



MILA Y RENTA FIJA: ¿CÓMO REDUCIR NUESTRO DÉFICIT EN INFRAESTRUCTURA?

MILA AND FIXED INCOME: HOW TO REDUCE OUR INFRASTRUCTURE DEFICIT?



**MILA Y RENTA FIJA:
¿CÓMO REDUCIR NUESTRO
DÉFICIT DE
INFRAESTRUCTURA?**

Director del FINLAB: Julio César De La Rocha Corzo
Editores: Nelly Salcedo Santos y Juan Antonio Lillo Paredes

© Centro de Banca, Finanzas y Mercado de Capitales -
FINLAB
Universidad de Lima
Av. Javier Prado Este N.º 4600,
Urb. Fundo Monterrico Chico, Lima 33
Apartado postal 852, Lima 100, Perú
www.ulima.edu.pe

Edición, diseño y carátula: Centro de Banca, Finanzas y
Mercado de Capitales - FINLAB

Correspondencia: finlab@ulima.edu.pe

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	
Julio César De La Rocha Corzo.....	1
CAPÍTULO 1	
Financiación de infraestructura en Chile: Instrumentos de renta fija	
Jaime Arancibia Torres.....	7
1.1 Reglamento para la emisión de títulos de renta fija.....	8
1.2 Mecánica operativa de la emisión y negociación de títulos de renta fija.....	12
1.3 Importancia de la negociación de títulos de renta fija en el mercado.....	15
1.4 Potenciales inversionistas institucionales locales.....	18
1.5 Identificación del déficit de infraestructura por sector económico del país.....	26
1.6 Estructuración de un mecanismo de renta fija para la movilización de recursos hacia proyectos de infraestructura.....	32
1.7 Conclusiones y recomendaciones.....	41
CAPÍTULO 2	
Innovando el financiamiento de proyectos de infraestructura en el Perú	
José Gonzales Quijano.....	49
2.1 El contexto.....	52
2.2 La propuesta.....	57

2.3	Resultados esperados.....	60
-----	---------------------------	----

CAPÍTULO 3

La experiencia del financiamiento de proyectos de agua y saneamiento: El caso de los bonos de agua en Colombia

	Alberto Carrasquilla Barrera y Lía Hennan Sierra.....	63
--	---	----

3.1	Emisión de títulos de renta fija para los municipios.....	63
-----	---	----

3.2	Mecánica operativa de la emisión de títulos bursátiles en los gobiernos locales o municipios.....	65
-----	---	----

3.3	Importancia de la negociación de títulos de renta fija en el mercado.....	67
-----	---	----

3.4	Potenciales inversionistas institucionales locales.....	70
-----	---	----

3.5	Identificación de la brecha de infraestructura.....	72
-----	---	----

3.6	Estructuración de un mecanismo/instrumento de renta fija para la movilización de recursos hacia proyectos de infraestructura en agua y saneamiento en los municipios.....	76
-----	---	----

3.7	Conclusiones y recomendaciones.....	80
-----	-------------------------------------	----

CAPÍTULO 4

La experiencia del financiamiento de proyectos vía certificados bursátiles: El caso mexicano

	Christian Mürrle.....	81
--	-----------------------	----

4.1	Marco normativo para la emisión de títulos bursátiles en el mercado de valores.....	81
-----	---	----

4.2	Mecánica operativa de la emisión de títulos bursátiles en los gobiernos locales o municipios.....	85
4.3	Déficit de infraestructura en México.....	90
4.4	Escenario actual de las obligaciones financieras.....	94
4.5	Análisis de la oferta y demanda de los certificados bursátiles.....	98
4.6	Conclusiones.....	101
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
	BIBLIOGRAFÍA.....	109
	RESEÑA DE AUTORES.....	115

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1: Número de afiliados por AFP.....	17
Cuadro 2: Resumen de potenciales inversionistas locales.....	19
Cuadro 3: Déficit de infraestructura por proyecto en los países del MILA (millones de US\$).....	29
Cuadro 4: Déficit de infraestructura por sector económico en los países del MILA (millones de US\$).....	31
Cuadro 5: Emisión de bonos de infraestructura por las concesionarias viales en Chile (millones de US\$).....	34
Cuadro 6: Lista de bancos.....	45
Cuadro 7: Rentabilidad de los bonos públicos colombianos.....	68
Cuadro 8: Calificaciones vigentes de títulos y endeudamiento (millones de pesos).....	69
Cuadro 9: Calificaciones vigentes de títulos y de endeudamiento de los municipios (millones de pesos).....	70
Cuadro 10: Composición de la cartera de inversiones de los fondos de pensiones en Colombia.....	71
Cuadro 11: Inversión indirecta en infraestructura en la cartera de las AFP.....	71
Cuadro 12: Unidades actuales y adicionales requeridas para cerrar la brecha en el ámbito urbano.....	73
Cuadro 13: Requerimientos anuales de inversión	

	municipal.....	74
Cuadro 14:	Inversión anual en infraestructura (porcentaje del PBI).....	75
Cuadro 15:	Cobertura de servicios de agua y saneamiento en Colombia (porcentaje).....	76
Cuadro 16:	Costos anuales para alcanzar los objetivos del servicio de agua y saneamiento.....	76
Cuadro 17:	Actores del fideicomiso.....	86
Cuadro 18:	Calificación crediticia al municipio de Cajeme, Sonora, México.....	88
Cuadro 19:	Calificación crediticia para 199 municipios del Estado de Veracruz.....	98
Cuadro 20:	Valores bursátiles de los gobiernos estatales y municipales en circulación en el mercado de valores mexicano (millones de pesos).....	100

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1: Gasto no financiero del Gobierno Central (miles de millones de soles).....	54
Gráfico 2: Obras por impuestos, 2009-2015 (millones de soles).....	56
Gráfico 3: Diagrama de emisión y colocación de Bonos Agua.....	79
Gráfico 4: Mecanismo de financiamiento mediante emisión de certificados bursátiles.....	90
Gráfico 5: Comparativo internacional del acceso al servicio de agua potable, según área de residencia (porcentaje del total de hogares a nivel nacional).....	92
Gráfico 6: Comparativo internacional del acceso al servicio de saneamiento, según área de residencia (porcentaje del total de hogares a nivel nacional).....	93
Gráfico 7: Comparativo internacional: indicador de calidad de infraestructura en electricidad, WEF 2015-2016 (valores del índice entre 1 y 7).....	94
Gráfico 8: Obligaciones financieras de entidades federativas, municipios y sus organismos por tipo de acreedor y fuente de ingreso, 2015 (millones de pesos).....	95
Gráfico 9: Evolución de las obligaciones financieras de entidades federativas, municipios y sus organismos, 2015	

	(porcentaje del PBI).....	96
Gráfico 10:	Tasa de interés promedio de obligaciones financieras de entidades federativas, municipios y sus organismos, 2015 (porcentaje).....	97
Gráfico 11:	Flujograma del mecanismo de financiamiento con emisión de instrumentos de renta fija.....	107

INTRODUCCIÓN

Desde el año 2001, el análisis del valor monetario del déficit en infraestructura en el Perú ha sido materia de investigación económica. Dependiendo de las fuentes de información, se estima que este déficit superaría los US\$ 150 mil millones y que tendría una temporalidad de ejecución de diez años. Así, entre los sectores con mayor brecha de infraestructura, destacan transportes, telecomunicaciones, electricidad, salud, agua y saneamiento. En este contexto, el nuevo gobierno (2016-2021) ha priorizado la formulación e implementación de políticas públicas orientadas a reducir nuestro déficit de infraestructura.

Con el fin de discutir esta problemática, el Centro de Banca, Finanzas y Mercado de Capitales de la Universidad de Lima-FINLAB organizó el Seminario Internacional “MILA y renta fija: ¿Cómo reducir nuestro déficit en infraestructura?”, durante los días 16 y 17 del mes de agosto de 2016. El objetivo de dicho evento fue analizar las estrategias de nuestros países vecinos del Mercado Integrado Latinoamericano (MILA), México, Chile y Colombia, para financiar la reducción de sus respectivos déficits en infraestructura.

Durante el primer día del seminario expusieron los doctores Jaime Arancibia Torres, jefe de Planificación y Control de Gestión del Palacio de la Moneda de Chile, y José Gonzales Quijano, ex ministro de la Producción de Perú durante el segundo gobierno del presidente Alan García. Luego, en el segundo día del evento, Alberto Carrasquilla, ex ministro de Economía de Colombia, y Christian Mürrle, *managing director* de PanAmerican Capital, Fondo de Inversión con sede en

Nueva York; compartieron sus experiencias en Colombia y México, respectivamente.

Experiencia chilena

El Dr. Arancibia mencionó que la sinergia entre el sector público, privado y las universidades es fundamental para el cierre de las brechas de infraestructura en un país. En ese sentido, destacó que la emisión de instrumentos de renta fija ha adquirido un rol fundamental en el mercado de capitales chileno. La demanda de estos instrumentos es liderada por los fondos de pensiones administrados por las AFP. Por el lado de la oferta, se puede destacar que las tasas de interés son más competitivas con relación a las que cobran instituciones financieras de Chile y del exterior.

Experiencia peruana

El ex ministro de la Producción de Perú, José Gonzales Quijano, planteó que se puede mejorar la calidad de los servicios con un fondo público-privado que canalice el financiamiento a los gobiernos subnacionales, a través de una institución financiera intermediaria (IFI), en forma individual o mancomunada, para la ejecución de sus proyectos de inversión.

Para ello sugiere que: i) los bancos con grado de inversión actúen como IFI; ii) existan garantías para las emisiones de instrumentos de renta fija; y iii) se defina claramente bajo qué condiciones participará el sector privado. Se puede tomar de referencia el modelo de Colombia, donde se genera una masa crítica a través de mancomunidades, y las oportunidades de

“pool financing” cubren los elevados costos de estructuración de los instrumentos de renta fija.

Experiencia colombiana

El ex ministro de Economía de Colombia, Alberto Carrasquilla, conjuntamente con su socia Lía Heenan, nos explicaron que los Bonos Agua (creados en el año 2010) permitieron que 120 municipios colombianos adelantaran inversiones por US\$ 215 millones para inversiones en agua, desagüe y saneamiento. El mecanismo comprende la agrupación de gobiernos locales, que comprometen parte de los recursos futuros asignados por el Sistema General de Participaciones de Colombia, para invertir en agua y saneamiento.

Sobre la predictibilidad de dichas transferencias, los inversionistas adquieren el Bono Agua y los municipios adquieren el financiamiento para ejecutar los proyectos. La emisión de este bono se realizó para un plazo de 19 años, vía la figura jurídica del fideicomiso; lo que da solidez y seguridad al tomador de dichos instrumentos. Asimismo, destacó que la Ley N° 1176 del año 2007, que reglamentó las transferencias a los municipios, fortaleció la estimación de los flujos que se destinarían al fideicomiso, como subyacente para la emisión de los Bonos Agua.

Experiencia mexicana

El Dr. Mürrle nos comentó que existe infraestructura a ser desarrollada en el ámbito de los gobiernos subnacionales en México. Hoy en día, los municipios reciben recursos provenientes del Fondo para Infraestructura Municipal; sin

embargo, el sector agua y saneamiento es un caso emblemático, porque a pesar de la abundancia de fondos disponibles, tiene un bajo acceso al financiamiento para la ejecución de obras públicas. Por ello, el endeudamiento bursátil, sujeto a la previa aprobación de las legislaturas locales o juntas de cabildo de los gobiernos subnacionales, se constituye en una fuente de financiamiento con emisión de certificados bursátiles, cuyo pago se garantiza con los ingresos futuros del municipio emisor.

Como resultado de la sesión de trabajo, en la que participaron los expertos antes mencionados y el equipo de FINLAB, se establecieron importantes pautas para el Perú. Por consiguiente, podemos estructurar e implementar con éxito un instrumento financiero de renta fija, que sea capaz de atraer inversionistas y complementar recursos privados con públicos, además de fomentar su colocación y negociación en el mercado de capitales peruano.

En conclusión, se pueden resaltar las siguientes características en este instrumento financiero:

- i) Empleo de fideicomisos como un medio de aseguramiento de flujos,
- ii) Necesidad de la participación del sector privado,
- iii) Urgencia de efectuar un empoderamiento a las gobernaciones y gobiernos locales y selección de prioridades de inversión por los ciudadanos involucrados,
- iv) Generación de masa crítica como en Colombia, para abaratar costos de emisión,

- v) Marco legal adecuado que brinde predictibilidad a los flujos subyacentes del valor a ser emitido y colocado,
- vi) Monitoreo del avance de ejecución de los proyectos de inversión, y
- vii) El mecanismo o instrumento a ser estructurado deberá ser diseñado para ser colocado tanto en los países miembros del MILA como en el Asia.

Julio César De La Rocha Corzo
Director del FINLAB

CAPÍTULO 1

Financiación de infraestructura en Chile. Instrumentos de renta fija

Jaime Arancibia Torres

El presente documento es la respuesta a una invitación directa del Centro de Banca, Finanzas y Mercado de Capitales de la Universidad de Lima (FINLAB), en el marco de la integración de la Alianza del Pacífico y APEC, México, Colombia, Perú y Chile, que ha convocado al Seminario Internacional “MILA y renta fija: ¿Cómo reducir nuestro déficit en infraestructura?”.

La ponencia tuvo por objetivo explorar los factores movilizantes relevantes que se han empleado en Chile para la financiación de infraestructura; en particular los referidos a instrumentos de renta fija, como una opción de inversión nacional y extranjera en Asia-Pacífico y APEC. El presente documento es preparatorio para la XXIV Cumbre de la Alianza del Pacífico y de la APEC, que se efectuará en Lima, Perú, el 18, 19 y 20 de noviembre de 2016.

Para ello, se emplea una metodología de análisis y evaluación del tipo FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), mediante la cual se revisa, en forma documental, los diferentes factores que se han empleado en Chile en la financiación de infraestructuras, como un primer componente.

El análisis de factores lo efectuamos con las variables controlables (las debilidades y fortalezas son internas y por lo tanto se puede actuar sobre ellas con mayor facilidad) y las variables no controlables (las oportunidades y amenazas las

presenta el contexto, y la mayor acción que podemos tomar con respecto a ellas es preverlas y actuar a nuestra conveniencia).

En tal sentido, el FODA (empleado como una herramienta de análisis estratégico) nos permitirá analizar los elementos internos al país y, por tanto, controlables, tales como fortalezas y debilidades, además de factores externos a la misma y por tanto no controlables, tales como oportunidad y amenazas.

1.1 Reglamento para la emisión de títulos de renta fija

Hoy, los modelos de asociación público-privada que tendrán éxito serán justamente aquellos que sean capaces de equilibrar proyectos que creen valor para las personas, presenten una adecuada asignación de riesgos, sean capaces de captar la liquidez de la que disponen los mercados de capitales internacionales y locales, con información y transparencia de sus operaciones, con una ciudadanía liderada en sus derechos.

En mayo del 2016, la presidenta de la República, Michelle Bachelet¹, anunció el proyecto de ley que crea el Fondo de Infraestructura S.A.² (en adelante, Fondo o FICH). En un acto

¹ Michelle Bachelet es la presidenta de la República de Chile. Su primer gobierno fue entre el 2006 y 2010, y su segundo mandato se extiende desde el 2014 hasta el 2018.

² El documento es complemento de un informe denominado Fundamentos para la creación de un “Fondo de Infraestructura” para Chile. Documento de Trabajo CPI, junio 2015, coordinado por Álvaro González, de Latinoamérica Infraestructura. También toma como referencia una presentación de septiembre 2014 denominada “Innovando en Finanzas para Infraestructura: Pagos por Disponibilidad con *Sleeping Beauty Bonds*”, para el Trade Americas & Connect Americas Expo-BID en Miami; una presentación llamada “Propuesta Financiamiento de Mega Infraestructura con Participación del Sector Privado a través de Valores Residuales”, preparada en El Cairo (mayo del 2015); y “Fondo de

en el Palacio de La Moneda, destacó que esta iniciativa debe avanzar a la velocidad que el país requiere, con planificación y de acuerdo a las necesidades estratégicas de nuestra economía. Su objetivo será la construcción, ampliación, reparación, conservación, explotación, desarrollo, financiamiento e inversión en proyectos de infraestructura, incluyendo los servicios anexos a los mismos.

El Fondo será una sociedad anónima con un 99% de las acciones de propiedad del Estado y 1% de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)³, donde las acciones de esta sociedad serán inajenables. Los ministros de Hacienda y Obras Públicas serán los representantes del fisco en la junta de accionistas. El directorio será nombrado por el jefe de Estado: dos de ellos a propuesta del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y los otros tres a partir de ternas propuestas para cada cargo por el Consejo de Alta Dirección Pública.

