela.

Lograr que se reduzca el tiempo que actualmente toman los procesos de concesión así como eliminar las trabas burocráticas y legales existentes permitiría atraer un mayor flujo de inversión hacia proyectos de infraestructura. Con una mejor regulación en la normativa de otorgamiento de las concesiones, las AFP podrían canalizar parte del dinero de los fondos de pensiones, que constituyen el 65% del ahorro nacional, hacia estos proyectos.

Otras de las deficiencias importantes en los sistemas de concesión lo constituyen los temas administrativos luego de la adjudicación de la concesión, pues a pesar de haber culminado, pueden darse indicios de inseguridad jurídica a los potenciales inversores. Un ejemplo reciente es la entrega en concesión de la Planta de Tratamiento de Taboada que fue suspendida durante un periodo de tiempo, retrasando el contrato que ya se debía haber firmado con la empresa española ACS Servicios, que ganó en febrero la licitación para construir la planta para tratar el 60% de desagües de Lima y Callao. Adicionalmente, hay riesgos de protestas que manifiestan el descontento de la población y de ciertos sectores por ciertas concesiones, y en muchos casos por las irregularidades que en estas se producen. Finalmente, un marco inadecuado para la fijación de tarifas e inadecuada supervisión no hace sino incrementar la incertidumbre sobre los procesos de concesión.

A pesar de estas limitaciones, la industria de pensiones ha realizado importantes esfuerzos para financiar a empresas dedicadas al sector infraestructura, aunque ha faltado desarrollar un espacio regulatorio conveniente para que los recursos que

actualmente poseen, puedan ser canalizados en mayor cuantía de forma directa al desarrollo de proyectos. Esto sin embargo, parece estar cambiando a partir de 2009 con la puesta en marcha de dos esquemas de participación a través de la creación de un fondo de infraestructura con la participación del Estado y las AFPs, y el desarrollo del esquema de fideicomiso desarrollado por la industria, que ya ha identificado proyectos relevantes para ser impulsados en el corto plazo, y donde el gobierno ha brindado significativo apoyo. Acerca del primero de ellos, el Gobierno peruano autorizó la constitución de un fondo de inversión en infraestructuras de S/. 1.619 millones (USD\$ 500 millones), de los que se espera que USD\$ 300 millones sean aportados por las AFP, convirtiéndose así en la principal fuente de fondeo de este fondo de infraestructuras. En cuanto al Fideicomiso de inversión en infraestructura, en junio de 2009, la Asociación de AFP formalizó su creación y se iniciaría con un aporte de S/. 898 millones (USD\$ 300 millones). Sin embargo, se estima que este se podría elevar hasta los S/. 4.488 millones (USD\$ 1.500 millones), con nuevas aportaciones que realizarían las AFP ya que los recursos iniciales podrían agotarse después de los primeros cuatro o cinco proyectos.

Adicionalmente, en coordinación con organismos multilaterales y el Estado, las AFP siguen buscando mecanismos para agilizar sus inversiones en estos proyectos. Dado que la crisis ha agravado las dificultades de financiación en detrimento de los planes de construcción de grandes proyectos, se hace aún más vital la participación de los fondos de pensiones en este tipo de inversiones. Por ello se han estudiado varias propuestas para incentivar mecanismos que ayuden a cerrar la brecha en infraestructura y, al mismo tiempo, proveer de instrumentos de inversión de largo plazo y baja volatilidad para los inversores.

7) Conclusiones Finales

El presente estudio ha tenido como principal objetivo realizar un balance de la evolución y situación actual de la participación de los fondos de pensiones en el financiamiento de inversiones en Latinoamérica, concentrándonos particularmente en los casos de Chile, Colombia, México y Perú. Antes de ello, hemos creído necesario realizar una contextualización de la situación revisando las necesidades de desarrollo de infraestructura en los países, medido a través de las brechas actualmente existentes, a fin de identificar el potencial mercado, donde la demanda por financiamiento de largo plazo y las fuentes de ahorros importantes, como lo son los sistemas de pensiones privados, pueden encontrarse y generar beneficios mutuos tanto para el país como a la estrategia financiera a favor de los trabajadores. Asimismo, como parte del marco referencial de la experiencia en el desarrollo de posibilidades para que los fondos de pensiones puedan invertir en infraestructura, se ha dado espacio para revisar la experiencia de economías más desarrolladas en este respecto.

Así, en lo relacionado a la situación de las brechas de infraestructura en Latinoamérica, hemos observado que desde mediados de la década de los 80, se ha dado una caída de la inversión, lo cual ha aumentado las diferencias en cuanto a la dotación de recursos de infraestructura de los países Latinoamericanos con respecto a los más desarrollados e incluso con respecto a los competidores directos en los mercados internacionales. Si bien esta falta de dotación de infraestructura es grave, puede suponer al mismo tiempo una oportunidad de inversión para diversas entidades financieras, y más concretamente, a los fondos de pensiones. En ese sentido podría ser interesante observar el proceso experimentado por los países desarrollados en la generación de mercados adecuados para que los activos previsionales puedan ser dedicados a incrementar el stock de capital en infraestructura.

Podemos observar que la consolidación en las inversiones de infraestructura por parte de los fondos de pensiones en los países desarrollados, no ha sido inmediata y ha significado un proceso de décadas. Revisando las experiencias de los activos previsionales en Australia, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos y Europa Continental, se observa que para incursionar en éste tipo de inversiones, se han utilizado diferentes aproximaciones en la aplicación y manejo de los esquemas de concesión bajo la modalidad PPP así como en la forma en que los sistemas de pensiones pueden integrarse como intermediadores de recursos. En este sentido, la revisión de cada uno de estos casos señalan un proceso donde ha sido importante la adaptación de nuevos instrumentos financieros y la homogenización de legislaciones previamente contrapuestas.

Los pasos dados en estos contextos más consolidados permiten extraer algunas lecciones para los países emergentes. Así, de acuerdo a la experiencia de los países desarrollados analizados en este estudio, la incursión de los fondos de pensiones en inversiones en infraestructura ha ayudado a que los procesos de concesiones sean más transparentes, se defina adecuadamente la mitigación de riesgos, y se genere un abanico de productos de inversión. Ya directamente para la industria pensionaria, ha ido quedando claro que este tipo de proyectos proporciona un flujo de dividendos y rendimientos seguros y regulares, así como buenos incentivos fiscales. Asimismo, la inversión directa en infraestructuras está libre del desarrollo adverso de otros activos cotizados en el mercado de valores, reduciendo la volatilidad de las carteras. Es cierto que aún falta seguir trabajando algunos aspectos relacionados a la restricción de liquidez de los activos relacionados a infraestructura, a la dificultad de valorar los proyectos (en algunos casos es difícil determinar el valor corriente de un proyecto de infraestructura); a las condiciones de entrada elevadas (la inversión inicial usualmente requiere de grandes cantidades de capital, aunque, hay productos hechos para minoristas); a la oferta desigual de la calidad de activos de infraestructura y la inseguridad jurídica en las inversiones; pero, los avances en disminuir estas particularidades, han sido apreciables.

¿Y qué ha pasado en Latinoamérica?, ¿Cuál podría ser el balance hasta el momento de la participación de los fondos de pensiones en el desarrollo de infraestructuras? Podemos decir que la experiencia ha sido relativamente reciente si nos comparamos con los países del primer mundo. No obstante, los pasos han sido progresivos, dependiendo de los grados de desarrollo de las economías, de los mercados financieros y del marco institucional-regulatorio de las mismas. Dentro de ella podemos distinguir experiencias más intensas como el caso de Chile, y en un segundo lugar, el caso de Perú, Colombia y México, donde las aproximaciones han sido más conservadoras. En todos los casos, sin embargo, el potencial de avanzar por esta vía es enorme.

En el caso de Chile, si bien los pasos han sido graduales, ya se puede hablar de un nivel avanzado en la relación pensiones-infraestructura. Luego de establecerse un consenso respecto a la necesidad de atraer capital privado a este tipo de inversiones, se comenzó por desarrollar en todos los detalles un marco competitivo para los esquemas de concesiones, donde se instauró el sistema tipo BOT (por sus siglas en inglés *Build, Operate and Transfer*), desarrollándose al mismo tiempo reglas que permitieran licitaciones competitivas y transparentes. Cuando ello estuvo correctamente funcionando, los fondos de pensiones privados que se inauguran en 1981, se vieron inicialmente restringidos de participar en la inversión directa en nuevos proyectos de infraestructura, dada las restricciones regulatorias tendientes a proteger los ahorros de los afiliados. Así, a fines de los noventa las autoridades idearon un mecanismo que permitiera salvar los impedimentos, sin relajar las regulaciones que protegían a la

industria previsional, de seguros y el sistema de concesiones. Dicho mecanismo es el Bono de Infraestructura, que es un instrumento de deuda emitido por empresas concesionarias de obras de infraestructura pública, que no tienen opción de prepago, y por lo general están garantizados en un 100% por pólizas de seguro de compañías aseguradoras internacionales. De esta manera, se logró crear un instrumento seguro pese a que los bonos son emitidos por la sociedad concesionaria y por lo tanto, la única fuente de ingresos que sostiene la estructura de financiamiento es el flujo futuro esperado del proyecto. La garantía que provee la compañía aseguradora otorga un respaldo crediticio externo, de manera que se sustituye el riesgo del emisor por el de la compañía de seguros. Los bonos emitidos por sociedades concesionarias chilenas en la emisión han sido calificados en su mayoría con la categoría AAA.

Mediante la adquisición de bonos de infraestructura se observa una importante contribución de los fondos de pensiones a la financiación de infraestructura en Chile, al 30 de mayo de 2008 las AFP en su conjunto mantenían US \$1.957 millones en bonos de infraestructura que equivalían a 42% del monto emitido. Este monto representa el mínimo de la inversión total que las administradoras llegaron a hacer en estos instrumentos, puesto que han transcurrido varios años desde la colocación de la mayoría de estos bonos, y como ninguno de ellos era un bono *bullet*, a la fecha ya han pagado cupones, con lo que la contabilización del monto sobre el total emitido subestima la inversión directa de los fondos de pensiones en el financiamiento de concesiones de infraestructura pública.

El desafío actualmente consiste en avanzar hacia un nuevo impulso al mecanismo de concesiones. En Chile ya se han concesionado los principales proyectos de infraestructura, que lógicamente eran los de mayor rentabilidad en términos privados y sociales, además la mayoría de las concesiones eran antiguas obras públicas estatales, que si bien implicaron grandes inversiones para incrementar su calidad y cobertura, su existencia previa permitía estimar con mayor precisión la demanda y por ende el flujo futuro de ingresos. Sin embargo, aún quedan muchos proyectos pendientes, particularmente proyectos de concesiones de segunda generación, como hospitales y establecimientos educacionales. La menor rentabilidad privada de los nuevos proyectos, además de la mayor incertidumbre respecto a sus flujos futuros, requerirá de un diseño cuidadoso tanto del mecanismo de concesión como del instrumento financiero que canalizará el financiamiento. La disponibilidad de recursos de los fondos de pensiones para invertir en instrumentos financieros rentables y con riesgo razonable seguirá existiendo, por lo que sólo restaría dar el paso para que estos surjan.

En el caso de Colombia, también se fueron observando avances progresivos. Para ello se avanzó primero en la generación de sistemas de concesiones para la inversión privada que fueran competitivos, que tuvieron sus altibajos al inicio, pero que consiguió consolidarse, permitiendo que entre el 2005 y 2006, la inversión privada comenzara a

cobrar mayor importancia, alcanzando niveles superiores al promedio histórico latinoamericano y una participación del orden del 59% en la inversión total en infraestructura.