El FICH contará con un monto de capital inicial de US\$ 9.000 millones, para desarrollar los proyectos. Según el ministro del MOP, “esta es la iniciativa de asociación público-privada más importante desde que se creó el sistema de concesiones. Lo que estamos haciendo es crear un fondo de infraestructura que se financia de una manera bastante innovadora, a partir del valor que tiene el Estado en las concesiones en el futuro”.

Infraestructura y la Historia del Meteorito”, de mayo 2016; todas, preparadas por Sergio Hinojosa, de IKONS ATN.

³ La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) fue creada en 1939, y es un organismo del Estado chileno encargado de impulsar la actividad de innovación productiva nacional.

En junio del 2015, el Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI)⁴ propuso al Gobierno la creación de un Fondo de Infraestructura utilizando el valor económico de todas las concesiones viales y aeroportuarias preexistentes, como patrimonio público, para establecer un fondo de garantías y financiero que permitiera apoyar los proyectos de concesiones y Asociaciones Público-Privadas (APP) en todas las áreas de la economía, para los próximos 25 años.

En agosto del 2014, en el Congreso ICARE, el ex presidente Ricardo Lagos⁵ planteó que Chile dispone de US\$ 25 mil millones en activos de infraestructura concesionada, y que esos activos generarían flujos por otros US\$ 30 mil millones. Indica que “en Chile no hay problemas de financiamiento para invertir en infraestructura; hoy día hay financiamiento a 50 años, e incluso a 100 años, y es algo que se debe aprovechar ahora”.

En ese Congreso, el ex presidente introduce por primera vez la idea en la opinión pública de usar los activos concesionados para generar nueva infraestructura.

En septiembre del 1999, los ministros de Hacienda y Obras Públicas suscribieron un acuerdo para poner en marcha el

⁴ El Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI) busca crear un espacio de debate y reflexión que reúne a académicos y profesionales del ámbito privado, dirigentes gremiales, académicos, y otras personas interesadas en el tema, afines y preocupadas por el desarrollo de las infraestructuras, con el objeto de generar una política de Estado que oriente su desarrollo, de forma integral y a largo plazo. Son miembros activos del Consejo, tres ex presidentes de Chile: Eduardo Frei (1994-2000), Ricardo Lagos (2000-2006) y Sebastián Piñera (2010-2014).

⁵ Ricardo Lagos Escobar fue el presidente de la República de Chile entre el 2000 y 2006.

Fondo de Financiamiento de Infraestructura (FONDINF), iniciativa que permitiría constituirse en una fuente de financiamiento y garantías de los contratos de concesión.

El Estado dispuso la creación de este mecanismo a través de una provisión de recursos en un fondo o cuenta especial. La operatoria del fondo, fijada en el protocolo suscrito, contemplaba, entre otros aspectos, la calificación de los proyectos mediante su evaluación social, y la administración del fondo por la Tesorería General de la República, que mantendría los fondos en una cuenta especialmente habilitada en el Banco Central de Chile.

El FONDINF fue creado con un aporte inicial de aproximadamente US\$ 450 millones. La aplicación de recursos para subsidiar proyectos llevó a que el FONDINF aplicara (en pocos años) todos sus recursos, manteniendo la cuenta especial en niveles poco significativos para el fomento de proyectos de concesión. En conclusión, el Fondo (constituido como una glosa presupuestaria) finalmente terminó sin recursos relevantes.

Desde 1997, Chile ha desarrollado un programa de concesiones, con el objeto de superar su déficit en infraestructura en forma paulatina. Este déficit ha ido quedando atrás y hoy Chile sustenta sobre esta base una parte importante de su crecimiento.

Las emisiones de bonos de infraestructura han sido clasificadas por *Feller Rate*, y han financiado diversas obras. Estas opciones de inversión han contado con una demanda interesante de parte de los inversionistas. En este ámbito,

destaca la participación de *Feller Rate, Standard & Poor's*, en la factibilidad de las emisiones de bonos, sobre los estudios que han sido encargados por los ministerios de Obras Públicas y de Hacienda.

1.2 Mecánica operativa de la emisión y negociación de títulos de renta fija

En los últimos años en Chile, se han realizado importantes inversiones en carreteras, puentes, túneles, transporte público, puertos, aeropuertos, ferrovías, redes de electrificación, plantas de energía, represas y sistemas de agua y saneamiento, entre otras; que han sido implementadas a través de proyectos de alta complejidad y larga maduración, de manera más creciente, financiándose a través de capitales privados, y donde son los usuarios directos los que pagan una tarifa de manera total o parcial.

Sin embargo, cuando se implementan estos proyectos, la inversión se paga en el período correspondiente a una generación, o quizás dos. Pensemos en una carretera adjudicada en modalidad de concesión, por ejemplo, por un lapso de 20 años, o un aeropuerto concesionado por 25. En ambos casos la vida útil del activo físico es de 50 años o más. Por definición, al terminar el plazo de la concesión, ha quedado totalmente pagada la infraestructura a través de tarifas de los usuarios; no solo en cuanto a la obra ejecutada sino a la operación y el mantenimiento aplicado para conservar su valor al final de dicho plazo.

En consecuencia, a partir de ese momento en que se cumple el plazo y se devuelve la infraestructura a la administración del

sector público, la infraestructura bajo análisis queda expedita para ser adjudicada nuevamente bajo otra concesión, con la diferencia de que para la siguiente generación (que la va a usufructuar también) le llega la misma a costo menor que la inversión inicial, prácticamente⁶; y por lo tanto, *ceteris paribus*, el nuevo concesionario debiera realizar un pago al Gobierno por adjudicarse esta nueva concesión. Ese pago correspondiente al valor residual de la concesión representa el costo de capital de la inversión que han pagado todos los usuarios de la infraestructura.

En efecto, la infraestructura genera un valor residual (VR) al final de su período de contrato. Es decir, es un valor que mientras se encuentra invisible no se puede considerar como instrumento para generar más recursos. Pero que, si puede hacerse visible en forma anticipada (valor actual), sin duda es una fuente de ingreso que puede utilizarse al término de la concesión, o incluso antes.

¿Qué pasaría si se puede conseguir visibilizar financieramente ese VR de manera que tenga que monetizarse en cualquier momento del tiempo? Se dispondría de recursos “nuevos” (y hasta ahora “invisibles”) que aparecerían como valores tangibles de monetizarse, equilibrando el balance del sector público, es decir, nueva fuente de fondos a valor presente. Por lo tanto, se podría corregir el desbalance intergeneracional con

⁶ Se supone que, si se siguió el programa de mantenimiento original, el valor residual de la infraestructura debiera corresponder al 100% del valor contable al momento de aplicarle las mejoras en obra ejecutada, el mismo que tendría que ser equivalente al valor de mercado en ese punto en el tiempo.

el pago por una infraestructura cuyos beneficios impactan en más de una generación.

En conclusión, el mercado de capitales local e internacional puede constituir un fondo con personería jurídica para securitizar ese valor residual como nueva fuente de fondos a valor presente y convertirlo en recursos financieros de disponibilidad actual para apalancar proyectos (no subsidiarlos), financiarlos (generando un *spread* a favor del fondo) y/o para garantizar su desarrollo.

Siguiendo a De Soto (2002), “uno de los grandes desafíos para la mente humana es comprender y alcanzar aquellas cosas que sabemos que existen, pero que no podemos ver. No todo lo real y útil es tangible y visible”. ¿Qué es lo que fija el potencial de un activo para que pueda poner en marcha una producción adicional? En el caso de la infraestructura con valores residuales y disposición a pagar, la respuesta es “vieja infraestructura” genera “nueva infraestructura”.

Por ejemplo, este fondo podría emitir bonos hoy (sin esperar el final de los contratos de concesión) contra ese valor residual y contar con liquidez para emprender nuevas concesiones y/o contratos de APP⁷.

Los impactos de esta forma de transformar un capital invisible (o dormido) en capital visible para una economía, son extremadamente relevantes, porque generan efectos de apalancamiento de recursos nuevos, con efectos dinamizadores en los factores de producción, en especial en el empleo y en el

⁷ Partenariado, acuerdo, alianza, pública y/o privada para emprender un proyecto.

bienestar e integración social de la población; al disponer de un balance económico financiero en infraestructura entregando transparencia que cada día es más demandada por la ciudadanía.

1.3 Importancia de la negociación de títulos de renta fija en el mercado

Las administradoras de fondos de pensiones (AFP). Fuentes de fondos

Las AFP⁸ nacen el año 1980, impulsadas por una decisión de política económica neoliberal de la dictadura cívico militar de A. Pinochet⁹, de traspasar al sector privado la administración de fondos de pensiones, dando término a un sistema de reparto existente a la fecha. En particular no ingresa a este nuevo sistema de capitalización individual el personal de las Fuerzas Armadas (FFAA). Cada AFP recibe de sus cotizantes una parte de sus sueldos, dinero que administra a través de inversiones¹⁰.

El método de financiarse de las AFP es a través del cobro de comisiones a sus afiliados, según una definición de estructura de tasas y para los distintos tipos de afiliados y sus tipos de cotizaciones. Las tasas de comisiones se definen libremente por

⁸ Administradoras de fondos de pensiones, instaladas en Chile a partir del Decreto Ley N° 3500 del año 1980.

⁹ Augusto Pinochet Ugarte, dictadura cívico-militar 1973-1990.

¹⁰ El artículo 2° del Decreto Ley N° 3500 dice que las administradoras recaudarán las cotizaciones correspondientes y los depósitos a que se refiere el artículo 21, los abonarán en las respectivas cuentas de capitalización individual y en las cuentas de ahorro voluntario de sus afiliados, según corresponda, e invertirán dichos recursos de acuerdo a lo que dispone esta ley.

cada administradora y pueden ser variadas con la debida anticipación e información al público. Estas pueden ser un porcentaje de la remuneración o renta imponible, un porcentaje sobre la pensión o una suma fija por operación.

A su vez de obtener y acrecentar su capital por medio de las comisiones cobradas a sus afiliados, también obtienen utilidades o pérdidas de acuerdo al rendimiento de la inversión de los fondos de pensiones que administran, ya que están obligadas por ley a mantener una reserva llamada encaje. Este es parte del capital propio que poseen las AFP y que a su vez corresponde al 1% de los fondos que administran, invertidos en los mismos instrumentos que las cotizaciones de los trabajadores. El encaje conformado por capital propio reinvertido y rentado corresponde aproximadamente al 67% del patrimonio de las AFP.

La utilidad de una AFP está correlacionada con su capacidad de gestionar los fondos. El encaje obtiene las mismas rentabilidades que los multifondos, es decir, cuando los cotizantes obtienen buenas rentabilidades, las AFP también obtienen beneficios para su interés propio.

Los fondos disponibles

En el mes de marzo de 2016, el valor total de los fondos de pensiones alcanzó los US\$ 163.317 millones, administrados por las AFP, lo que equivale a alrededor del 70% del producto interno bruto (PIB) del año 2015. Este poder financiero otorga a unos pocos la posibilidad de definir dónde se destinará la inversión de dichos capitales, lo que es de suma relevancia para la actual forma de acumulación y expansión de la riqueza. No

por nada, políticos profesionales de los diversos partidos del bloque gobernante de los últimos 25 años se han inscrito como (o han sido) directores de AFP. Sin ir más lejos, los últimos presidentes de la Asociación de AFP fueron ministros, uno en la dictadura y el otro en el gobierno de Piñera¹¹.

Cuadro 1
Número de afiliados por AFP

AFP	Afiliado	Part%	Acum%	Cotizantes
PROVIDA	3.215.403	31,80%	32%	1.597.026
HABITAT	2.040.212	20,20%	52%	1.136.819
CAPITAL	1.733.047	17,10%	69%	916.298
MODELO	1.480.926	14,70%	84%	645.968
PLANVITAL	999.809	9,90%	94%	438.712
CUPRUM	639.853	6,30%	100%	442.454
TOTAL	10.109.250	100%		5.177.277

Fuente: Informe estadístico mensual de afiliados y cotizantes al 30 de junio de 2016.

No es un mercado de competencia (seis instituciones), presenta un alto nivel de concentración, pues tres instituciones concentran más del 69% de los afiliados. Mercado de características oligopolistas, con tendencias a acciones monopólicas.

¹¹ Sebastián Piñera Echeñique, presidente de Chile del período 2010-2014, gobierno de derecha representante de la Alianza por Chile.

1.4 Potenciales inversionistas institucionales locales

Demanda de títulos de renta fija

La demanda de instrumentos de renta fija puede ser efectuada por inversionistas institucionales con fuentes de fondos disponibles, que administran portfolios (*stock*) y que enfrentan crecientes flujos de recursos, y deben buscar opciones de inversión en forma permanente.

Cuadro 2
Resumen de potenciales inversionistas locales

Instituciones	Stock de fondos (US\$ MM)	% Portfolio en renta fija	Flujo de Fondo mensual (US\$ MM)
Administradoras de Fondos de Pensiones - AFP	163.000	46%	380 (Ingresos de cotizaciones)
Compañías de seguros	50.000	65%	220 (Pago de pensiones)
Mercado financiero	47.000		
Total	260.000		600

Fuente: Informe estadístico mensual de afiliados y cotizantes al 30 de junio de 2016.

Oferta de títulos de renta fija

La oferta de instrumentos de renta fija en el mercado bursátil cuenta con las siguientes características:

- Son una fuente de fondos de importantes sumas de dinero.
- Son una fuente de fondos a mediano y largo plazo.
- Obtienen tasas de interés competitivas con relación a las que cobran instituciones financieras de Chile y del exterior.
- Apalancan la participación del sector privado para realizar inversiones en infraestructura.
- Mejoran la calidad de vida de las personas al disponer de infraestructuras.
- Aumentan la competitividad del país al disponer de infraestructura.
- Aumentan el crecimiento económico al mejorar las relaciones de ahorro e inversión.
- Mejoran el riesgo no sistemático (diversificable) con la valorización de bonos con alta correlación con otras inversiones con correlación menor o negativa, y en consecuencia maximizan el rendimiento esperado y reducen el riesgo de portfolio.
- Reduce el riesgo sistemático β (no diversificable), la autoridad, y bajo criterios de clasificación de riesgos (participación público-privada) categoriza y define el universo de opciones de inversión al que pueden optar las AFP y compañías de seguros.

Asimismo, resulta importante mencionar que la oferta de los mencionados títulos está estructurada por la emisión del Banco Central, Tesorería General de la República, bancos y empresas, entre los más relevantes.

Fortalezas de la oferta y demanda de títulos de renta fija

A partir de la experiencia chilena en la emisión de títulos de renta fija, se puede identificar las siguientes fortalezas:

1. Creación de una empresa pública (Sociedad Anónima S.A.), que administrará un Fondo de Infraestructura.
2. Un mercado de capitales institucional que está generando transferencias de US\$ 260.000 millones y un flujo mensual de más de US\$ 600 millones.
3. La banca baja su competitividad en el mercado de los bonos. En un principio, los bancos financiaron infraestructura con créditos sindicados a empresas. Hoy, es más difícil su participación en créditos sindicados por los requerimientos de capital de Basilea, pero mantienen una presencia importante.
4. Grandes proyectos de infraestructura ya construidos en el sector saneamiento (plantas de tratamiento de aguas servidas), carreteras concesionadas en la ciudad de Santiago de Chile y en regiones que ya fueron financiadas y construidas con instrumentos de renta fija, y se encuentran en su etapa de explotación.
5. Mejora en la ventaja competitiva del país. Hoy, existe una mayor claridad en los títulos de renta fija, en los aspectos operativos, tributarios, en la custodia para la inversión extranjera, y se encuentra en proceso de mayor simplificación.
6. Los flujos de peajes y otros ingresos operacionales son la fuente de fondos que sustenta la estructura de financiación del proyecto.
7. Compromiso del Estado de Chile de respaldar el programa de concesiones, el cual se evidencia en la creación de mecanismos que otorgan un marco de operación para las empresas concesionarias y los inversionistas.

8. La normativa nacional regula a estos inversionistas para invertir en Chile, y, con determinados límites, para invertir en el extranjero, de acuerdo a ratios de operación.
9. La emisión de bonos de infraestructura se puede realizar tanto en la etapa preproyecto (*project finance*) como en la etapa de operaciones, gracias al ingreso por peajes (*revenue bond*).
10. Lo esencial para la clasificadora de riesgos es determinar la fortaleza del proyecto para generar los flujos de efectivos que permitan cumplir con el servicio de la deuda.
11. Se han promovido cambios legales y normativos requeridos para compartir parte del riesgo con las empresas concesionarias.
 - a. Ingresos mínimos garantizados.
 - b. Asignación de subsidios en determinadas carreteras.
 - c. Incorporación de herramientas financieras como seguro de cambio y mecanismos de distribución de ingresos (MDI), para mitigar riesgos del proyecto.
12. Subsidio estatal: El Estado ha mantenido un mecanismo para reducir el riesgo de operación de las empresas concesionarias, garantizando ingresos mínimos, con subsidio directo y reembolsos del impuesto al valor agregado (IVA), y constituyen flujos que disminuyen el riesgo de la demanda.
13. Bajo nivel de competencia: Los proyectos que han emitido deuda en el mercado local no presentan en sus proyectos rutas alternativas, y sus efectos han sido incorporados en los respectivos estudios de tráfico.
14. La costumbre de pagar peajes: El pago de peajes por uso de carreteras es una costumbre en Chile, esto ha permitido establecer peajes en nuevos sectores de los actuales o en nuevas carreteras.