Dentro de estas potenciales fuentes de capital privado en Colombia se encuentran los fondos de pensiones, los cuales buscan títulos de inversión que puedan ser provistos por una buena oferta de activos derivados de los proyectos de infraestructura, puesto que se ajustan a las características de ahorro a largo plazo del sistema de previsión. Desde una perspectiva teórica, las compañías de pensiones colombianas podrían ser inversores naturales en proyectos de infraestructura a condición de que el vehículo financiero desarrollado permita un equilibrio adecuado de riesgos, rentabilidades y plazos, lo que permitiría optimizar la estructura de sus carteras. Sin embargo, a pesar de existir una amplitud de proyectos de inversión en diferentes sectores y actividades, existen algunos aspectos que limitan la participación de los fondos de pensiones en este mercado.

En la actualidad las inversiones en infraestructura por parte de las AFP se produce de forma indirecta a través de 3 instrumentos diferentes: Fondos de capital, acciones e instrumentos de deuda. En cuanto a la inversión en los Fondos de capital esta es muy baja debido a las restricciones que se le imponen a las AFP, entre los que se cuenta que éstas deben verificar que el gestor del fondo de capital privado o el gestor profesional, cuente al menos con cinco años de experiencia en la administración de este tipo de fondos o activos subyacentes, ya sea en Colombia o en el exterior. Para mediados de 2008, las inversiones indirectas en proyectos de infraestructura o en empresas relacionadas con el sector de las infraestructuras presentaron un resultado importante, representando el 19,4% de la cartera total, con un mayor peso de las acciones (13.1%) que los títulos de deuda (6.3%).

En general, se observa que uno de los grandes obstáculos para la inversión directa en infraestructura en Colombia es la ausencia de contratos de proyectos que no otorgan los incentivos adecuados para invertir en ellos, lo cual lleva a la necesidad de realizar ajustes en estos marcos contractuales y en el esquema de concesiones. La combinación de un diseño transparente e incentivos correctos que permitan el establecimiento de contratos adecuados, normativas estables y una regulación clara, puede potenciar un marco adecuado para la participación de los fondos de pensiones en proyectos de infraestructura.

Respecto al caso de México, se concluyó que el sector público ha jugado un rol preponderante en el desarrollo de la dotación de infraestructura. En esa línea, es alentador ver que se vienen promoviendo mayores reformas. No obstante, las mayores demandas presupuestarias de otros sectores sensibles, irán llevando a que el esfuerzo de ampliar las infraestructuras del país se comparta aún más con los capitales privados. Más aún, esta tendencia podría consolidarse en el futuro inmediato por medio de una

nueva Ley de Asociaciones Público-Privadas que ha sido anunciada recientemente en el país para dar una mayor certeza jurídica al sector privado en sus inversiones conjuntas con el sector público. Y es que las inversiones en infraestructuras son urgentes si se tiene en cuenta que se requieren niveles anuales de un orden de 3.5% a 4.5% del PIB para alcanzar niveles similares a los de Chile. En este esfuerzo de financiamiento se estima que el 58.3% de los recursos deberán tener una fuente privada y ello sin duda abrirá interesantes oportunidades de inversión. No sólo para constructores y/o desarrolladores sino también para la banca comercial e inversionistas institucionales como las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afore).

En línea con el último punto, hemos concluido que las Afore han registrado importantes avances en la gestión financiera de las carteras de los trabajadores mexicanos, buscando siempre oportunidades de diversificación. En especial, en lo que se refiere a inversiones en infraestructura, éstas se venían concentrando principalmente en instrumentos de deuda colocados por empresas públicas y privadas en los sectores de infraestructura. Sin embargo, a partir de marzo de 2008 se han abierto nuevas oportunidades de inversión gracias a modificaciones en el régimen de inversión que ya posibilitan que las Afore puedan invertir de manera directa en proyectos de infraestructura bajo el modelo *Project Finance* a través de instrumentos estructurados y fideicomisos de bienes raíces (fibras). Sin embargo ello no se ha logrado consolidar debido a la falta de proyectos relevantes, a las limitaciones a la participación privada todavía presentes en sectores que potencialmente podrían detonar grandes inversiones en infraestructura tales como energía; a la falta de un marco legal unificado para las asociaciones público-privadas; y, a diversos obstáculos para la implementación de nuevos vehículos de inversión para inversionistas institucionales.

De cara a impulsar la profundidad de los mercados financieros en México y que las Afore tomen parte en nuevos instrumentos y clases de activo, puede ser conveniente permitir en el Régimen de Inversión la participación directa de las Afore en inversiones en el mercado accionario. Más allá de los posibles resultados de corto plazo de permitir a los fondos de pensiones el seguir estrategias de inversión activa, los beneficios de largo plazo están en generar experiencia y capacidad de análisis para operar nuevos instrumentos y jugar un rol relevante a posteriori en nuevas clases de activo como pueden ser las inversiones en infraestructura. En razón a ello, una mayor inversión a corto plazo de los fondos de pensiones en infraestructura requiere también que estos inversionistas dispongan de una gama amplia de instrumentos de inversión y en particular de aquellos instrumentos que sean más acordes a su capacidad de análisis y gestión de riesgos. Así pues, en congruencia con la experiencia internacional es deseable que en el país se puedan operar los instrumentos de deuda denominados “bonos de infraestructura” con los cuales países como Chile han tenido una dinámica exitosa.

Finalmente, en el caso peruano, la escasa inversión en infraestructura sigue siendo uno de los principales problemas que impiden afianzar al país como referente competitivo en la región. Por el momento, los niveles actuales lo mantienen todavía como uno de los más rezagados en esta materia, ubicándose según el *Global Competitiveness Report* del año 2008 en el puesto 113 de 134 países analizados en cuanto a dotación de infraestructura se refiere. Ante la imperante necesidad de incrementar la inversión en infraestructura y así cubrir el déficit actual, las AFP representan una fuente de financiamiento importante para esta clase de proyectos. Desde el año 2000 los reguladores ha venido flexibilizando el régimen de inversión de los fondos de pensiones con la finalidad de lograr una mayor diversificación y mejores rentabilidades para los fondos de los afiliados. De esta manera, un mayor número de instrumentos ofertados y admitidos por la regulación permiten una mayor canalización de la inversión por parte de las AFP en infraestructura.

A agosto del 2009, la inversión del fondo del sistema privado de pensiones peruano en actividades de infraestructura, ascendió a USD\$ 3.117 millones, lo cual equivale al 14,8% del fondo total administrado. Esta inversión se ha diversificado en cuatro sectores: energía, telecomunicaciones, infraestructura de transporte y saneamiento. El sector en el que históricamente se ha invertido el mayor monto es el de energía, el cual totaliza USD\$ 1.860 millones y representa el 8,6% del fondo del SPP. En el sector energético, los proyectos en los que se invirtieron los fondos se encuentran relacionados con distribución, generación y transmisión eléctrica, así como en hidroenergía e hidrocarburos. Las AFP realizaron estas inversiones a través de la compra de acciones de empresas, bonos comunes, bonos titulizados y a través de fondos de inversión especializados en infraestructura como: AC Capitales SAFI y Fondo de Inversión Energético Americano de Larrain Vial.

Cabe resaltar que el grueso de la inversión en proyectos de infraestructura en el Perú se realiza mediante inversiones indirectas, las que no necesariamente tienen como destino final el financiamiento de proyectos de infraestructura. Este tipo de inversión representa aproximadamente el 77% de las inversiones que realizan las AFP en infraestructura, mientras que el 23% restante corresponde a inversión directa que se canaliza mediante la compra de instrumentos de deuda o acciones emitidas por las empresas concesionarias de los proyectos. Por lo tanto, si bien es cierto que el organismo regulador registra una cifra de inversión en infraestructura equivalente a aproximadamente el 15% del total del fondo administrado, este porcentaje se reduce considerablemente a un 3,5% si consideramos sólo la inversión directa en infraestructura.

La revisión de la situación actual del desarrollo de infraestructura y de la participación de los fondos de pensiones peruano, realizado en el presente trabajo, permite encontrar algunos elementos en el marco normativo y en el ámbito del proceso

de otorgamiento de los proyectos, que requieren del diseño de mecanismos ágiles para las bases y contratos de los proyectos a fin de que sean atractivos para los inversionistas. Se han hallado importantes deficiencias en el sistema de concesiones que no hacen sino retraer y posponer la inversión en infraestructuras. Entre las más importantes resaltan las trabas burocráticas, los fallos en los contratos, los riesgos sociales, el marco inadecuado para la fijación de tarifas y la inadecuada supervisión. No obstante, la industria de pensiones peruana ha realizado importantes esfuerzos para financiar a empresas dedicadas al sector infraestructura, aunque falta desarrollar un espacio regulatorio conveniente para que los recursos que actualmente poseen, puedan ser canalizados en mayor cuantía de forma directa al desarrollo de proyectos.

Esto sin embargo, parece estar cambiando a partir de 2009 con la puesta en marcha de dos esquemas de participación a través de la creación de un fondo de infraestructura con la participación del Estado y las AFPs, y el desarrollo del esquema de fideicomiso desarrollado por la industria, que ya ha identificado proyectos relevantes para ser impulsados en el corto plazo, y donde el gobierno ha brindado significativo apoyo. Acerca del primero de ellos, el Gobierno peruano autorizó la constitución de un fondo de inversión en infraestructuras de USD\$ 500 millones (S/. 1.619 millones), de los que se espera que USD\$ 300 millones sean aportados por las AFP, convirtiéndose así en la principal fuente de fondeo de este fondo de infraestructuras. En cuanto al Fideicomiso de inversión en infraestructura, en junio de 2009, la Asociación de AFP formalizó su creación y se iniciaría con un aporte de USD\$ 300 millones (S/. 898 millones). Sin embargo, se estima que este se podría elevar hasta los USD\$ 1.500 millones (S/. 4.488 millones) con nuevas aportaciones que realizarían las AFP, ya que los recursos iniciales podrían agotarse después de los primeros cuatro o cinco proyectos.

Adicionalmente, en coordinación con organismos multilaterales y el Estado, las AFP peruanas siguen buscando mecanismos para agilizar sus inversiones en estos proyectos. Dado que la crisis ha agravado las dificultades de financiación en detrimento de los planes de construcción de grandes proyectos, se hace aún más relevante la participación de los fondos de pensiones en este tipo de inversiones. Por ello se han estudiado varias propuestas para incentivar mecanismos que ayuden a cerrar la brecha en infraestructura y, al mismo tiempo, proveer de instrumentos de inversión de largo plazo y baja volatilidad para los inversores.

Podemos decir como conclusión general que el presente estudio ha permitido observar a la fecha la situación en la cual se encuentran Chile, Colombia, México y Perú en el desarrollo de oportunidades para que los fondos de pensiones puedan convertirse en canalizadores de ingentes ahorros hacia la inversión en infraestructura. Esta evaluación del estado se ha realizado en dos vías: uno en términos relativos a los países de la propia región, y dos, comparándose con el avance que a la fecha han desplegado las economías más desarrolladas.

En esa línea indicamos que el desarrollo de la relación pensiones-infraestructura, es un fenómeno reciente no sólo para Latinoamérica, sino también en los países desarrollados. No obstante, el dinamismo creciente alcanzado por estos últimos, y los impactos importantes sobre los fondos previsionales y el potencial del crecimiento macroeconómico, son elementos a considerar en la relevancia de implantar caminos similares dentro de la región. En el ámbito regional, Chile claramente ha tomado el liderazgo, como consecuencia lógica de las reformas económicas e institucionales del país desde la década de los ochentas, que se constituyen en una condición necesaria para que los capitales privados, entre ellos los fondos de pensiones, tengan los incentivos adecuados para participar y al mismo tiempo los gobierno puedan asegurar una planeación eficiente de los recursos presupuestarios del país. Colombia y Perú, estando ubicados en un peldaño menor que México en la “escalera” del desarrollo, han tenido un avance más rápido en la creación de programas de concesiones más consistentes para la participación privada, así como en el desarrollo de una mayor gama de instrumentos financieros para la participación de los fondos de pensiones, que les ha permitido ir explorando gradualmente su gestión de cartera en infraestructuras. Sin embargo, se requiere mayores impulsos que permitan al menos generar el ritmo de expansión alcanzado por Chile. México por su parte requerirá ir avanzando en la unificación de su marco institucional, en el desarrollo de normativas más unificadas, competitivas y transparentes para las concesiones, y diseñar un marco regulatorio para la gestión financiera de las Afores que les permita mayores opciones de diversificación, donde la presencia de instrumentos financieros similares al bono de infraestructura chileno, puedan ser parte activa de los portafolios gestionados.