15. Oportunidad de emisión de bonos en la fase final de la construcción: En su mayoría, los proyectos han colocado su emisión de bonos de infraestructura en la etapa final de operación. Esto acota los riesgos y entrega una mejor información con mayor certeza de los estudios de tráfico, y mejoran la clasificación de riesgos.
16. Obras complementarias: En muchos proyectos surgen obras adicionales solicitadas por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), que requieren convenios complementarios. Estos convenios son debidamente compensados, y el riesgo de sobrecostos de construcción es acotado con este mecanismo.
17. El riesgo de sobreplazo es debidamente mitigado por la estimación de plazos razonables para obras complementarias, que cubre los incumplimientos del constructor.
18. Experiencia del constructor: La experiencia de las empresas patrocinadoras de los proyectos concesionados, así como las empresas constructoras que han participado en las diferentes etapas de los proyectos, presentan una amplia experiencia. En su mayoría corresponden a consorcios (españoles) que han desarrollado obras de gran envergadura a nivel internacional.
19. Sobre resguardo de provisiones legales: Las empresas promotoras de proyectos licitados tienden a sobreproteger a los tenedores de bonos, para garantizar aportes contingentes en caso de que los flujos de efectivos no guarden relación con las proyecciones iniciales licitadas.
20. Compañías de riesgos mantienen clasificación: La industria mundial aseguradora se encuentra en una fase de mayor complejidad; sin embargo, las compañías que han otorgado garantías a la emisión de bonos de infraestructura

en Chile han mantenido su clasificación de riesgos en la escala de *Standard & Poor's*.

Debilidades de la oferta y demanda de títulos de renta fija

1. Menores niveles de oferta de proyectos de infraestructura efectuados por el Estado, provocan una menor colocación de instrumentos de renta fija por los privados (concesiones). El menor nivel de oferta de proyectos que buscan financiación está generado por diversos factores: ambientales, costos de la energía, factores políticos, perspectivas económicas, etcétera.
2. Alta fluctuación en las tasas de crecimiento del PIB: Esta variabilidad afecta la primera emisión de bonos de infraestructura. Las últimas van incorporando el crecimiento del producto más real.
3. Menores niveles de endeudamiento público han generado menores necesidades de emisiones de instrumentos de renta fija por parte del Estado, para financiar déficits.
4. Riesgo soberano: La tendencia a la baja en el crecimiento de las grandes economías (China y Europa) está afectando en forma negativa las economías de América Latina (*commodity*), generando mayores riesgos soberanos en la región. Chile mantiene un equilibrio macroeconómico, político y social, y ha logrado mejoras en términos relativos.
5. Los modelos de proyección de tráfico muestran una alta sensibilidad a los ciclos económicos. Los escenarios de recesión económica implican desempeño negativo de la concesión (efecto de tendencia de tráfico de camiones y buses con modelos de demanda sobrestimadas).
6. Instalación del Seguro de Tráfico: Es un mecanismo de distribución de los flujos de efectivos, que permite a los

operadores de las concesiones distribuir el riesgo en eventuales bajadas que pueda experimentar el flujo vehicular. Se garantizan niveles mínimos de ingresos a costos equivalentes, se aplica una escala, se comparte los ingresos que estén sobre un nivel determinado.

7. Débil transparencia de tarifas: Las tarifas registran un valor máximo prestablecido por vehículo y congestión, éstas se encuentran indexadas y consignan incrementos reales a lo largo de la vida útil de la concesión.
8. Riesgos de construcción crecientes: Las sociedades constructoras enfrentan riesgos crecientes a costos incrementales por sobreplazos, sobrecostos, obras complementarias o de cumplimiento de especificaciones técnicas crecientes en sus estándares.
9. Desequilibrio entre la demanda y la oferta de instrumentos de renta fija: Los inversionistas institucionales se ven forzados a buscar otras opciones de inversión.
10. Bajo nivel de competitividad: Un mercado que mantiene posiciones, al existir bajas opciones de instrumentos de renta fija. Las instituciones no venden posiciones al no existir otras opciones, lo que genera una baja profundidad de competencia en el mercado de renta fija.

Oportunidades de la oferta y demanda de títulos de renta fija

1. Mejores ventajas comparativas de mercados internacionales de opciones de inversión, conducen a que las empresas chilenas diversifiquen su inversión, reduzcan su riesgo no sistemático y la competencia interna; por ejemplo, por empresas como Transelec, Enap, Codelco, Masisa, SMU, Arauco, CMPC, ECL, Colbun, Soquimich,

- Cencosud, Corpbanca, Banco de Chile, Banco Santander, Banco Estado, Banco BCI, entre otras.
2. Mejorar la coordinación e integración de la Bolsa de Comercio y la Bolsa Electrónica en los sistemas de transacción de instrumentos de renta fija.
 3. Mejorar el mercado local, flexibilizando las condiciones para los inversionistas extranjeros (RUT local, tributación).
 4. Establecer la conversión de instrumentos líquidos mediante la securitización (letras hipotecarias, créditos sindicados, *leasing*, tarjetas de créditos, entre otros).
 5. Permitir el *trading* en las normativas para AFP y mercado bancario.
 6. Incrementar la colocación de nuevas emisiones que incorporen respuestas rápidas y menores costos. Potencial crecimiento de los instrumentos de renta fija en papeles soberanos, bancarios, corporativos.
 7. Flexibilizar las regulaciones tributarias y operativas para inversionistas extranjeros, generando una mejor profundidad y liquidez en los instrumentos de renta fija.
 8. Abrir nuevas opciones y límites de inversión para la utilización de derivados para la industria de AFP y FFMM.

1.5 Identificación del déficit de infraestructura por sector económico del país

El ahorro de los trabajadores que administran las AFP es una gran fuente de ahorro (fortaleza) de la economía chilena y una ventaja (oportunidad) para las empresas que buscan financiación, que se constituye así con una fuente de recursos no bancaria para la financiación de sus operaciones y proyectos.

Ejemplo de financiación de infraestructura vial Santiago-Valparaíso

El financiamiento de esta carretera fue materializado a través de la emisión de un bono de infraestructura. En el mes de enero de 2002, la sociedad concesionaria realizó una emisión de bonos sustentada con las siguientes características:

- Títulos: Bonos para financiamiento de infraestructura.
- Emisor: Sociedad Concesionaria Rutas del Pacífico S.A.
- Monto nominal: 12 millones unidades de fomento (US\$ 400 millones).
- Plazo: Serie A-12 años, Serie B-23 años, Serie C-23 años.
- Tasa de interés bonos: A-5,5% B-5,8% C-5,8%.
- Garantía externa: Seguro de bonos del Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cogarante: Financial Security Assurance (FSA) [monoliner].
- Representante tenedores: BBVA Banco BHIF.
- Banco pagador: Banco de Chile.
- Banco administrador y custodio: Banco Bice.
- Full Underwriter: Santander Investment-Chile.

Resulta ilustrativa la publicidad que se encuentra en las carreteras concesionadas respecto a los fondos de pensiones (AFP). Por ejemplo, en la ruta que une la ciudad de Santiago con el puerto de Valparaíso (120 km) aparece una publicidad en la carretera con la siguiente información: “Su ahorro financió esta carretera, esta carretera financiará su pensión”.

Cada semestre, el concesionario deberá devolver a los fondos de pensiones, en la forma de amortizaciones e intereses, un cupón del bono. El concesionario financia esta devolución con

los peajes que pagan los automovilistas y los camiones. Con esos recursos, las AFP pagarán las pensiones a los mismos automovilistas, que son los que pagan peajes y cotizan en la AFP.

En los siguientes cuadros, se presenta información sobre la identificación del déficit de infraestructura en los países del MILA, tanto por sector económico como por proyecto.

Cuadro 3 Déficit de infraestructura por proyecto en los países del MILA (millones de US\$)

Nº País	Proyecto	Patrocinador	Estado	Sector	Inversión
1 Chile	Casoducto Aqueatucama	Vinci	Con viabilidad	Energía / Gas / Agua	15.000
2 Perú	Dorsal Network Fibra Óptica	Azteca	En construcción	Elect. / Transmisión / Telecom.	420
3 Perú	Represa de Inambari y línea de transmisión, Perú - Brasil	CAF	Inicio de obras 2015	Energía / Gas / Agua	2.300
4 Colombia	Metro de Bogotá	IDU	En construcción	Edif. pública / Puertos / Logística	3.600
5 Chile	Parque cónico Malleco	Malleco SPA	Con viabilidad	Elect. / Transmisión / Telecom.	500
6 Perú	Expansión del suministro y mejora del agua potable de Lima	Proinversión		Edif. pública / Puertos / Logística	400
7 Colombia	Corredor Bogotá - Buenaventura	DNP	En licitación	Carreteras	1.800
8 Chile	Carretera Costanera-centro	MOP	En planificación	Carreteras	1.980
9 Chile	Expansión del aeropuerto Arturo Merino Benítez	MOP		Aeropuerto	800
10 Chile	Línea 3 del Metro	Metro SA	En construcción	Edif. pública / Puertos / Logística	1.005
11 Colombia	Oleoducto Bicentenario, fases 2 y 3		En construcción	Energía / Gas / Agua	5.800
12 Colombia	Expansión del puerto de Cartagena	Sociedad Portuaria Regional de Cartagena	Sociedad Portuaria Regional de Cartagena	Edif. pública / Puertos / Logística	500
13 Perú	Línea 3 del Metro de Lima	Proinversión		Edif. pública / Puertos / Logística	549
14 Colombia	Troncal Boyaca	IDU	Estudios, diseños y adquisición	Carreteras	350
15 Colombia	Carretera Río Magdalena	ANI	En licitación	Carreteras	1.670
16 Colombia	Carretera Autopista Mar 1	ANI		Carreteras	732
17 Colombia	Planta de tratamiento agua	CAR & EAAB	Expansión Salitre	Energía / Gas / Agua	4.787
18 Colombia	Carretera autopista Mar 2	ANI		Carreteras	805
19 Perú	Hidrovia amazónica	Proinversión		Energía / Gas / Agua	65

20	Perú	Southern Peruvian Pipeline	Proinversión	Energía / Gas / Agua	2.800
21	Perú	Expansión Puerto Callao	APM Terminales	Edif. pública / Puertos / Logística	307
22	México	Proyecto México Conectado	SCT	Elect./ Transmisión / Telecom.	270
23	Colombia	Autopista conexión norte	ANI	Carreteras	475
24	Colombia	Expansión Puerto Buenaventura	Sociedad Portuaria de Buenaventura	Edif. pública / Puertos / Logística	180
25	Colombia	Aeropuerto región Southwest	ANI	Aeropuerto	121
26	Colombia	Expansión Aeropuerto Ernesto Cortissoz – Barranquilla	ANI	Aeropuerto	128
27	Chile	Expansión Plan 2X500 KV LT Cardones Polpaico	Interchile S.A.	Elect./ Transmisión / Telecom.	1.000
28	México	Nuevo Aeropuerto Ciudad de México	Aeropuertos y servicios auxiliares	Aeropuerto	4.000
29	Chile	Puerto de Gran Escala	PNDP	Edif. pública / Puertos / Logística	11
30	Colombia	Autopistas, Cartagena Dredging	Infovías	Edif. pública / Puertos / Logística	60
31	México	Expansión Aeropuerto Lázaro Cárdenas	SCT/APM Terminales	Edif. pública / Puertos / Logística	300
32	Chile	Chile-Argentina-Chile interconexión electricidad	CAF	En factibilidad	260
33	Colombia	Oleoducto del Caribe	Olecar	Energía / Gas / Agua	400
34	México	Tren México City – Toluca	SCT	Edif. pública / Puertos / Logística	2.900
35	México	Reconfigurar Refinería de Tula	PEMEX	Energía / Gas / Agua	4.000
36	México	Autopista Atizapán – Atlacomulco	SCT	En construcción	305
37	México	Autopista Tuxpan – Tampico	Secretaría de Comunicaciones y Transporte	Carreteras	400
38	México	Gas Pipeline de México	PEMEX	Carreteras	700
Total					61.680

Fuente: 12° Latin American Infrastructure Leadership Forum, Colombia, junio de 2014.
Elaboración propia.

Cuadro 4
Déficit de infraestructura por sector económico en los países del MILA
(millones de US\$)

País	Vías	Energía / Gas /Agua	Edif.		Aero- puerto	Elect./ Trans- misión / Telecom.	Total
			pública / Puertos / Logística				
Chile	1.980	15.500	1.016	800	1.260	20.556	
Perú	0	5.165	1.256	0	420	6.841	
Colombia	5.832	10.987	4.340	249	0	21.408	
México	705	4.700	3.200	4.000	270	12.875	
Total	8.517	36.352	9.812	5.049	1.950	61.680	
Part. por sector económico	14%	59%	16%	8%	3%	100%	

Fuente: 12° Latin American Infrastructure Leadership Forum, Colombia, junio de 2014.
Elaboración propia.

1.6 Estructuración de un mecanismo de renta fija para la movilización de recursos hacia proyectos de infraestructura

Uso de fondos en financiación de infraestructura

En el año 1997, el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Obras Públicas desarrollaron un manual denominado “Bono de Infraestructura”. Dicho manual fue preparado con la asesoría de un despacho jurídico especialista en financiamiento con mercado de capitales, y contó con la asistencia directa de agencias clasificadoras de riesgos del mercado local afiliada estratégica de *Standard and Poor’s*. Dicho instrumento generó las bases para todas las emisiones de bonos en Chile y estuvo orientado a los distintos agentes y participantes del mercado de capitales, con el fin de permitir la financiación a largo plazo de las infraestructuras públicas en moneda local¹².

Alrededor del 51% de las inversiones en carreteras han sido financiadas por emisiones de deuda estructurada y colocada en el mercado bursátil chileno, desde que se inició el sistema de concesiones en Chile en el año 1991. Lo que equivale aproximadamente a US\$ 4.450 millones en bonos de infraestructura que fueron colocados por sociedades concesionarias de vialidad interurbana y urbana. Este porcentaje sube a un 59% al compararse con inversiones totales en este rubro por US\$ 7.511 millones.

Bonos de infraestructura

¹² El documento representa el marco teórico que fue presentado por el presidente de la Republica y sus ministros. Posteriormente, una delegación de más de 150 personas realizó el lanzamiento formal del nuevo instrumento de financiación en Nueva York, en julio de 1998.

A diciembre de 2014, los bonos de infraestructura emitidos por las sociedades concesionarias de carreteras, alcanzaban un saldo de capital vigente de US\$ 4.094 millones. El siguiente cuadro muestra algunas emisiones de bonos de infraestructura en las que el 100% están indexadas en moneda local, y los plazos varían entre los 20 y 30 años.

Cuadro 5
Emisión de bonos de infraestructura por las concesionarias viales en Chile
(millones de US\$)

Empresa concesionaria	AFFs	Seguros	Resto	Total
Soc. Concesionaria Vespucio Norte Express S. A.	240	351	12	603
Soc. Concesionaria Autopista Central S. A.	264	241	0	505
Autopista del Maipo Soc. Concesionaria S. A.	133	224	86	442
Soc. Concesionaria Rutas del Pacífico S. A.	127	254	0	381
Soc. Concesionaria Costanera Norte S. A.	134	239	0	373
Ruta del Bosque Soc. Concesionaria S. A.	141	172	23	336
Ruta de la Araucanía Soc. Concesionaria S. A.	126	134	0	260
Talca-Chillán Soc. Concesionaria S. A.	122	80	25	227
Soc. Concesionaria Autopista del Sol S. A.	122	86	0	208
Soc. Concesionaria Autopista Vespucio Sur S. A.	67	118	10	196
Soc. Concesionaria Autopista Los Libertadores S. A.	43	123	4	170
SCL Terminal Aéreo de Santiago S. A. Soc. Concesionaria	87	15	10	112
Soc. Concesionaria Autopista Interportuaria S. A.	7	14	2	23
Soc. Concesionaria Melipilla S. A.	0	21	1	22
Total	1.615	2.072	172	3.857

Fuente: Hinojosa (2015).