8) BIBLIOGRAFÍA

Acevedo, J, Bocarejo, J, Lleras, G, Echeverri, J, Ospina, G y Rodríguez, A (2009): *El transporte como soporte al desarrollo de Colombia. Una visión a 2040*, Universidad de los Andes, marzo 2009

AFP Provida, <http://www.bbvaprovida.cl/Website/default.asp>

AECOM Consult (2005): “Synthesis of Public-Private Partnership Projects. Projects for roads, Bridges and Tunnels From Around the World 1985-2004”. United States Department of Transportation. Washington DC.

Agencia de promoción de la inversión privada – Proinversión www.proinversion.gob.pe

Agénor P.R. y Moreno-Dodson B. (2006) “*Public Infrastructure and Growth: New Channels and Policy Implications*” World Bank Policy Research Working Paper 4064, November 2006

Agénor, P-R. y Neanidis K. (2006) “The Allocation of Public Expenditure and Economic Growth” Working Paper n°69, Centre for Growth and Business Cycle Research, University of Manchester.

Alarcón, L (2005): *Asociaciones público – privadas perspectivas de las AFP, ASOFONDOS*

Alarcón, L (2008): *El futuro de los fondos de pensiones como inversionistas institucionales*, ISA – Seminario Multifondos, Ahorro Previsional Voluntario y Mercado de Capitales, Abril 2008

Albo, Adolfo, González F., Hernández, O., Herrera, C., Muñoz, A. (2007), *Hacia el Fortalecimiento de los Sistemas de Pensiones en México: Visión y Propuestas de Reforma*, Serie Estudios Previsionales, Seguros y Pensiones América y Servicio de Estudios Económicos BBVA, BBVA Bancomer, Octubre.

Allen Consulting Group (AGG), *Performance of PPPs and Traditional Procurement in Australia*. The University of Melbourne: Allen Consulting Group. Noviembre 2007.

Alma Saavedra, *CKD, diseñado para inversores institucionales*, El Economista, Sección Valores y Dinero, 5 de Octubre de 2009.

Alonso, J, Benavides, J Fainboim, F y Rodríguez, C (2001): *Participación privada en proyectos de infraestructura y determinantes en los casos contractuales adoptados: el caso colombiano*, Documento #R-412, Banco Inter-Américo de Desarrollo y Fedesarrollo.

Alonso, J. Bjeletic, J. Herrera, C. Hormazabal, S. Ordóñez, I. Romero, C. Tuesta D. y Ugarte, A. (2009) "Proyecciones del Impacto de los Fondos de Pensiones en la Inversión en Infraestructura y el Crecimiento en Latinoamérica" Documento de Trabajo SEE BBVA. De próxima aparición.

ANIF (2008): *Infraestructura e Instituciones: el caso del INCO*, Comentario del día, ANIF, Agosto 6 de 2008

APRA (2007), A recent history of superannuation in Australia, APRA Insight, 2, 3-10, <http://www.apra.gov.au/insight/upload/history-of-superannuation.pdf>

Asociación de Empresas Privadas de Servicios Públicos (ADEPSEP) "*La brecha en infraestructura. Servicios públicos, productividad y crecimiento en el Perú*". Lima, Perú.

Asociación Mexicana de Administradoras de Fondos de Retiro AC (Amafore), Boletín de Prensa del 18 de Marzo de 2009, *Acciones de las Afores para apoyar la reactivación económica, la inversión y la creación de empleos en México* www.amafore.org.mx

Aschauer, D. (1989a). "Is Public Expenditure Productive?". *Journal of Monetary Economics*. Mar. 23(2) pp. 177-200.

Aschauer, D. (1989b). 'Public Investment and Productivity Growth in the Group of Seven,' *Economics . Perspectives*, 1989b, 13(5), pp. 17-25

Aschauer, D. (1989c). "Does Public Capital Crowd Out Private Capital?";, *Monet. Econ.* 1989c, 24(2.), pp. HISS

Australina Prudencial Regulation Authority: www.apra.gov.au

Banco Central de Chile (BCCh) <http://www.bcentral.cl/>

Banco Central de Reserva del Perú (BCR) www.bcrp.gob.pe

Banco Mundial (2006): *Infraestructura Logística y de Calidad para la Competitividad de Colombia*, Departamento de Finanzas, Sector Privado e Infraestructura Región de América Latina y el Caribe, Reporte N° 3506 1-CO

Banco Mundial (2009), “*Base de datos de la Participación Privada en Infraestructura*”, Programa de Acción en Infraestructura, <http://ppi.worldbank.org/index.aspx>

Baumol W. J. (1988): “Superfairness: Applications and Theory” *Economica*, New Series, Vol. 55, No. 217 (Feb., 1988), p. 141

Bernal, N., Muñoz, A., Perea, H., Tejada, J., Tuesta, D. (2008): *Una mirada al sistema de pensiones peruano: diagnóstico y propuestas*. BBVA Perú, editorial Norma.

Bolsa Mexicana de Valores, *Boletín de Prensa Reforma al Reglamento Interior de la BMV*, 10 de Agosto de 2009 www.bmv.com.mx, en la Sección “Marco Legal”/“Reglamentos” / “Reformas”.

Bolsa Mexicana de Valores, Colocación de CCD’s *The Bank of New York Mellon, S.A., Institución de Banca Múltiple, sobre acciones de Red de Carreteras de Occidente, SAPI de CV (RCOCB 09)*”, 02-OCT-2009.

http://www.bmv.com.mx/wb3/wb/BMV/BMV_folletos_de_colocacion/_rid/190/_mto/3/_url/BMVAPP

Bolsa Mexicana de Valores, *WAMEX CAPITAL, SAPI de CV, coloca la segunda emisión de CKDes en el mercado accionario mexicano*, Comunicado de prensa del 5 de noviembre de 2009.