Asimismo, es relevante mencionar algunas características de la emisión de bonos de infraestructura:

1. La primera emisión de bonos de infraestructura en Chile fue efectuada por la Autopista Talca-Chillán en noviembre de 1998, por un monto de US\$ 117 millones.
2. A la fecha, los mayores montos colocados en el mercado local corresponden a Autopista Vespucio Norte Express S.A., por un total de US\$ 603 millones.
3. Durante los últimos años, la tendencia de las colocaciones de bonos en el mercado doméstico muestra un sostenido crecimiento.
4. Con excepción de la Concesionaria Melipilla S.A., Feller Rate ha asignado la categoría “AAA” a todas las obras que han emitido bonos de infraestructura.
5. La emisión de bonos de infraestructura cuenta con una póliza de garantía, irrevocable e incondicional, otorgada por una compañía aseguradora internacional, y vinculada a un pago íntegro en las fechas establecidas en el contrato de emisión.
6. Las clasificaciones de riesgo a estas compañías, en escala global asignada por *Standard and Poor's*, corresponde a categorías superiores a la clasificación de Riesgo Soberano de Chile A -/+ en escala global.
7. Plazos: Cerca del 70% de las emisiones de bonos de infraestructura se han colocado a plazos iguales o mayores a 20 años, con un plazo promedio ponderado por monto de colocación de 18,3 años.
8. Estructura de la demanda: El horizonte temporal a largo plazo, y bajo riesgo de exposición de los bonos de infraestructura que se han colocado en el mercado local, así como la fuente de fondos disponibles, han generado que los inversionistas institucionales (Administradora de

Fondos de Pensiones y compañías de seguros de vida), hayan sido los principales demandantes; representando más del 90% del total emitido, mientras que el resto corresponde a otros inversionistas.

9. Tasa de colocación y *spread*. La tasa de colocación promedio ponderada de los bonos de infraestructura colocados en el mercado local alcanza a un 7,1% y el *spread* promedio ponderado a un 1%.
10. Al distinguir por plazos de emisión, se observa que en el tramo correspondiente a 20 años y más, se registran los mayores márgenes promedios y también la mayor demanda por estos bonos. En este tramo, son las compañías de seguros las principales demandantes.

Débil institucionalidad

La presidenta Michelle Bachelet¹³ señaló que la infraestructura de obras públicas en Chile es “calidad de vida y un puntal para nuestra productividad”, y anunció que, cumplidos 20 años desde la primera obra pública concesionada, “llegó el momento de perfeccionar la institucionalidad”. A ello apunta, dijo, “la creación de la Dirección General de Concesiones, actualmente en discusión en el Congreso”. Concluyó el tema anunciando nuevas licitaciones y la creación de un nuevo Fondo de Infraestructura.

El actual proyecto de Ley del Ejecutivo que tramita el Congreso, sobre la institucionalidad del Sistema de Concesiones no resuelve es si esta institucionalidad va a seguir administrando contratos o, por el contrario, va a administrar proyectos. Esta diferenciación es clave, pues la segunda opción

¹³ Mensaje presidencial en el mes mayo de 2015.

obligaría a cambiar completamente la estructura y capacidad de la inspección fiscal (y también la dimensión y funciones del MOP). La actual estructura es incapaz y débil para fiscalizar y controlar en forma efectiva y eficiente los proyectos.

Existen fallas persistentes en el sistema de concesiones que tiene Chile. En obras públicas, la mala ejecución del puente Cau Cau en Valdivia ha dejado en evidencia una incapacidad del Ministerio de Obras Públicas para controlar la implementación de proyectos, y además ha ocasionado un bochorno internacional.

Débil transparencia

1. Baja calidad en los estándares, costos de seguridad vigentes y eficiencia en las obras viales concesionadas.
2. Baja o nula transparencia de los contratos de concesiones.
3. Baja competencia para fiscalizar la explotación de las concesiones.
4. Baja o nula reglamentación de paso de autoridades desde el sector público al privado (conflicto de intereses no regulado).
5. Baja o nula información del sistema de cálculo de los peajes, que pagan las personas, que permita identificar los precios de transferencias a otras sociedades, el costo operacional y financiero y la rentabilidad de la inversión.
6. Baja o nula información por la indexación de tarifas vía polinomios versus el cobro por pórticos fijos, generando que cada usuario esté pagando más kilómetros que los efectivamente usados, como ocurre en la generalidad del sistema de tarifas de autopistas (pago por kilómetro usado).

Precios de transferencia

El ex presidente Ricardo Lagos¹⁴, quien, por voluntad propia, ha asumido el papel de padre del sistema de concesiones que rige en el país, con el subtítulo “las concesiones han sido malentendidas”, señaló que “no es que las carreteras sean entregadas a los privados; por el contrario, a través de las concesiones, el Estado ha sido capaz de crear una riqueza en su favor de 25 mil millones de dólares, que 20 años atrás no tenía”.

Ambos presidentes, Bachellet y Lagos, tienen razón. Se trata de un esfuerzo de inversión que posiblemente no habría sido posible con el presupuesto corriente del Estado, dada la baja carga tributaria existente en el país. Pero queda pendiente responder la pregunta de cuánto de esa riqueza es traspasada como bienestar o calidad a los ciudadanos. Al respecto, ambos presidentes omitieron antecedentes claves.

Pago de lo privado a lo público

Desde un principio se contempló la existencia de un fondo de infraestructura de uso público, proveniente del pago que los concesionarios hacían por la infraestructura existente al momento de entrar a licitar. Todos saben que las licitaciones no fueron por obra nueva, por ejemplo, Ruta 5, sino en su mayoría fueron mejoramiento de estándares de obra ya construida; ello implicaba un esfuerzo nacional y fiscal de varios miles de millones de dólares. El pago recibido debía ir a ese Fondo de Infraestructura para nuevas obras a cargo del Estado.

¹⁴ Entrevista dominical en diario *El Mercurio*, “15 puntos para una mirada común”.

Del fondo nunca se supo, nadie evaluó sus resultados ni explicó en qué se aplicaron los recursos. En todo caso, no fue en infraestructura, y de manera muy discreta todo pasó a caja del Estado para mostrar superávit estructural.

Nuevo proyecto:

- Américo Vespucio Oriente
- La ruta de La Fruta
- La carretera de Nahuelbuta

No son obras nuevas, y algo se recibirá por la infraestructura existente. Si se licita según lo anunciado, habrá nuevos peajes, además de lo que se pague para el nuevo fondo de infraestructura, es decir, peaje sobre lo ya construido y pagado.

Transferencia de precios: El pago de lo público a lo privado

La incapacidad estructural del Estado para cubrir técnicamente y en forma eficiente los proyectos.

1. Asesoría a la inspección fiscal: Es una unidad de concesiones del Ministerio de Obras Públicas, externalizada, conformada por empresas privadas, consultoras de ingeniería que actúan indistintamente con el sector público y privado, formulan base de licitación, estudios de costos y de viabilidad de las inversiones. Es el factor más débil de transparencia.
2. Débil formulación de proyectos de infraestructura, que lleva al Estado a efectuar desembolsos complementarios, y por no existir soluciones sistémicas, termina siendo la generación de nuevos proyectos financiados con recursos del Estado. A veces, los operadores son o generan el

problema que se trata de solucionar en una acción de obtener la adjudicación de la concesión¹⁵.

Transferencia de precios: El pago de las personas a los privados

Entonces, a partir de una infraestructura existente ya pagada, las personas pagarán un incremental que reduce su utilidad marginal e incrementa su costo marginal al aportar a la formación de un nuevo fondo de infraestructura entre el sector privado y el Estado (innominado, corporatizado y sin beneficiarios). No se abaratarán los peajes y el delta de bienestar y ahorro será coaptado por la concesionaria, y el Estado. ¿Algo de la riqueza acumulada retornará a los ciudadanos pobres?

Mientras el dinero de los fondos de pensiones está en las grandes empresas, estas eligen directores, definen estrategias corporativas, contratan asesorías y priorizan proyectos. Estas empresas deben cumplir normas laborales y ambientales, y si no son fiscalizadas en forma adecuada, incumplen la Ley con sus recursos, y lo hacen sin preguntarle a usted.

Podemos deducir, en consecuencia, los propietarios de los fondos de pensiones, son propietarios de empresas como

¹⁵ Observar el llamado nudo Quilicura en Américo Vespucio Norte, Autopista Central y Ruta 5, que obligará al Estado y, más directamente a los ciudadanos, a un desembolso de más de US\$ 500 millones. La falta de visión sobre las obras que convergen en el nudo provocó el problema, y lo menos que requiere la transparencia es que se licite. Cualquier otro curso de acción se hace sospechoso, en cuanto se consigne como un incremento de obra.

Cencosud (16,55%), Colbún (17,63%), Endesa (15,33%), Enersis (12,69%) o CMPC (11,58%).

1.7 Conclusiones y recomendaciones

1. Las concesiones en el banquillo de los acusados¹⁶. En veinte años de funcionamiento, el sistema ha significado un enorme avance de infraestructura, tanto vial como en otras áreas.
2. ¿A quién sirve el negocio de las AFP?

Con los fondos que administran e invierten las AFP se ha consolidado una matriz productiva chilena, monoexportadora, rentista y con altos niveles de concentración. Una matriz que se ha basado en pagar bajos salarios (50% de los trabajadores gana menos de US\$ 450) y presentar altos niveles de endeudamiento (11 millones de chilenos endeudados y 4 millones morosos), con baja propensión marginal al ahorro. Una matriz que permite obtener rentabilidades sobre patrimonio soñadas (sobre 20%) para muchos sectores productivos (como la Banca, Minería, AFP). Sin embargo, es una matriz que opera sobre la base de la colusión y la evasión de impuestos; y que financia campañas políticas transversalmente.

La situación de las pensiones en Chile no da para más. Estamos viviendo una crisis profunda que lamentablemente se agudizará en los próximos años, si seguimos transitando por la misma ruta.

¹⁶ Fuente *El Mostrador*, 13 de junio de 2016.

Sistema de ahorro privado forzoso (capitalización individual)

1. Se pagan 1.120.000 pensiones de vejez, invalidez y sobrevivencia, cuyo monto promedio apenas es de US\$ 300 (\$205.000 pesos chilenos) y con el aporte previsional solidario del Estado llega a US\$ 322 (\$219.000 pesos chilenos).
2. Se pagan 336.000 pensiones de vejez por edad, AFP-retiro programado. El 91% se encuentra por debajo de los US\$ 229 (\$156.000 pesos chilenos), lo que equivale al 62% del salario mínimo nacional.

Una auténtica catástrofe social, considerando que esta modalidad es la de mayor masividad en relación con el tipo de pensiones pagadas por el sistema privado.

¿Qué pasará en los próximos diez años? El panorama se ve aún más oscuro

1. El 72% de los afiliados que tienen entre 60 y 65 años (se encuentran al borde de jubilar legalmente) acumula menos de US\$ 44 (\$30.000 pesos chilenos) en su cuenta individual, por tanto, pueden autofinanciar a la fecha pensiones menores a US\$ 220 (\$150.000 pesos chilenos) mensuales.
2. La comisión creada por la presidenta Bachelet, que estudió el sistema de pensiones (Comisión Bravo), calculó que la mitad de las personas que se jubilen entre 2025 y 2035 y que hayan cotizado entre 25 y 33 años exclusivamente en las AFP, tendrán una tasa de reemplazo menor al 22%.
3. Si usted en los últimos diez años de su vida laboral registraba una remuneración imponible de US\$ 735

- (\$500.000 pesos chilenos), solo podrá autofinanciar una pensión “menor” a US\$ 161 (\$110.000 pesos chilenos).
4. En otras palabras, la culpa no es de las AFP, sino de los trabajadores, la demografía y los parámetros que utiliza el sistema desde 1981 (baja tasa de cotización y una edad legal de jubilación baja y diferenciada): el problema es que los salarios de los trabajadores chilenos son bajos, se registran muchas lagunas previsionales, se cotiza poco y aumentó la esperanza de vida.
 5. Por un lado, el eslogan de las AFP sostiene que el 70% de las pensiones que pagan se explica por la rentabilidad que generan a través de su política de inversiones. Esto quiere decir que, sin esa rentabilidad, el 91% de las pensiones de vejez en Chile sería menor a US\$ 69 (\$47.000 pesos chilenos).
 6. ¿Será que acaso ese es el nivel de pensiones que nos corresponde, ya que vivimos en un país que tiene un PIB per cápita de US\$ 5.000 y no nos habíamos enterado?
 7. A pesar de los bajos salarios, las lagunas y la baja de tasa de cotización, al mes de marzo de 2016, las AFP registraron ingresos anuales por US\$ 4.560 millones (\$ 3,1 billones de pesos chilenos), principalmente por concepto de cotizaciones de trabajadores y, en menor medida, por aportes del fisco para mejorar las bajas pensiones. En el mismo año, se registró un gasto de US\$ 4.100 millones (\$2,8 billones de pesos chilenos) para pagar pensiones.
 8. Relación entre ingresos y gastos ha sido la constante durante los últimos 25 años, el acumulado indica que han ingresado US\$ 163.000 millones (\$110 billones de pesos chilenos) y se han gastado en pensiones US\$ 44.000 millones (\$30 billones de pesos chilenos). Vale decir, si Chile hubiese tenido un Sistema de Reparto en este período, es decir, un sistema donde el objetivo es pagar

pensiones suficientes sobre la base de la relación entre ingresos y egresos al mismo, las pensiones pagadas al menos podrían haber sido el doble; quedando de esta manera un importante excedente que genera rentabilidad en un fondo de reserva de pensiones.

9. En los flujos mensuales, cuando solo consideramos las cotizaciones de los trabajadores, lo que se observa es lo siguiente: mes a mes, a las AFP ingresan US\$ 600 millones (\$408.000 millones de pesos chilenos) y se pagan solamente US\$ 290 millones (\$200.000 millones de pesos chilenos) en pensiones.
10. Algo huele mal en Dinamarca. Las AFP no están cumpliendo el objetivo central que cualquier sistema de pensiones en el mundo debe cumplir: pagar pensiones suficientes para vivir una vejez con dignidad. Sin embargo, los ingresos que recaudan cada mes son 2,5 veces mayores que lo que destinan para pagar pensiones.
11. Lo que no se cuenta es que el objetivo real de este sistema poco tiene que ver con las pensiones. Las cotizaciones de los trabajadores que administran e invierten las AFP se han transformado en la principal fuente de fondos de títulos de renta fija. El bono de infraestructura y propiedad y control de importantes empresas es parte de un Modelo Económico Chileno.
12. Las AFP invierten más de US\$ 47.000 millones en diez bancos que operan en Chile. De esta forma (y sin que nadie les haya preguntado), los trabajadores chilenos, a través de sus cotizaciones, terminan financiando a los bancos de los grupos Luksic, Matte, Yarur, Saieh o a grupos multinacionales. En el siguiente cuadro, se presenta la lista de bancos.

Cuadro 6
Lista de bancos

Banco	Dueño o grupo controlador	Total (pesos chilenos)	Total (US\$)
Banco de Chile	Luksic	\$ 3.996.189.830.000	US\$ 6.023.800.000
Banco Estado	Chile	\$ 3.433.938.040.000	US\$ 5.176.270.000
Santander	Grupo Santander España	\$ 3.324.450.340.000	US\$ 5.011.230.000
Itaú Corpbanca	Itaú Brasil y Saieh	\$ 2.440.536.670.000	US\$ 3.678.830.000
BCI	Yarur	\$ 2.080.797.110.000	US\$ 3.136.560.000
Scotiabank	Grupo Scotiabank Canadá	\$ 1.814.099.650.000	US\$ 2.734.550.000
BBVA	Grupo BBVA España	\$ 1.632.580.820.000	US\$ 2.460.930.000
Banco Bice	Matte	\$ 1.002.531.510.000	US\$ 1.511.200.000
Banco Security	Silva/Peñafield	\$ 713.766.480.000	US\$ 1.075.920.000
Banco Consorcio	Fernández León/Carcés	\$ 182.521.610.000	US\$ 275.130.000
Total 10 bancos		\$ 20.621.412.060.000	US\$ 31.084.420.000

Fuente: Fundación SOL.

13. Paradójicamente, esos mismos trabajadores, cuando piden un crédito de consumo a estos bancos, deben pagar tasas de interés anuales que pueden superar el 30% e incluso el 40%.

¿Renunciarán los grupos Luksic, Matte o Paulmann a esta inyección de capital permanente, cautiva y de bajo costo, que sostienen a través de las cotizaciones de los trabajadores vía AFP? ¿Cederán esta tremenda cuota de poder que les otorga la financiación de las pensiones?

La historia y la esencia del capitalismo indican que no. Cuando el capital obtiene ciertos privilegios, en poco tiempo los presenta como derechos adquiridos y los naturaliza utilizando los aparatos que controla y produce en la superestructura (medios de comunicación, publicidad, centros de pensamiento, consultores a pedido), como si fuera parte constitutiva del acervo cultural de la sociedad: “No hay otro camino posible, el único sistema viable son las AFP”. A pesar de que en el 95% de los países del mundo existe un sistema de reparto puro o mixto, nos dirán, sin citar ninguna referencia académica, que todos están quebrados.

Por ello, ante cualquier amenaza que se presente y que ponga en riesgo la continuidad, el mensaje será el mismo de siempre. Lo que está en juego en la discusión sobre la existencia de las AFP es el modelo económico; es el actual patrón de acumulación, y, en este sentido, hay que tener en cuenta que la rentabilidad anual promedio de los últimos veinte años para las empresas propietarias de administradoras de fondos de pensiones ha sido de un 26%, esto además del elevadísimo nivel de ganancias que obtienen las AFP para sus dueños (en su

mayoría, empresas estadounidenses), las que en el año 2015 llegaron a los \$1.558 millones diarios.

¿Podremos esperar algo de las coaliciones políticas que han gobernado Chile en las últimas décadas?

Muy difícil, ya que su permanencia en el poder ha dependido del financiamiento de los mismos grupos económicos favorecidos por el apoyo que proporcionan las AFP. Por tanto, el único camino sustentable (como siempre lo ha sido en la historia de Chile) es aquel que depende de la organización y la movilización de los trabajadores actuales, de los futuros trabajadores y de los pensionados que obtienen jubilaciones miserables; de todos aquellos a quienes no les sirven y no les servirán las AFP para tener una vejez digna. Muchos de ellos marcharán el domingo 24 de julio, a las 11:00 horas, desde Plaza Italia a La Moneda en Santiago y en diversas regiones del país, con un nuevo aire de esperanza.

CAPÍTULO 2

Innovando el financiamiento de proyectos de infraestructura en el Perú

José Gonzales Quijano

La brecha de infraestructura en el Perú al 2020 ha sido calculada en US\$ 68.815 millones, y en US\$ 90.734 entre el 2021 y el 2025, haciendo un total de US\$ 159.549 para el período 2016-2025. La brecha se distribuye en cuatro sectores productivos (transportes, energía, telecomunicaciones e hidráulica) y en tres sectores sociales (salud, agua y saneamiento, y educación), según el estudio desarrollado por la Universidad del Pacífico por encargo de la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN, 2015).

Siendo importante conocer la brecha de infraestructura por sectores, cobra especial relevancia el saber cómo se ha concentrado la inversión en infraestructura en las regiones a través del tiempo, y cómo la brecha por cubrir impacta sobre el crecimiento regional y la desigualdad del ingreso en el Perú.

Las disparidades regionales en el Perú han sido abordadas en diversos estudios de convergencia económica. Gonzales de Olarte y Trelles (2004) concluyen que no existe evidencia de convergencia económica entre los departamentos del Perú, y advierten que los factores geográficos junto con la inversión pública son relevantes en el proceso de convergencia económica.

Tomando como referencia el trabajo de Phillips y Sul (2009), Delgado y Rodríguez (2013) han encontrado tres clubes de convergencia, es decir, tres grupos de regiones con desempeños económicos similares, el primero formado por once

departamentos (Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Ica, La Libertad, Lima, Madre de Dios, Moquegua, Pasco y Tacna), con una dinámica estable de crecimiento y niveles iniciales de PBI per cápita mayores a los del resto; el segundo, por cinco (Amazonas, Cajamarca, Junín, Lambayeque y Piura), con tasas de crecimiento promedio en sus PBI per cápita; y el tercero, por cinco (Huánuco, Loreto, Puno, San Martín y Tumbes), con niveles bajos de crecimiento, mientras que las regiones de Huancavelica y Apurímac no pertenecen a ningún club y tienen dinámicas diferentes a las del resto.

Más recientemente Arpi Mayta (2015) encuentra evidencia sobre la distribución de la inversión pública en infraestructura concentrada en pocas regiones del país y, como resultado de ello, un alto déficit de acceso a los servicios requeridos por la ciudadanía, particularmente en regiones de la sierra y selva del Perú.

El Fondo por la Paz, que publica anualmente el indicador de estados fallidos, identifica el desarrollo económico desigual como uno de los factores relevantes que explican las razones por las cuales un Estado falla en la atención de las necesidades de sus ciudadanos. La definición del Fondo por la Paz respecto a la asimetría en el desarrollo económico es clara: “Cuando existen disparidades étnicas, religiosas o regionales, los gobernados tienden a ser desiguales en su compromiso con el contrato social” (States Index, 2016).

La desigualdad en los compromisos ciudadanos con el contrato social contribuye a intensificar la conflictividad y los desencuentros entre los sectores urbano y rural del país, por el impacto negativo de las demoras y falencias en la cobertura de la brecha de infraestructura, más allá de la ciudad capital, en las

regiones de la sierra y selva del Perú, haciendo crecer la brecha de inclusión y paz social, además de continuar postergando la creación de un entorno favorable para las inversiones y el desarrollo económico en el interior del país.

Con base en la experiencia en financiamiento de infraestructura de PanAmerican Capital Partners LLC en New York y Grupo Financiero de Infraestructura (GFI) en Colombia, en el sector de agua y saneamiento, se ha investigado las necesidades de financiamiento para atender la demanda de infraestructura básica para mancomunidades y gobiernos subnacionales en el Perú, identificando la oportunidad de implementar un modelo de financiamiento de infraestructura utilizando el mercado de capitales local, abundante en liquidez pero carente de instrumentos financieros, complementado por una parte del presupuesto de Recursos Determinados de los gobiernos regionales y locales.

Ello permitirá que pueda constituirse, con el debido sustento técnico y legal, la estructura y tecnología financieras requeridas para constituir un fondo para el financiamiento de los proyectos de infraestructura en mancomunidades y gobiernos subnacionales, al cual puedan acceder para financiar a largo plazo sus proyectos de infraestructura básica, en vez de contar solamente con el esquema tradicional de asignaciones presupuestales anuales.

De esta forma se busca contribuir a la paz social y al bienestar de la población menos favorecida en el interior del país, utilizando los recursos disponibles con mayor eficiencia y calidad, con la posibilidad de colocar instrumentos financieros innovadores en el mercado de capitales local, cubriendo el servicio de las obligaciones contraídas con los recursos

provenientes de las asignaciones de los presupuestos de Recursos Determinados de las mancomunidades y gobiernos subnacionales, asegurando así el respaldo y la cobertura del pago de los instrumentos financieros que se emitan.

2.1 El contexto

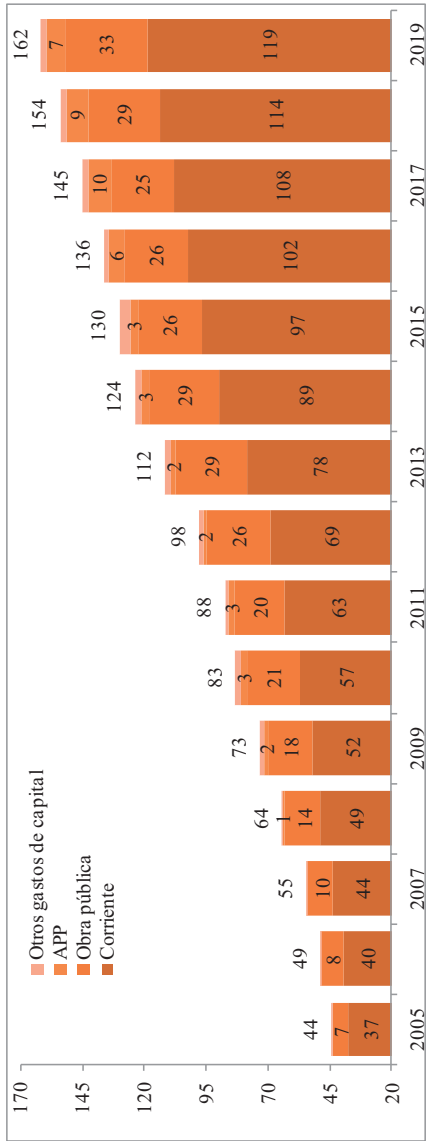
Los Recursos Determinados por concepto de canon, sobrecanon, regalías y otros, como fuente de financiamiento del presupuesto público, han disminuido en términos reales. Según el proyecto de ley del presupuesto del sector público para el año fiscal 2017, los Recursos Determinados suman S/ 17.908.875.024, un 12,5% del total presupuestal, comparado con similar monto del año fiscal 2009, correspondiente al 18% del total.

En adición a ello, se ha reconcentrado el presupuesto público en el gobierno nacional, al haber pasado del 58% en el año 2009 al 74% en el año 2017. Si a ello le sumamos que el servicio de deuda a cargo de los gobiernos subnacionales es sólo el 4,2% del monto total asignado para tal servicio, y que este monto constituye el 8,2% del total del presupuesto planteado para el año 2017, entonces las obligaciones a cargo de los gobiernos subnacionales ascienden a sólo el 0,34% del total presupuestal. Tan bajos porcentajes a cargo de regiones y gobiernos locales revelan la excesiva concentración de la gestión presupuestal y las finanzas públicas en el gobierno nacional, lo que se contrapone a los objetivos del proceso de descentralización.

El Marco Macroeconómico Multianual Revisado 2017-2019 (2016) revela no sólo la tendencia centralista del presupuesto público, sino también la decisión de asignar mayores recursos a

obras públicas en comparación con las asignaciones proyectadas para asociaciones público-privadas (APP), como muestra el cuadro siguiente:

Gráfico 1
Gasto no financiero del Gobierno Central
(miles de millones de soles)



Fuente: MEF.

Seguir este derrotero dilatará aún más el cierre de la brecha de infraestructura y agrandará la brecha social principalmente en el interior del país. Es importante por tanto revertir esta tendencia y orientar las acciones del próximo quinquenio hacia la descentralización presupuestal y financiera.

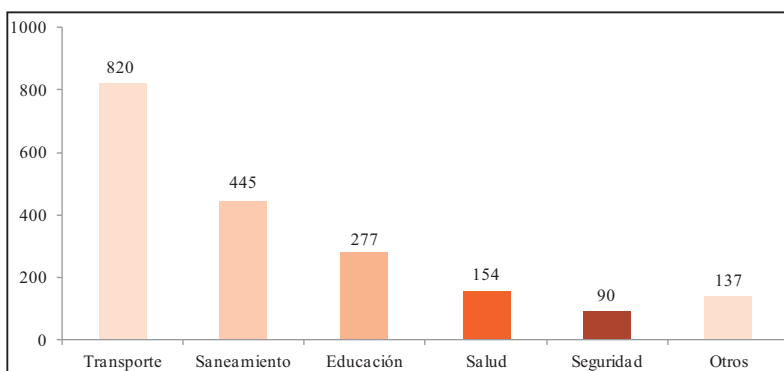
Para ello, debe buscarse la plena implementación de los mecanismos de endeudamiento, sin garantía del Gobierno Nacional, establecidos por la normatividad vigente, que establecen que la atención del servicio de deuda de estas operaciones de endeudamiento la efectúa directamente la entidad contratante en función de los compromisos asumidos en los contratos o convenios respectivos, facultando a la Dirección General de Endeudamiento y Tesoro Público (DGETP) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), a deducir los montos necesarios para atender aquellos compromisos a cargo de los gobiernos regionales y locales, actualmente restringidos al Gobierno Nacional, bajo el marco de las operaciones del Sistema Nacional de Endeudamiento.

Esto constituiría una forma inteligente de hacer frente a la disminución de los flujos anuales del canon, al permitir que los gobiernos regionales y locales puedan recibir créditos de entidades financieras públicas y privadas con la mejor clasificación de riesgo, para financiar la ejecución de sus proyectos de infraestructura respaldados por sus Recursos Determinados constitucionalmente amparados, respetando siempre los límites de endeudamiento fijados por el MEF.

En adición a ello, se contribuiría a dinamizar el mecanismo de Obras por Impuestos (OxI), que, pese a sus bondades, no ha logrado despegar en los años que viene implementándose (menos de S/ 2.000 millones en el período 2009-2015), ante la

inexistencia de un plan director de desarrollo de infraestructura que defina los proyectos prioritarios por regiones y mancomunidades, cubriendo todos los pasos requeridos para el exitoso completamiento y puesta en marcha de los proyectos de inversión, desde la fase de financiamiento hasta la de operación y mantenimiento, incluyendo los aspectos financieros, legales, técnicos y ambientales.

Gráfico 2
Obras por impuestos, 2009-2015
(millones de soles)



Fuente: Proinversión.

El riesgo de que los gobiernos subnacionales reciban créditos de mediano y largo plazo para ejecutar obras de envergadura con cargo a ingresos futuros es reducido, ya que el acceso al financiamiento en los mercados de capitales se ve facilitado por el grado de inversión y el desempeño macroeconómico del país, además de los flujos que generará el uso de la infraestructura a construirse, lo que hace sostenible el modelo financiero para cada proyecto de inversión de los gobiernos subnacionales, actuando individual o mancomunadamente.

Un mayor grado de inversión implica menor riesgo para el país y sus instituciones, y ello incluye a sus gobiernos subnacionales que en conjunto suman hoy poco más del 4% de las obligaciones por servicio de deuda, como lo indica el propio Proyecto de Ley del Presupuesto Público 2017, lo que no se condice con los objetivos del proceso de descentralización.

2.2 La propuesta

Los gobiernos regionales y locales tendrán siempre disponibles en la Cuenta Única del Tesoro (CUT) que administra el MEF, los Recursos Determinados que constitucionalmente les pertenecen; quedando facultado el MEF, a través de la modificación que se propone a la Ley General de Endeudamiento, para deducir los montos requeridos para atender dichos compromisos y transferirlos directamente a las cuentas previstas para el pago del servicio de deuda, durante todo el plazo de repago del financiamiento, las cuales serán parte de un fideicomiso de pagos que constituye un patrimonio autónomo, intangible e inembargable, cuyo contrato incluye un anexo con las facultades otorgadas al MEF para deducir los montos requeridos para atender los compromisos de pago.

Teniendo en cuenta que los montos disponibles en la CUT serán siempre mayores a los requeridos para el servicio de la deuda, la probabilidad de incumplimiento es técnicamente cero, ya que el MEF tiene la responsabilidad de obedecer el mandato constitucional de habilitar los Recursos Determinados que constitucionalmente pertenecen a los gobiernos regionales y locales, lo que constituye la principal garantía de repago del financiamiento.

En el supuesto de que los flujos del canon se redujeran, en el peor escenario, en un 40% con respecto al año anterior, el monto comprometido para el servicio de deuda sería siempre menor al monto total disponible, no superando nunca el 25% de los Recursos Determinados anuales, a fin de mantener siempre el equilibrio fiscal de los gobiernos regionales y locales, teniendo en cuenta los límites establecidos por las reglas fiscales para el servicio de deuda respecto de los ingresos corrientes.

El MEF se ha acostumbrado a exigir el cumplimiento de los lineamientos de los presupuestos anuales y el marco presupuestal aprobado para cada año fiscal, y lo que requiere esta propuesta es un enfoque multianual para poder atender no solamente la infraestructura pequeña de menor escala que puede completarse en un año, sino aquella de mayor envergadura que es la que realmente necesitan las regiones, provincias y distritos del país, la cual toma más de un año ejecutarse, desde su estudio técnico hasta su implementación, y cuyo monto sólo puede pagarse en plazos medianos o largos, considerando su envergadura.

Se requerirá para ello modificar el texto de la Décimo Sexta Disposición Complementaria y Transitoria de la Ley General de Endeudamiento, de la forma siguiente:

Los pagos a favor del Gobierno Nacional y, de ser el caso, a favor de las empresas financieras con calificación crediticia similar al riesgo soberano, correspondientes a compromisos de deuda generados en el marco de operaciones de endeudamiento interno bajo el ámbito del Sistema Nacional de Endeudamiento, asumidos por Gobiernos Regionales y Locales, Mancomunidades Regionales y Locales para el

financiamiento de sus Proyectos de Inversión Pública, son efectuados a través de fideicomisos.

Cuando el otorgamiento de los recursos previstos para efectuar dichos pagos se realice mediante Asignaciones Financieras, la Dirección General de Endeudamiento y Tesoro Público está facultada a deducir los montos necesarios para atender las referidas obligaciones y transferirlos directamente a las cuentas previstas para el pago del servicio de deuda señaladas en los fideicomisos, durante la totalidad del plazo de pago, sea éste igual o mayor al período de duración del mandato de la autoridad respectiva.