Bolsa Mexicana de Valores: www.bmv.com.mx

Bond, G y Carter, L: *Financiamiento de proyectos privados en infraestructura. Tendencias emergentes de la experiencia de la CFI*, Documento de trabajo 23, CFI

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

Borealis Infrastructure: www.borealisinfrastructure.com

CAF (2009): *Caminos para el futuro. Gestión de la infraestructura en América Latina*, Serie: Reporte de Economía y Desarrollo, CAF

Caicedo, Juan (2008): *Inversión en infraestructura: Evolución y pronóstico*, Cámara Colombiana de Infraestructura.

Calderón y Servén (2006). *Trends in Infrastructure in Latin America, 1980-2001*. Working Paper Series 3401, Banco Mundial.

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

CalPERS statement of investment policy for the inflation-linked asset class (febrero 2008), <http://www.calpers.ca.gov/eip-docs/investments/policies/inv-asset-classes/ilac-policies/ilac.pdf>

Cámara Chilena de la Construcción (CChC) <http://www.cchc.cl/>

Canning, D. (1998): "A Database of World Stocks of Infrastructure: 1950-1995," *The World Bank Economic Review*, 1998, Vol. 12(3), pp 529-548.

Canning, D. y Pedroni P. (1999) "Infrastructure and Long Run Economic Growth" Harvard University.

Cárdenas, M y García (2005): *El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos*, Coyuntura Económica, Vol.35 (1), pp 47-72

Cárdenas, M, Gaviria, A y Meléndez, M (2005): La infraestructura de transporte en Colombia, FEDESARROLLO, Agosto 2005.

Chambers, Judy (junio 2007), *Infrastructure Research Report*, Pension Consulting Alliance, Inc.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, *El Programa de Rescate Carretero: FARAC*. Presentación para la Cámara de Diputados. Julio de 2007.

CG/LA Infrastructure Strategy Group: <http://www.cg-la.com/>

CIA Factbook: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html>

Circular Básica Jurídica (2008): *Entidades administradoras de pensiones y cesantías*. Superintendencia Financiera de Colombia.

Clara Zepeda Hurtado, *Hay 8 solicitudes para invertir en infraestructura con los CKDes*. El Financiero, Sección Finanzas. 14 de Octubre de 2009.

Colonial First State, Infrastructure Research Paper: *A review of the Australian infrastructure investment market*, 23 de enero 2009.

Colonial First State, Infrastructure Research Paper: *Constructing and investment return series for the UK unlisted infrastructure market: estimation and application*, 16 de enero 2009.

Colonial First State, Infrastructure Research Paper: *Investing in infrastructure – the Australian experience*, 3 de noviembre 2006.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) <http://www.cepal.org/>

Comisión Europea, Dictamen del Parlamento Europeo en primera lectura sobre la propuesta de la Comisión COM (2000) 275 de 10.5.2002.

Consar Circular 15-20, *Reglas Generales que establecen el régimen de inversión al que deberán someterse las sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de Agosto de 2007: <http://dof.gob.mx/>

Consar Circular 15-23, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de Agosto de 2009.

Consejo Privado de Competitividad (2008): *Informa de Competitividad 2008-2009. Ruta a la prosperidad colectiva*.

Consejo Privado de Competitividad (2008): *Nueva regulación de transporte: ¿Apoyo y obstáculo para avanzar en la competitividad del país?*

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

Cortés, M., *Desde el Piso de Remates*, El Universal, 5 de Octubre de 2009.

Davis H, (2009), *Infrastructure Finance Trends and Techniques*.

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

De la Fuente A. y Estache A. (2004) “Productividad de Infraestructuras y crecimiento: Un estudio rápido. Washington DC.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística www.dane.gov.co

Departamento Nacional de Planeación <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/>

Department of Treasury and Finance 2002, *Commonwealth Treasury Issues and Options Paper*, <http://www.treasury.gov.au/documents/480/PDF/ICA-28-11-02.pdf>

Departamento Nacional de Planeación (2008): *Inversión en infraestructura 1993-2006*, Dirección de infraestructura y energía sostenible DIES, Mayo 2008.

Departamento Nacional de Planeación (2008): *Política Nacional de Competitividad Y productividad*; Consejo Nacional de Política Económica y Social, Documento 3527, CONPES, junio 2008

Departamento Nacional de Planeación: *Plan nacional de Desarrollo 2006-2010: Estado Comunitario, Desarrollo para todos*, DNP

Dirección de Presupuesto del Gobierno de Chile (DIPRES), <http://www.dipres.cl/572/channel.html>

Dirección General de Electrificación 2008, *Criterios de Presentación y Evaluación de Proyectos de Electrificación Rural con Fuentes de Energía Renovable*, Ministerio de Energía y Minas http://dger.minem.gob.pe/ArchivosNormasTecnicas/01_CRITERIOS_PRESENTACION_PROYECTOS.pdf

Dragana Timotijevic (marzo 2007), *The case for global listed infrastructure*, Mercer www.mercer.com

El Grupo Colonial First State: www.colonialfirststate.com.au

El Grupo Macquarie: www.macquarie.com

E.R. Yescombe, Public-Private Partnerships 2007, *Principles of Policy and Finance*, pgs. 36-37.

El Universal “Punta Colonet es inviable: Banobras” Lunes 22 de Junio de 2009. Disponible en <http://www.el-universal.com.mx/notas/606415.html>

Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL) <http://www.ecopetrol.com.co/>

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

English, L.M (2006), *Public Private Partnerships in Australia: an Overview of their Nature, Purpose, Incidence and Oversight*. UNSW Law Journal. Volume 29(3).

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

Estudio de abogados Payet, Rey, Cauvi (2009) *Proyectos de obras de infraestructura*

European Commission, Green Paper on Public-Private Partnership and Community Law on Public contracts and concessions, April 2004.