Es responsabilidad de las entidades públicas, incluidos los Gobiernos Regionales y Locales que tienen a cargo dichas obligaciones, la emisión anticipada de la Certificación del Crédito Presupuestario respectivo, en el marco de las normas legales vigentes, por el monto de las obligaciones y en atención al cronograma establecido para el cumplimiento del servicio de deuda.

Para el caso de los pagos a favor de las empresas financieras con calificación crediticia similar al riesgo soberano, la Dirección General de Endeudamiento y Tesoro Público queda facultada a emitir las disposiciones necesarias con los requisitos a exigirse a los Gobiernos Regionales y Locales, y a las Mancomunidades Regionales y Locales, para el financiamiento de sus Proyectos de Inversión Pública, priorizando aquellos con estándares superiores de eficacia en la ejecución de las inversiones y de calidad en la ejecución del gasto.

Con esta modificación a la legislación vigente, en el marco del proceso actual de presentación y aprobación de las respectivas leyes de presupuesto y endeudamiento público para el año fiscal 2017, será posible implementar la estructura propuesta en una primera instancia en conjunto con la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE), financiando primero los proyectos de infraestructura en agua y saneamiento, incluida la tecnología y procesos para el mejoramiento en la gestión de las EPS a cargo de las municipalidades, para luego pasar al desarrollo de otros tipos de infraestructura y proyectos en general declarados viables en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), principalmente en sectores como salud y educación, donde la brecha de infraestructura es grande y mecanismos como Obras por Impuestos son aún insuficientes.

El modelo a implementarse en conjunto con COFIDE requiere también el introducir mejoras en el Decreto Legislativo 1224 y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 410-2015-EF, que establece que cuando el Ministerio, el Gobierno Regional y el Gobierno Local requieran constituir fideicomisos para la administración de los pagos e ingresos derivados de los contratos de APP cofinanciados, deben solicitar opinión favorable al MEF, lo que bastaría con el informe previo de la Contraloría General de la República.

2.3 Resultados esperados

La propuesta constituye una alternativa viable de acceso al financiamiento de proyectos de infraestructura, fortaleciendo el mercado de capitales local e involucrando recursos del sector privado en el desarrollo de infraestructura básica de los gobiernos subnacionales, ayudando a optimizar el uso de los

fondos públicos de manera eficaz y transparente, vía el mecanismo de asociaciones público-privadas en el ámbito financiero.

Contribuir a fortalecer las finanzas públicas regionales y locales, para que los gobiernos subnacionales puedan acceder a financiamiento a largo plazo y en condiciones más favorables que las que hoy disponen, permitirá mejorar sustancialmente sus flujos de caja, promoviendo de manera especial la gestión subnacional principalmente por medio de mancomunidades. Además, se busca mejorar la calidad de los proyectos de infraestructura promoviendo la participación de firmas de ingeniería de vasta experiencia en el monitoreo y desarrollo de los proyectos a nivel subnacional.

Aprovechar la experiencia exitosa de mecanismos de financiamiento similares en gobiernos subnacionales, como en el caso colombiano, replicando el modelo en el Perú de manera conjunta con la COFIDE, tiene el propósito de concretar financiamiento para los proyectos de infraestructura con la garantía del capital resultante de la emisión de los instrumentos financieros que forman parte de la propuesta, en ámbitos que cubran primero proyectos de agua y saneamiento en el interior del país, y luego otros tipos de infraestructura y proyectos en general declarados viables en el marco del SNIP, particularmente en sectores sociales como educación, salud y seguridad humana.

Mecanismos como el de Obras por Impuestos permiten establecer alianzas público-privadas que contribuyen a cerrar la brecha de infraestructura existente en el país, principalmente en sectores sociales como la salud, la educación, el agua y el

saneamiento, pero que han probado ser insuficientes, dado el tamaño de la brecha.

Se requiere innovar los mecanismos existentes con instrumentos conformantes de una estructura de financiamiento que permita cerrar la brecha de infraestructura en menores plazos, mejorando la calidad de los servicios que se brinden, lo que puede lograrse, mediante la estructura propuesta, cumpliendo los límites de endeudamiento y las reglas que establezca el MEF para asegurar estándares superiores de eficacia en la ejecución de las inversiones y de calidad en la ejecución del gasto.

CAPÍTULO 3

La experiencia del financiamiento de proyectos de agua y saneamiento: El caso de los Bonos Agua en Colombia

Alberto Carrasquilla Barrera y Lía Hennan Sierra

El presente documento fue elaborado sobre la base de la ponencia presentada en el Seminario Internacional organizado por el Centro de Banca, Finanzas y Mercado de Capitales (FINLAB) de la Escuela de Negocios de la Universidad de Lima, denominado “MILA y renta fija: ¿Cómo reducir nuestro déficit en infraestructura?”, durante el 17 de agosto de 2016.

En este contexto se busca impulsar la cooperación económica de los países que conforman la Alianza del Pacífico y el MILA (Mercado Integrado Latinoamericano), que son México, Colombia, Perú y Chile, con los 21 países que conforman el bloque económico de Asia-Pacífico (que representan aproximadamente el 50% de la producción y el comercio mundial), pero aún a la espera de la inserción de Colombia en este último bloque. Como una interesante propuesta se presenta la experiencia colombiana para dinamizar el sector de infraestructura en agua y saneamiento de los municipios a través de su financiamiento con los instrumentos de renta fija denominados “Bonos Agua”.

3.1 La emisión de títulos de renta fija para los municipios

En Colombia, tanto los departamentos como los municipios están facultados para emitir deuda pública. Así lo señala la Constitución Política de 1991 en su artículo 295: “Las entidades territoriales podrán emitir títulos y bonos de deuda pública, con sujeción a las condiciones del mercado financiero,

e igualmente contratar crédito externo, todo de conformidad con la ley que regule la materia”.

La misma Constitución, en su artículo 364, fija los límites del endeudamiento tanto de la nación como de las entidades territoriales, a su capacidad de pago, haciendo referencia a que les será posible tomar deuda siempre que, habiendo destinado los recursos para funcionamiento y para los requerimientos de los programas de gobierno y los planes de desarrollo con los que se busque la satisfacción de las necesidades básicas de la población, aún se disponga de un remanente para cubrirla, tanto el capital o principal como los intereses.

De acuerdo a la Ley N° 358 de 1997, para poder acceder al crédito, el municipio (o ente territorial) debe tener capacidad de pago, concepto que en el artículo 2 de dicha ley se define así: “Artículo 2o.- Se presume que existe capacidad de pago cuando los intereses de la deuda al momento de celebrar una nueva operación de crédito, no superan el 40% del ahorro operacional”.

Adicionalmente, en el artículo 6, aunque no se prohíbe expresamente el endeudamiento, sí se lo limita si no se cumplen ciertas condiciones. Ninguna entidad territorial podrá, sin autorización del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, contratar nuevas operaciones de crédito público cuando su relación intereses-ahorro operacional supere el 60%, o su relación saldo de la deuda-ingresos corrientes supere el 80%.

3.2 Mecánica operativa de la emisión de títulos bursátiles en los gobiernos locales o municipios

En la titularización, el patrimonio autónomo se conforma a partir de la existencia de flujos futuros de fondos. Las titularizaciones pueden corresponder a obras específicas o a fondos de obras de infraestructura y de servicios públicos cuyos recursos se destinen a este tipo de proyectos.

Es importante pensar en la titularización como una alternativa viable para financiar proyectos en infraestructura en obras públicas, ya que usando este mecanismo se obtienen los recursos en los plazos y tasas adecuados. Es decir que las titularizaciones se estructuran con los plazos correspondientes a los proyectos que estas financien y con la rentabilidad que dichos proyectos generen, siendo esta buena tanto para el inversionista como para el emisor, ya que generalmente los costos de una titularización son menores que la intermediación financiera.

La titularización en Colombia brinda a los proyectos de infraestructura mayor potencial de desarrollo. En razón a los elevados montos y plazos requeridos en estas obras, es de esperarse que en un principio se encuentren orientados estos procesos de titularización a ser ofrecidos simultáneamente en el mercado nacional y en mercados extranjeros; y para que esto se pueda llevar a cabo se necesitará ofrecer una rentabilidad que sea atractiva para los inversionistas.

Desde la década de los noventa cabe destacar la titularización en Colombia, donde intervinieron originadores como los bancos (Intercontinental, La Unión, Selfin, Corporación Financiera S.A., Financiera Valenzuela) y las empresas del

sector real (Pedro Gómez y Cía., Coltejer, Federación Nacional de Cafeteros). Las empresas del sector real que buscaban liquidez mediante sus patrimonios conformados por inventarios de bienes inmuebles y poco efectivo, cambiaron esos inmuebles por dinero efectivo que provino de instituciones como los fondos de pensiones.

Aunque pueda parecer corto el tiempo que lleva la titularización en Colombia, los resultados obtenidos demuestran que esta figura puede constituirse en una valiosa herramienta para coadyuvar al proceso de profundización del mercado de valores. Según la Superintendencia Financiera de Colombia (2016), hasta junio de 2009 (un año antes de que se emitieran los Bonos Agua) se han ofertado en el mercado 184 procesos de titularización por un monto de US \$ 11.304 millones.

En el sector público se destacaron las titularizaciones a la sobretasa a la gasolina en el departamento de Risaralda en el municipio de Pereira y su área metropolitana, en Santa Marta y en Ibagué; ejemplos del proceso dirigidos para proveer obras en infraestructura, mediante la modalidad de título a futuro. Otro municipio que titularizó fue Bucaramanga, por intermedio de su entidad descentralizada denominada Instituto de Desarrollo Urbano, con una emisión cercana a 200.000 millones de pesos en títulos, destinados a garantizar la construcción de obras públicas.

El municipio de Duitama, en el año 2002, inició un proceso de titularización con la entidad originadora Oikos, para la consecución de varias obras públicas: vía interna denominada avenida Cacique Tundama, que permitiría desembotellar un sector de movilidad y erradicar varios focos causados por el paso del ferrocarril; central de abastos, parador de carga y

terminal de pasajeros; todas ellas, inversiones cercanas a los cuarenta mil millones de pesos.

Una de las ventajas más importantes en la titularización de cualquiera de sus formas es el bajo costo de accesibilidad sobre el mercado financiero o bancario, por grado de intermediación; mientras que la financiación a través del mercado de capitales solo obedece a bajos costos en comisiones.

Por otra parte, cabe señalar que los entes públicos deben apostar por un plan financiero a corto y mediano plazo determinado en un marco fiscal, como lo precisa la ley 863 de 2003. Al prever dicho proceso, los gobernantes y sus equipos fiscales podrán identificar las ventajas que ofrece el sistema de valores o de capitales.

3.3 Importancia de la negociación de títulos de renta fija en el mercado

La concentración de las carteras colectivas en títulos de renta fija responde al poco desarrollo que ha presentado la oferta de otros tipos de fondos por parte de las sociedades fiduciarias. A marzo de 2014, las carteras de renta fija representaban el 77% de los activos administrados, de los cuales el 68% correspondía a carteras a corto plazo o a la vista. Por su parte, la deuda pública continuó como el activo más importante en el portafolio bancario, al concentrar cerca del 55% de los montos invertidos.

Los títulos de renta fija diferentes de los títulos de tesorería o TES con vencimientos superiores a tres años, se cotizaron, durante julio de 2016, con tasas que oscilaron entre el 13,69% y el 6,18% E.A. Las cotizaciones promedio más altas en los

plazos mayores a 1.080 días se presentaron en los bonos públicos, papeles que se negociaron a una tasa promedio de 12,58% E.A.; mientras que los valores más bajos se registraron en los bonos de deuda externa en dólares, con una tasa promedio de 6,18% E.A. (BVC, julio 2016).

Cuadro 7
Rentabilidad de los bonos públicos colombianos

Tipo de título	Plazo>1080 días	
	Tasa (%)	Monto (US\$)
Bonos deuda externa en dólares	6,18	3.188,00
Bonos pensionales	13,69	21.788,00
Bonos privados	11,57	77.150,00
Bonos públicos	12,58	9.136,00
Certificados de depósito a terceros	12,04	43.555,00
Certificados cooperativos		0,00
Titularización		0,00
Títulos TES	7,34	15.178.076,00
Total*	7,39	15.332.893,00

* El total es un promedio ponderado de la industria.

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (julio, 2016).

Un total de \$56,16 mil millones de pesos se reportó a través de la plataforma BVC Registro durante el séptimo mes de 2016, lo que representó un ascenso de 1,63% frente a junio, cuando se registraron operaciones por COP \$55,27 mil millones. En comparación con julio de 2015, el valor registrado subió 21,95%, pues entonces llegó a \$46,06 mil millones (BVC, julio 2016).

Cuadro 8
Calificaciones vigentes de títulos y endeudamiento
(millones de pesos)

Entidad emisora Bonos públicos	Año de aprobación de la emisión	Monto de la emisión	Calificación 1998
Municipio de Medellín	1996	20.000	AA+
Departamento de Córdoba	1996	10.000	AA+
Departamento del Meta	1997	23.500	A+
Departamento del Valle del Cauca	1996	50.000	A
Santa Fe de Bogotá	1994	49.278	AA+
Santa Fe de Bogotá	1995	150.000	AA+
Santa Fe de Bogotá	1994	50.000	AA+
Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla	1997	19.200	A
Ecopetrol	1997	250.000	AAA
Empresa municipal de Cali EMCALI	1997	100.000	A+
Municipio de Barranca Bermeja (2 series)	1996	10.000	AA(-)
Municipio de Itagui	1995	11.660	B
Municipio de Pereira	1997	8.000	AA-
Supercalis 1995 (2 series)	1995	20.003	A+
Municipio de Santiago de Cali	1995	20.003	A+
Empresa de Telecom de Armenia	1995	4.000	A+
Universidad del Valle	1995	15.000	AA
Empresas Públicas de Medellín Interconexión Eléctrica S.A.	1997	200.000	AAA
E.S.P.	1998	130.000	AAA
Total bonos públicos		1.140.644	

Fuente: Superintendencia de Colombia (septiembre, 2016).

Cuadro 9
Calificaciones vigentes de títulos y de endeudamiento de los
municipios
(millones de pesos)

Título - Entidad emisora	Año de aprobación de la emisión	Monto de la emisión	Calificación 1998
Empresas municipal de Cali EMCALI	1997	100.000	CCC
Municipio de Barranca Bermeja (2 series)	1996	10.000	CCC
Municipio de Itagui	1995	11.660	B
Municipio de Medellin - Tercera emisión	1995	20.000	AA(+)
Municipio de Medellin - Cuarta emisión	1999	200.000	AA(+)
Municipio de Pereira	1997	8.000	AA(+)
Municipio de Santiago de Cali SuperCalis	1995	20.003	CCC
Total		369.663	

Fuente: Superintendencia de Colombia (septiembre, 2016).

3.4 Potenciales inversionistas institucionales locales

Las administradoras de fondos de pensiones (AFP) son responsables de más del 80% del ahorro nacional, y por lo tanto son la fuente natural de financiamiento de proyectos de largo plazo, es decir, a más de veinte años. De acuerdo al régimen legal de fondos de pensiones en Colombia, se permite participar en los fondos de inversión indirecta a través de proyectos de infraestructura y en compañías relacionadas con la industria mediante instrumentos de deuda (Hinojosa, 2015).

El límite para la adquisición de instrumentos de deuda y renta fija asciende al 60% de cada uno de los multifondos, y actualmente sólo el portfolio que se está destinando a deuda equivale al 5%, y en plazos intermedios (ocho años). En el caso de participación en el componente de deuda se requiere que

una agencia de *rating* le entregue al instrumento un grado de inversión a nivel local o internacional, dependiendo de si el emisor es nacional o extranjero. Un espacio mínimo de US\$ 6 mil millones se encuentra disponible para la adquisición de instrumentos de renta fija emitidos en moneda local en la forma de bonos, notas o certificados de deuda.

Cuadro 10
Composición de la cartera de inversiones de los fondos de pensiones en Colombia

Tipo de activo	Millones de US\$	% Cartera
Certificados de depósitos a plazo	5.009,52	8,00%
Bonos del Gobierno Central	21.337,60	33,90%
Otros bonos nacionales	3.554,74	5,70%
Acciones locales	12.444,89	19,80%
Inversiones en el exterior	17.179,71	27,30%
Otros instrumentos financieros locales	3.363,68	5,30%
Total	62.890,14	100,00%

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (mayo, 2015).

Cuadro 11
Inversión indirecta en infraestructura en la cartera de las AFP

Sector	Deuda	Equity	Total	Deuda	Equity	Total
Agua	0,70%	0,00%	0,70%	0,40%	0,00%	0,40%
Comunicaciones	0,80%	0,20%	1,00%	0,80%	0,20%	1,00%
Electricidad	3,10%	4,70%	7,80%	4,20%	3,40%	7,60%
Energía	0,60%	8,30%	8,90%	0,60%	6,50%	7,10%
Viviendas	0,20%	0,00%	0,20%	0,30%	0,00%	0,30%
Carreteras	0,90%	0,00%	0,90%	0,80%	0,10%	0,90%
Total	6,30%	13,20%	19,50%	7,10%	10,20%	17,30%

Fuente: ASOFONDOS (2010).