Everhart S.y Sumlinsky M.(2001): “Trends in Private Investment in Developing countries” *Discussion Paper n° 44*. International Finance Corporation. World Bank.

Fabre, M. Melguizo,A. Muñoz, A. Vial, J.(2006): A 25 años de la reforma del sistema provisional chileno. Evaluación y peopuestas de ajuste BBVA Chile.

Fainboim, Israel y Rodriguez, C (2004): *Colombia: Desarrollo económico reciente en infraestructura (REDI): Balanceando las necesidades sociales y productivas de infraestructura*, Documento N° 32087, Banco Mundial, septiembre 2004

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

Fernandez Díaz A., Parejo J. Y Rodriguez, L. (1995): “Política Económica” Mac Graw-Hill. Madrid.

Ferreira, Pedro (1999) “Inflationary Financing of Public Investment and Economic Growth” *Journal of Economic Dynamics and Control*. N°23.

FIAP: *Participación de los fondos de pensiones latinoamericanos en el desarrollo de infraestructura*, Serie de Estudios Número 3, FIAP, Agosto 2001

Fitzgerald, P, (2004), *Review of Partnerrships Victoria Provides Infrastructure-Final Report to the Treasurer*, Enero 2004.

Foro Económico Mundial (2007), *Referenciado el atractivo nacional para la inversión privada en infraestructura en América Latina*, Red de Competitividad Global,

Foro Económico Mundial (2007). *Referencia para la Atracción de la Inversión Privada en Infraestructura en América Latina*

French-Davis, 2003, La distribución del ingreso: deuda pendiente.

Fundación País Digital <http://www.paisdigital.org/>

Gobierno de Australia 2008, *Infrastructure Australia*, Nacional Public Partnership, Policy Framework

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

Gobierno Mexicano, *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*, <http://www.camaralusomexicana.org/tradelinksSEP2007.pdf>
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/145.pdf>

Gramlich E. M. (1994), “Infrastructure Investment: A Review Essay,” *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXII, pp 1176-1196.

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

Heather Dale (septiembre 2007), *New Asset class for CalPERS*, Global Pensions, http://globalpensions.com/showPage.html?page=gp_display_news&tempPageId=659336

HM Treasury (diciembre 2004), *Myners principles for institutional investment decision-making: review progress*, www.hm-treasury.gov.uk

HSU Weng Peng and Grame Newell (enero 2007): *The Significance of Infrastructure in Investment Portfolios*. University of Western Sydney, Pacific Rim Real State Society Conferences, 21-24 enero 2007.

ICEX 2005, Instituto Español de Comercio Exterior, Gobierno de España, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, http://becas.icex.es/icex/cda/controller/pageICEX/0,6558,5518394_5519172_5547593_577873_p5658362,00.html

IFSL Research, *PFI in the UK & PPP in Europe 2008*, UK Trade & Investment March 2008, www.ifsl.org.uk/research

Inderst, G. (2009) “Pension Fund Investment in Infrastructure”. *OCDE Working Papers on Insurance and Private Pensions*. N° 32. OCDE París.

IMF(2004): “Public-Private Partnerships” *Fiscal Affairs Departmen*. Washington.2004.

Instituto Peruano de Economía (2003).

Instituto Nacional de Concesiones <http://www.inco.gov.co>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) 2007, <http://proyectos.inei.gob.pe/Censos2007/>

Instituto Peruano de Economía 2009, *El Reto de la Infraestructura al 2018 “La Brecha de Inversión en Infraestructura en el Perú”*, <http://ipe.org.pe/wp-content/uploads/2009/09/index.pdf>

Instituto Peruano de Economía (2005) *La infraestructura que necesita el Perú. Brecha de inversión en infraestructura de servicios públicos*. ADEPSEP.

Instituto Peruano de Economía (2006) *Inversión Privada y Pública en Infraestructura en el Perú: El camino para reducir la pobreza*

Izquierdo, R. y Vassallo, J.M (2004).: *Nuevos sistemas de gestión y financiación de infraestructuras de transporte*. Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Colección seinor 35.

Kamps, C. (2005) “The Dynamic Effects of Public Capital: Var Evidence for 22 OECD countries”. *International tax an Public Finance* 12, pág 533-558. Springer. Holanda

Kamps, C. (2006) “New Estimates of Government Net Capital Stocks for 22 OCDE Countries 1960-2001”. *IMF Staff Papers*. Vol 53 n°1.

Khandker, Shahidur, Victor Lavy, and Deon Filmer (2004) “Schooling and Cognitive Achievements of Children in Morocco,” Discussion Paper No. 264, World Bank.

Larry W. Beeferman (2008): *Pension Fund Investment in Infrastructure: A Resource Paper*. Pensions and Capital Stewardship Project Labor and Worklife Program Harvard Law School.

Lawrence and Stapledon (f2008), *Infrastructure Funds: Creative Use of Corporate Structure and Law-But in whose interest?*, University of Melbourne.

Lawrence, Houghton and George (1997), *International Comparisons of Australia’s Infrastructure Performance*, Journal of Productivity Analysis, 8, 361-378.

Leipziger, Danny, Marianne Fay, Quentin Wodon, and Tito Yepes, (2003) “*Achieving the Millennium Development Goals: The Role of Infrastructure*“, Working Paper No.3163, World Bank (November 2003).

La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) <http://www.crcom.gov.co/>
Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.

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.

Macquarie Capital Funds (diciembre 2008), Infrastructure and Real Estate Funds, www.macquarie.com/eu/infra/index.htm

Mansour and Nadji (septiembre 2006), *Opportunities in Private Infrastructure Investments in the US*, RREEF Research.

Mas, M. y Cucarella V. (2009): *Series históricas de capital público en España y su distribución territorial*. Fundación BBVA. Madrid.