3.5 Identificación de la brecha de infraestructura

Al igual que muchos países de mercados emergentes, Colombia se enfrenta a la creciente demanda de financiamiento de infraestructuras, que es demasiado grande para ser costeadada por el Gobierno y el sistema bancario (World Bank, 2015).

Se necesitan los mercados de bonos locales para movilizar la financiación a largo plazo de los inversores institucionales, especialmente los grandes fondos de pensiones de Colombia y los inversores institucionales extranjeros. Se necesitan esfuerzos para fortalecer el mercado local de bonos, la banca de desarrollo de infraestructura de Colombia y los inversores locales (por ejemplo, fondos de pensiones), de manera que juntos puedan generar la financiación necesaria. El nuevo ecosistema de financiación de infraestructura debe atraer a los inversores institucionales internacionales que buscan rentabilidad y un marco de inversión fiable (World Bank, 2015).

La provisión de servicios públicos en los municipios pertenecientes al sistema de ciudades presenta ciertas diferencias cuando se analizan según su población, sin embargo, el acceso a agua y saneamiento es similar en tres tamaños de ciudades (pequeño, mediano, grande). En saneamiento básico, las ciudades pequeñas y medianas tienen niveles similares de acceso, y se observa una marcada diferencia frente a las ciudades más grandes.

Según el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE), para el año 2014 se estimaba un costo per cápita de 279.000 pesos, lo que se incrementará en los siguientes años

según el crecimiento proyectado de la población y el incremento de costos (Yepes, 2014).

Cuadro 12
Unidades actuales y adicionales requeridas para cerrar la brecha en el ámbito urbano

Tamaño	Agua		Saneamiento	
	Actual	Extras	Actual	Extras
Pequeño <1000.000	620	38	551	37
Mediano 100.000-1.000.000	2.884	93	2.565	170
Grande >1.000.000	3.290	4	3.276	73

Fuente: Yepes T. (2014).

Cuadro 13
Requerimientos anuales de inversión municipal

	Miles de millones de pesos 2012			Porcentaje del PBI				
	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total
ASA	0,12	0,60	0,80	1,52	0,02%	0,09%	0,12%	0,22%
Transporte	0,24	1,43	1,11	2,78	0,04%	0,21%	0,16%	0,41%
Vivienda	0,37	1,50	1,63	3,50	0,05%	0,22%	0,24%	0,51%
Salud	0,04	0,16	0,13	0,33	0,01%	0,02%	0,02%	0,05%
Educación	0,18	1,12	1,20	2,50	0,03%	0,16%	0,18%	0,36%
Equipamiento	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
Alcantarillado pluvial	0,02	0,12	0,09	0,23	0,00%	0,02%	0,01%	0,03%
Total	0,98	4,94	4,97	10,89	0,15%	0,72%	0,73%	1,59%

Fuente: Yepes T. (2014).

Como se observa en los cuadros, las ciudades en su conjunto deben invertir cerca del 1,56% del PBI para satisfacer los requerimientos de infraestructura con mayor necesidad de proyectos en las ciudades medianas. Las ciudades medianas y grandes son las que mayor inversión anual requieren: cada grupo necesita cerca de un 0,7%; las ciudades pequeñas, por su parte, solo un 0,14%. Este valor corresponde a casi un millón de pesos en el caso de las ciudades pequeñas, y a cerca de 4,9 mil millones en el de las ciudades medianas y grandes. El total ascendería así a 10,9 mil millones de pesos anuales.

Cuadro 14
Inversión anual en infraestructura
(porcentaje del PBI)

	Pequeñas	Medianas	Grandes	Municipal	Nacional
Cierre de brecha	0,03%	0,12%	0,11%	0,26%	1,09%
Metas de infraestructura urbana	0,00%	0,00%	0,05%	0,05%	0,00%
Mantenimiento	0,07%	0,38%	0,36%	0,81%	1,30%
Expansión	0,04%	0,20%	0,19%	0,43%	1,45%
Total	0,14%	0,70%	0,71%	1,55%	3,84%

Fuente: Yepes T. (2014).

Según Yepes (2014), para cerrar la brecha en infraestructura del país, respecto del nivel de dotaciones que debería tener, dado su desarrollo, Colombia necesita invertir anualmente, durante la próxima década, un 5,39%. Asimismo, la infraestructura nacional requerirá un 3,84% del PBI y la infraestructura urbana un 1,56% del PBI.

La proyección al año 2030 del incremento de la población ascendería a 57 millones de habitantes. Por lo tanto, los costos de las zonas rurales y urbanas se incrementan en la medida en que aumenta la población. De esta situación se puede desprender que los municipios tendrán mayor necesidad de

infraestructura de calidad, por lo que su financiamiento a través del mercado de renta fija les ayudaría a cubrir esta necesidad con costos de transacción más bajos.

Cuadro 15
Cobertura de servicios de agua y saneamiento en Colombia
(porcentaje)

	Urbano	Rural
Servicio básico de agua	98%	78%
Abastecimiento de agua de forma segura en casa	87%	45%

Fuente: IBR-IDA (septiembre, 2016).

Cuadro 16
Costos anuales para alcanzar los objetivos del servicio de
agua y saneamiento

	Agua	Saneamiento
Costo anual (MM US\$)	91,8	249,5
Costo anual (% PBI)	0,02%	0,06%

Fuente: IBR-IDA (septiembre, 2016).

3.6 Estructuración de un mecanismo/instrumento de renta fija para la movilización de recursos hacia proyectos de infraestructura en agua y saneamiento en los municipios

En el año 2010, se implementó en Colombia el llamado Bono Agua, bajo un esquema de financiamiento que permitió que 120 municipios adelantaran inversiones por 450.000 millones de pesos (US\$ 215 millones) y pusieran en marcha proyectos para solucionar, a corto o mediano plazo, el acceso a agua y saneamiento en los municipios en Colombia.

La emisión a 19 años de estos instrumentos se realizó vía fideicomiso a favor del Grupo Financiero de Infraestructura Ltda., de propiedad de Colombia Infrastructure Group LLC, con el propósito de financiar las inversiones requeridas por las municipalidades para agua y saneamiento, compensando así las insuficientes asignaciones y transferencias del gobierno central. El programa Bonos Agua fue distinguido con el *Global Water Awards 2011*.

Los Bonos Agua funcionan de la siguiente manera: primero se agrupa un conjunto de municipios que comprometen los recursos que el Sistema General de Participaciones les destina para invertir en agua potable y saneamiento básico, que, constitucionalmente, asciende al 5,4 por ciento del total. En su contraparte hay inversionistas que, sobre la base de la predictibilidad de las transferencias, ponen su dinero adquiriendo los bonos.

Los recursos generados son asignados como créditos a los municipios, que tienen veinte años para pagar el servicio de esa deuda. Desde el punto de vista del inversionista son bonos, y para los municipios son créditos.

Los inversionistas privados interesados en el sector de agua potable que querían hacer un proyecto, tenían que saber cómo les iban a retribuir su capital. Por otro lado, los tenedores de bonos como fondos de pensiones o inversionistas individuales de Colombia, e inclusive inversionistas internacionales, buscan la mayor rentabilidad por estos bonos.

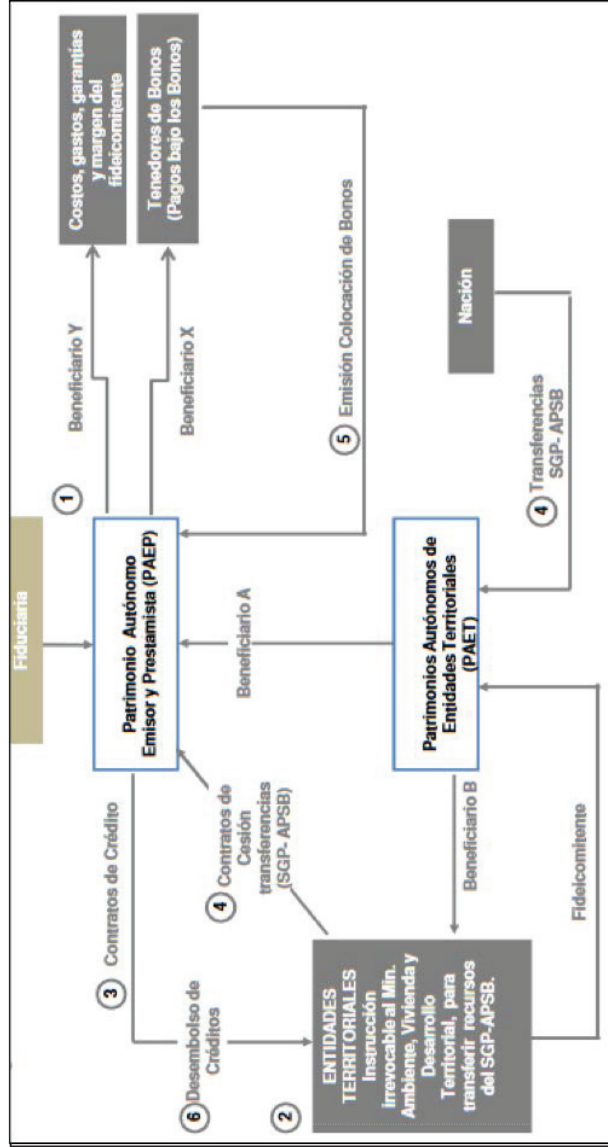
La Ley N° 1176 del 2007, que reglamentó las transferencias, marcó la diferencia, ya que hasta ese momento era difícil decirle a un inversionista que interviniera, porque no había un

compromiso estatal con el sector de agua potable y saneamiento básico.

“El artículo 4 de la Ley N° 1176, crea el proceso de certificación de distritos y municipios para la administración de los recursos de la participación para Agua Potable y Saneamiento Básico del Sistema General de Participaciones y el aseguramiento de la prestación de dichos servicios, el cual deberá ser adelantado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios”.

A partir de la ley antes mencionada, los actores privados pudieron entrar y llevar soluciones a lugares apartados del país, gracias a las garantías de pago, con las transferencias.

Gráfico 3
Diagrama de emisión y colocación de Bonos Agua



Fuente: BVC (2010). Prospecto de información de la emisión y colocación de bonos ordinarios.

3.7 Conclusiones y recomendaciones

El esquema de financiamiento a través de los Bonos Agua requiere la estabilidad que da la predictibilidad de los recursos de transferencia que, según la Constitución de Colombia, deben crecer cada año. Si no hay esa condición, el producto financiero no existe.

La experiencia en Colombia prueba que los Bonos Agua son una manera sana de financiar a los sectores de agua y saneamiento. El exitoso financiamiento de 120 municipios así lo demuestra.

El Estado debe aprovechar la afluencia de recursos privados para este sector crítico, implementar y apoyar este tipo de esquemas que lo enriquecerían; por consiguiente, la tasa de interés sería más baja y la población se beneficiaría con mayor acceso a este recurso y con mejor calidad de vida (Carrasquilla, 2014).

CAPÍTULO 4

La experiencia del financiamiento de proyectos vía certificados bursátiles: El caso mexicano

Christian Mürrle

México enfrenta un importante reto en la construcción de infraestructura para el desarrollo económico, en comparación con sus socios del Mercado Integrado Latinoamericano (MILA), los cuales han iniciado ya la modernización de infraestructura como uno de los aspectos fundamentales de su competitividad en la economía global.

En el contexto mexicano, existen brechas entre las necesidades que los gobiernos subnacionales mexicanos tienen en cuanto al desarrollo de infraestructura y a los recursos económicos de los que podrían disponer, por lo que la búsqueda de nuevas alternativas de financiamiento de proyectos de obra pública se constituye en un reto permanente.

En el presente documento se desarrollan temáticas a fin de analizar las alternativas de financiamiento disponibles para reducir el déficit de infraestructura en México.

4.1 Marco normativo para la emisión de títulos bursátiles en el mercado de valores

En México, los gobiernos locales disponen de una serie de alternativas de financiamiento para el desarrollo de proyectos y ejecución de obras de infraestructura para la prestación de servicios públicos. Por lo tanto, los municipios acceden a los recursos económicos que provienen de dos fondos que se encuentran orientados a la inversión social, seguridad pública, el saneamiento financiero y la obra pública. Asimismo, los

municipios pueden financiar el desarrollo de obras con los ingresos futuros de la operación del proyecto por parte del gobierno local.

Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios

Los antecedentes de ambos fondos provienen desde la década de 1980. Por aquellos años, el Gobierno mexicano había priorizado la descentralización de recursos y facultades como eje central para la implementación de políticas de desarrollo social, por lo que en el año 1982, adicionalmente a la suscripción de un conjunto de Convenios Únicos de Desarrollo, se estableció en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) el Ramo 26, “Promoción Regional”, cuya creación serviría para la canalización de recursos a los gobiernos federales.

En 1996, el Ramo 26 adquiere una nueva denominación y se subdivide en tres fondos, encontrándose el Fondo de Infraestructura Social Municipal. Un año después, nuevamente, el ramo se dividió en dos fondos: el Fondo para la Promoción del Empleo y la Educación, con el 35% de los recursos del ramo, y el Fondo de Infraestructura Social Municipal, con el 65%. Posteriormente, en el año 1998, el Congreso Federal creó el Ramo 33, “Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios”, que integró, entre otros, el Ramo 26 y sus respectivos fondos.

La creación del Ramo 33 significó la constitución de siete fondos que sirvieran de fuentes de recursos económicos para los gobiernos federales y municipales, los cuales serían

asignados para atender los sectores de educación, salud, infraestructura social, seguridad pública y otros. Así, los dos principales fondos que se crearon para la provisión de infraestructura en el ámbito subnacional son: i) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), que se subcategoriza en el ámbito municipal y estatal; y ii) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF).

Hoy, en concordancia con las reglamentarias y modificatorias de la Rama 33, la Ley de Coordinación Fiscal y la Ley General de Desarrollo Social, el FAIS tiene como finalidad financiar infraestructura social que beneficie prioritariamente la reducción de la pobreza extrema en localidades priorizadas con rezago social. Asimismo, la FORTAMUNDF tiene como objeto transferir a los estados y municipios los recursos necesarios para que fortalezcan su capacidad de gestión pública para la atención de las demandas prioritarias en el ámbito de su jurisdicción.

Certificados bursátiles

Los mecanismos de endeudamiento de los gobiernos estatales y municipales para financiar el desarrollo de proyectos y la ejecución de obras de infraestructura se constituyen en alternativas que viabilizan el acceso rápido al financiamiento de dichas obras. En ese sentido, una fuente adicional de recursos económicos es el endeudamiento bancario y bursátil, lo que implica la participación del sector privado mediante los canales bancarios y bursátiles.

Con relación al primero, según el BID (2009), los agentes superavitarios de ahorros en el mercado financiero colocan sus excedentes en la banca para que éstos sean canalizados a los proyectos de infraestructura. En el segundo caso, un inversionista adquiere bonos emitidos por los gobiernos para financiar proyectos de infraestructura.

En el marco normativo vigente, el numeral VIII del artículo 117 de la Constitución Política mexicana, faculta a los gobiernos para contraer obligaciones con terceros, siempre que los recursos obtenidos sean para ejecutar inversiones públicas productivas, así como para su financiamiento o reestructura.

Sobre el particular, este artículo establece que la aprobación de dichas obligaciones será realizada por las legislaturas locales o las juntas de cabildo de los gobiernos estatales y municipales. Estas legislaturas locales, por el voto de las dos terceras partes de sus miembros presentes, deberán autorizar los montos máximos, capacidad de pago y, en su caso, el otorgamiento de garantía o el establecimiento de la fuente de pago.

Resulta necesario mencionar que el empoderamiento de los gobiernos federales y municipales involucra fortalezas y debilidades. Por un lado, las fortalezas se fundamentan sobre el ágil acceso al financiamiento de la ejecución de obras de infraestructura. Por otro lado, las debilidades radican en la gestión misma de los recursos y los proyectos ante capacidades deficientes de gestión o probabilidad de corrupción, por lo que es clave el monitoreo y control del destino de los recursos económicos obtenidos mediante la emisión de obligaciones con terceros para financiar proyectos de infraestructura.

4.2 Mecánica operativa de la emisión de títulos bursátiles en los gobiernos locales o municipios

La Constitución Política mexicana¹⁷ estipula que los municipios tienen a su cargo las funciones de prestación de servicios públicos tales como agua y saneamiento, alumbrado público, seguridad pública, entre otros. Para tal efecto, los municipios podrán asociarse para el mejor ejercicio de sus funciones, previa aprobación de las legislaturas de los estados correspondientes. Por lo tanto, los municipios son responsables de que la población de su jurisdicción acceda a estos servicios.