Megan Pilaroscia (septiembre 1998), *U.S. infrastructure firms face challenges and opportunities in global markets-includes related articles on Commerce Department policy*, Government Industry

Mercer (2005), *Infrastructure-going local and listed*. Mercer Investment Consulting, Melbourne

Mia, I, Estrada, J and Geiger, T (2007): *Benchmarking National Attractiveness for Private Investment in Latin American Infrastructure*, WEF

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

Ministerio de Economía y Finanzas www.mef.gob.pe

Ministerio de Energía y Minas www.minem.gob.pe/

Ministerio de Minas y Energía 2009, <http://www.minminas.gov.co/minminas/>

Ministerio de Transporte www.mintransporte.gov.co/

Ministerio de Transportes y Comunicaciones www.mtc.gob.pe

Montenegro, S (2009): *Papel de los fondos de pensiones y cesantías en la financiación de proyectos de infraestructura bajo el modelo de concesión*, ASOFONDOS, mayo 2009

MOP, 2001

http://www.bnamericas.com/news/infraestructura/MOP_Anuncia_11_Proyectos_de_Concesiones_para_2001

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

Muñoz A., Romero C., Téllez, J. Tuesta, D. (2009): *Confianza en el futuro. Propuestas para un mejor sistema de pensiones en Colombia*. SEE BBVA. Editorial Norma.

Nielson, L. (2005), *Superannuation investment in infrastructure*. Parliament of Australia, Canberra

Nonie Malone (2005), *The Evolution of Private Financing of Government Infrastructure in Australia-2005 and Beyond*. Department of Education and the Arts, Queensland. The Australian Economic Review, vol 38, no. 4, pp.420-30.

OCDE (2008): "Public-Private Partnership. In Pursuit of Risk Sharing and value For Money". OCDE. París.

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones: www.osiptel.gob.pe

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público: <http://www.ositran.gob.pe>

Pachón, A y Ramírez, M (2006): *La infraestructura del transporte en Colombia durante el siglo XX*, Banco de la República, Fondo de Cultura Económica

Paliza, Rosendo (1999) *Impacto de las Privatizaciones en el Perú*. Documento-Trabajo-07-1999, Banco Central de Reserva del Perú.

Parliament of Australia, Department of Parliamentary Services (research note): *Superannuation investment in infrastructure*. 4 Abril 2005, no.42, 2004-05.

Peng y Graeme Newell 2007, *The Role of U.S. Infrastructure in Investment Portfolios*, Journal of Real State Portfolio Management.

Pension Investment Association of Canada,
<http://www.piacweb.org/publications/index.html>

Pombo, C y Ramirez, M (2003): *Privatization in Colombia: A plant performance analysis*, Research Network Working Paper #R-458, Inter American Development Bank.

Prequin: www.prequin.com

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
<http://www.undp.org/spanish/>

Proinversión (Nov. 2005). *Las Asociaciones Público Privadas en el Perú*

Reforma a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF 01-10-2007):
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lide/LIDE_orig_01oct07.pdf

Reforma, *Desinflan programa de obras*, 8 de Junio de 2009. www.gruporeforma.com

Rufian, D (2002): *Políticas de concesión vial: análisis de las experiencias de Chile, Colombia y Perú*, Series de Gestión Pública N° 16, CEPAL

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.

Secretaria de la Función Pública (2008), *Versión estenográfica de la Mesa 1 sobre el tema: la prevención para la contratación y ejecución en la obra pública*, gobierno federal, Primer Foro Internacional de Control de Obra Pública, 24 de Junio de 2008.

Secretaría de la Función Pública (2009), *Reformas integrales en obra pública*, gobierno federal, presentación en la Reunión Nacional de Comunicaciones y Transportes, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. León, Guanajuato. 25 y 26 de Junio de 2009.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público *El Gobierno Federal presenta las acciones a favor de la infraestructura*, Comunicado de prensa del 1º de Octubre de 2009.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *El Gobierno Federal presenta las acciones a favor de la infraestructura*, Comunicado de prensa del 1º de Octubre de 2009.

Servén, L. (2008) “ Infraestructuras y desarrollo en América Latina: Avances y retos.” *Seminario Infraestructura 2020*. CEPAL. Santiago de Chile.

Servicio de Estudios Económicos (SEE BBVA), <http://serviciodeestudios.bbva.com/KETD/ketd/esp/index.jsp>

Sirtaine, S, Pibglo, M, Guasch, L y Foster, V (2005): *How profitable are concessions in Latin América? Empirical evidence and regulatory implications*, PPIAF, Document N° 2, January 2005

Superintendencia de Banca y Seguros del Perú www.sbs.gob.pe

Superintendencia Financiera de Colombia: <http://www.superfinanciera.gov.co/>

TD Bank Financial Group (2009), *Much ado about infrastructure*, TD Economics Special Report, 23 de enero de 2009

Thompson, Graeme (2008), *Risk-Based Supervision of Pension Funds in Australia*, The World Bank, Financial Systems Department, Financial Policy Division, Policy Research Working Paper 4539

Torero, Máximo (2002). *Impacto de la privatización sobre el desempeño de las empresas en el Perú*, Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE)

UBS institución financiera (agosto 2005), *UBS launches infrastructure & Utilities Index*, www.ubs.com

United Nations Population Fund: <http://www.unfpa.org/public/>

Velez, I “Planeación de la infraestructura Vial” Universidad de los Andes

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.

Wang, Xiaojun, and Kiyoshi Taniguchi (2003) “*Does Better Nutrition Enhance Economic Growth? Impact of Undernourishment*,” en *Nutrition Intake and Economic Growth*, ed. by K. Taniguchi and X. Wang, Food and Agriculture Organization (Rome: 2003).

World Economic Forum, the Global Competitiveness Report 2009-2010, *The Global Competitiveness Index Analyzer*. Committed to Improve the State of the World.

WEF (2007): *The Power of a Positive Regional Agenda*. World Economic Forum on Latin América. Santiago de Chile. April 2007

World Health Organization (2005) “Health and the Millennium Development Goals”, World Health Organization.

Yepes, L (2006): *Colombia: Desarrollo económico reciente en infraestructura. Balanceando la necesidades sociales y productivas en infraestructura*, Informe de base. Sector gas natural. Informe técnico ESMAP 107/06.