Para ello, de acuerdo a lo establecido por la Ley de Coordinación Fiscal mexicana¹⁸, se dispone que los recursos económicos a los que cada municipio accede no sean inferiores al 20% del total de los recursos asignados al Estado al que pertenecen. La transferencia de los recursos es realizada por el Gobierno Federal mexicano hacia los estados, para que estos últimos los entreguen a los municipios. Adicionalmente, a los recursos ordinarios con los que cuentan los municipios mexicanos, éstos acceden a los fondos en materia de infraestructura social y fortalecimiento municipal en el marco del Ramo 33, “Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios”.

Fideicomisos

En cuanto a la creación del concepto de fideicomiso como garantía de las obligaciones adquiridas con terceros por parte de las municipales, el artículo 9 de la Ley de Coordinación

¹⁷ Artículo 15.

¹⁸ Artículo 6.

Fiscal y su Reglamento son el marco legal vigente que asegura el pago de obligaciones adquiridas por los municipios con terceros. Es así que se configura el fideicomiso como herramienta que comprende el flujo de las participaciones o ingresos propios que le corresponde y dispone a cada municipio¹⁹.

Entonces, el fideicomiso es un mecanismo que regula y asegura, a través de procedimientos operativos específicos, el pago para las emisiones de deuda, que tienen como garantía el flujo de ingresos de los municipios (participaciones, ingresos propios o aportaciones por los fondos de la Rama 33).

Cuadro 17 **Actores del fideicomiso**

Fiduciario	Fideicomitente	Fideicomisario
<ul style="list-style-type: none">• Agente económico que recibe los ingresos del municipio para la constitución del fideicomiso.	<ul style="list-style-type: none">• Municipio que requiere la creación del fideicomiso.	<ul style="list-style-type: none">• Beneficiario de la constitución del fideicomiso, es decir, los terceros que emitieron el título en favor del municipio.

Elaboración propia.

¹⁹ Cabe precisar que este fideicomiso es una herramienta empleada para el endeudamiento público, no sólo para la emisión de título de renta fija (bono), sino también para financiamientos bancarios, bursátiles o comerciales.

Clasificación crediticia para los municipios

La creación de los fideicomisos con la entrada en vigencia del Reglamento del artículo 9 de la Ley de Coordinación Fiscal se constituye en nuevas oportunidades y alternativas de financiamiento adicionales a las fuentes tradicionales. Estos fideicomisos facilitaron el acceso de los municipios al mercado bursátil.

Asimismo, fue necesario incorporar otros conceptos que contribuyeran a la inclusión de los municipios al mercado bursátil. Por ello, el acceso al mercado bursátil implicó también la emisión de récords crediticios de los municipios, que brinden información a los potenciales inversionistas interesados en adquirir los títulos emitidos por los municipios.

En ese sentido, el gobierno mexicano ha involucrado a las agencias calificadoras como evaluadoras de la clasificación crediticia de los municipios, a fin de que éstos puedan acceder a menores tasas de interés y condiciones más favorables con la emisión de sus instrumentos de renta fija. La emisión de estos reportes adquirió carácter obligatorio para todos los municipios que tuvieran un mecanismo de endeudamiento bursátil.

A la fecha, existen cuatro agencias calificadoras en el mercado bursátil mexicano que tienen la función de brindar clasificación crediticia a los municipios que requieran la emisión de instrumentos financieros en el mercado de valores, que son las siguientes²⁰:

²⁰ Información obtenida del portal web de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mexicana.

1. Fitch Ratings
2. HR Ratings
3. Moody's
4. Standard & Poor's

Cuadro 18

Calificación crediticia al municipio de Cajeme, Sonora, México



Fitch Ratifica la Calificación de 'A+(mex)' del Municipio de Cajeme, Sonora; la Perspectiva es Estable

Fitch Ratings - Monterrey, N.L. - (Abril 29, 2016): Fitch Ratings ratificó la calificación de la calidad crediticia del municipio de Cajeme, Sonora en 'A+(mex)'. La Perspectiva crediticia es Estable. Asimismo, se ratifica la calificación específica de dos financiamientos bancarios contratados por el Municipio.

- Interacciones 13, monto inicial de MXN208.0 millones, con saldo de MXN200.2 millones al 31 de diciembre de 2015, se ratifica en 'AAA(mex)vra'.
- Bancomer 14, monto inicial y saldo de MXN323.0 millones, se ratifica en 'AAA(mex)vra'.

FACTORES CLAVE DE LAS CALIFICACIONES

Los factores que apoyan la calificación específica del Municipio son las prácticas y políticas administrativas que se reflejan en una mejora en la generación de ahorro interno (AI; flujo libre para el servicio de la deuda o realizar inversión). Al mismo tiempo, la calificación considera el nivel bajo de deuda directa de largo plazo (DDL) y la gestión importante de recursos estatales y federales para inversión. Por otro lado, la calificación está limitada por el gasto operacional abultado (GO; gasto corriente más transferencias no-etiquetadas), el dinamismo bajo de los ingresos propios y las contingencias en relación a su sistema de pensiones.

Fitch considera el endeudamiento de Cajeme como bajo, en relación a su capacidad financiera. Al 31 de diciembre de 2015, el saldo de la DDL ascendió a MXN520.5 millones o 0.48 veces (x) los ingresos fiscales ordinarios (IFOs; ingresos de libre destinación). La totalidad de la deuda se compone por dos créditos contratados con la banca comercial, Interacciones 13 y Bancomer 14. Ambos están bajo un Fideicomiso Irrevocable de Administración, Inversión y Fuente de Pago, lo que fortalece la estructura. Las coberturas de los créditos son elevadas. Durante el ejercicio 2015 y a marzo de 2016, Interacciones 13 presentó una cobertura natural promedio de 19.9x. Por su parte, de enero de 2015 a marzo de 2016, Bancomer 14 presentó una cobertura natural promedio de 13.4x y 20.2x al considerar el fondo de reserva, debido al período de gracia. El Municipio planea reestructurar su deuda, a fin de mejorar sus términos y condiciones, a lo cual Fitch dará seguimiento.

Fuente: Fitch.

Estructuración del instrumento

La bursatilización de los ingresos futuros de los municipios es una fuente de financiamiento adicional a los mecanismos ya existentes. Para ello, la constitución de fideicomisos es la principal garantía para los potenciales inversionistas de títulos financieros (bonos o certificados bursátiles), y la clasificación de las clasificadoras de riesgo contribuye a reducir el riesgo crediticio de la operación financiera. Esto a su vez se constituye en menores tasas de interés y mejores condiciones de acceso al crédito para los municipios.

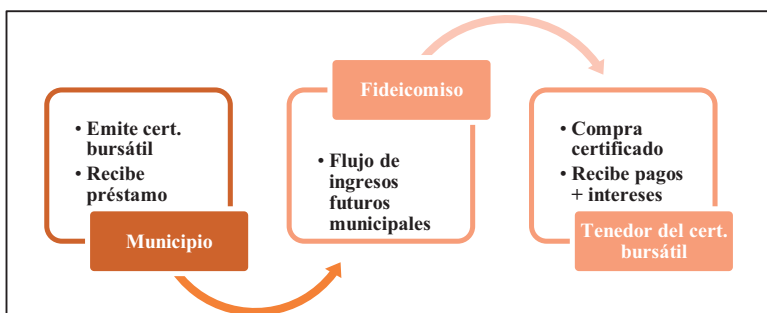
De acuerdo a lo establecido mediante el artículo 62 de la Ley del Mercado de Valores mexicano, se incorpora el término *certificados bursátiles* para denominar a los títulos financieros emitidos por los municipios. El marco legal vigente que regula la emisión de estos certificados establece que, de manera previa a la emisión del certificado, será obligatorio que los municipios hayan logrado constituir un fideicomiso.

Asimismo, el artículo 63 de la misma ley establece que únicamente las entidades categorizadas como instituciones de crédito, casas de bolsa y sociedades de inversión podrán actuar como fiduciarias en fideicomisos que involucren la emisión de certificados bursátiles.

Entonces, el rol del fiduciario es colocar la deuda en el mercado de valores, contra el flujo de los ingresos futuros de los municipios que forman parte del fideicomiso, para luego proveer a los municipios de los recursos captados en la transacción bursátil. Es importante resaltar que el mecanismo mexicano es flexible, puesto que permite que los municipios puedan conformar sus fideicomisos con participaciones

federales (recursos provenientes del Estado federal), ingresos propios (generados por el propio municipio) o aportaciones de los fondos de infraestructura social y fortalecimiento municipal (Rama 33).

Gráfico 4
Mecanismo de financiamiento mediante emisión de certificados bursátiles



Elaboración propia.

Es necesario resaltar que el mecanismo y la estructuración de la emisión de certificados bursátiles son una alternativa viable a ser adquirida por inversionistas, debido a los factores mencionados, tales como un marco regulatorio que permite la transparencia de la emisión del instrumento, el rol relevante de las clasificadoras crediticias para reducir el riesgo crediticio de financiar municipios en el mercado de valores, y el establecimiento de fideicomisos que comprenden los ingresos futuros de los gobiernos locales.

4.3 Déficit de infraestructura en México

De acuerdo a la Constitución Política mexicana²¹, se dispone que la provisión de servicios públicos básicos sea responsabilidad de los municipios. Es decir, los gobiernos municipales tienen la función de asignar y ejecutar los recursos necesarios para que la población pueda acceder a agua potable, alumbrado público, seguridad pública, entre otros. La provisión de estos servicios involucra contar con infraestructura necesaria para asegurar el acceso.

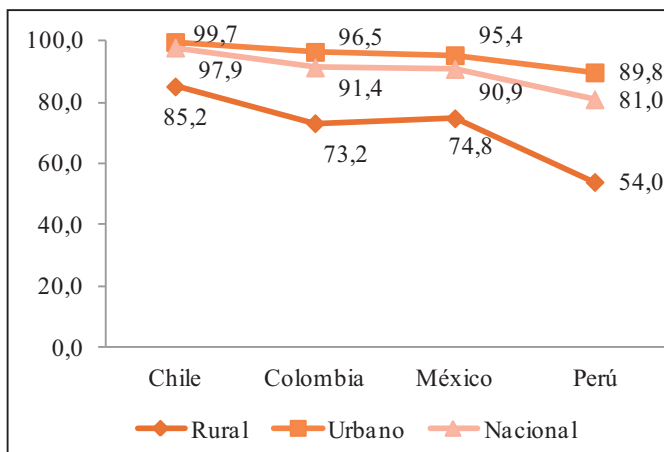
En el caso mexicano, se puede evidenciar que, a pesar de la creación de fondos de infraestructura que sirven y están destinados justamente al desarrollo e implementación de proyectos y obras de infraestructura, se puede señalar que aún se encuentra pendiente la ejecución de un número mayor de proyectos.

Sector agua y saneamiento

En cuanto al ámbito internacional, se puede observar que, respecto al acceso al servicio de agua potable según área de residencia, México presenta niveles relativamente menores que los de Chile y Colombia, países también miembros del MILA. Estos países, al igual que México, han venido implementando estrategias que permitan la ejecución ágil de obras.

²¹ Numeral VIII del artículo 117.

Gráfico 5
Comparativo internacional del acceso al servicio de agua potable, según área de residencia*
(porcentaje del total de hogares a nivel nacional)

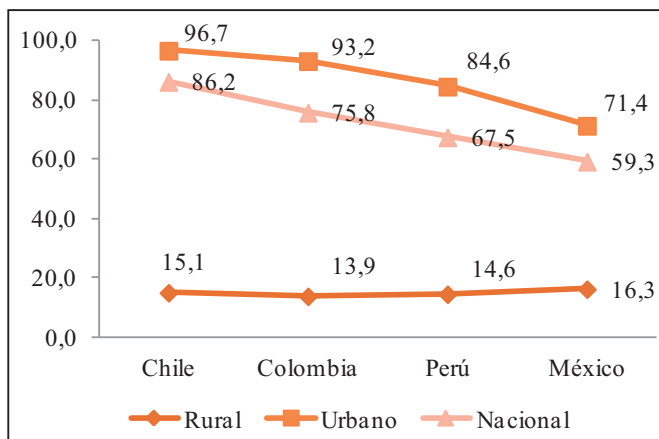


* Los datos para Perú, Chile y Colombia corresponden al año 2013; México, 2012.

Fuente: Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean, SEDLAC, Banco Mundial.

Asimismo, en el sector saneamiento, en el ámbito de los países miembros del MILA, México tiene una tarea pendiente para ejecutar obras de acceso a desagüe y alcantarillado, principalmente dirigida a los hogares de zonas rurales del país. En ese sentido, resulta relevante destacar que sus otros pares del MILA presentan mayores niveles de acceso al servicio de saneamiento, superados por Perú con un 67,5% de la población a nivel nacional que recibe este servicio, mientras sólo es el 59,3% de la población nacional para el caso mexicano.

Gráfico 6
Comparativo internacional del acceso al servicio de saneamiento, según área de residencia*
(porcentaje del total de hogares a nivel nacional)



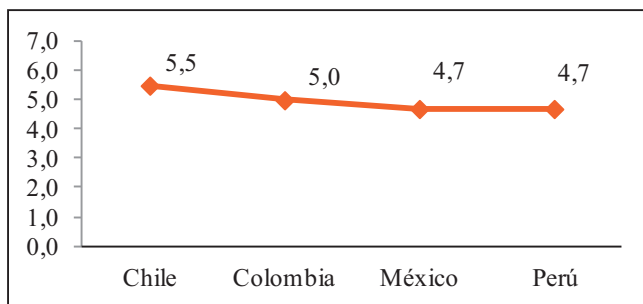
*Los datos para Perú, Chile y Colombia corresponden al año 2013; México, 2012.

Fuente: Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean, SEDLAC, Banco Mundial.

Sector electricidad

De acuerdo al Reporte de Competitividad 2015-2016, México recibe un puntaje de 4,7 en términos de la calidad de la infraestructura para la provisión del servicio eléctrico. Es importante destacar que sus pares del MILA, Chile y Colombia, también se encuentran con mejores niveles de calidad de infraestructura en electricidad, respecto a México. Asimismo, en cuanto a su par peruano, ambos países presentan los mismos niveles de calidad.

Gráfico 7
Comparativo internacional: indicador de calidad de
infraestructura en electricidad, WEF 2015-2016
(valores del índice entre 1 y 7)



Fuente: Global Competitiveness Report 2015-2016, World Economic Forum (WEF).

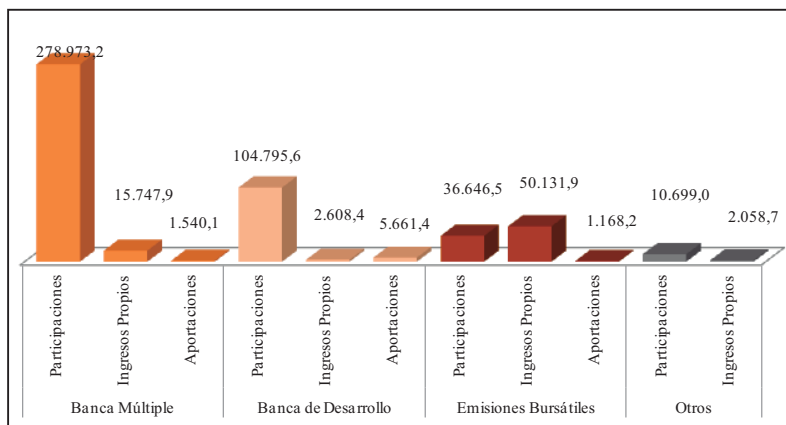
4.4 Escenario actual de las obligaciones financieras

El marco normativo vigente para la emisión de certificados bursátiles por parte de gobiernos estatales y municipales en México, es un mecanismo rápido para el acceso del financiamiento de obras que serán necesarias para continuar cerrando las brechas de infraestructura en los sectores de agua y saneamiento, y electricidad, los cuales se encuentran en el ámbito de competencia de los municipios.

Los datos registrados a marzo del 2015 nos permiten conocer los niveles de obligaciones financieras de las entidades federativas, municipios y sus organismos respecto a los acreedores y a las fuentes de ingreso que son asignadas como garantía o fideicomiso para acceder al financiamiento. Se puede concluir que las emisiones bursátiles sí tienen una participación significativa en las deudas financieras contraídas

por los gobiernos subnacionales (17,2% del total de obligaciones financieras). En el siguiente gráfico, se puede analizar el detalle.

Gráfico 8
Obligaciones financieras de entidades federativas, municipios y sus organismos por tipo de acreedor y fuente de ingreso, 2015*
(millones de pesos)



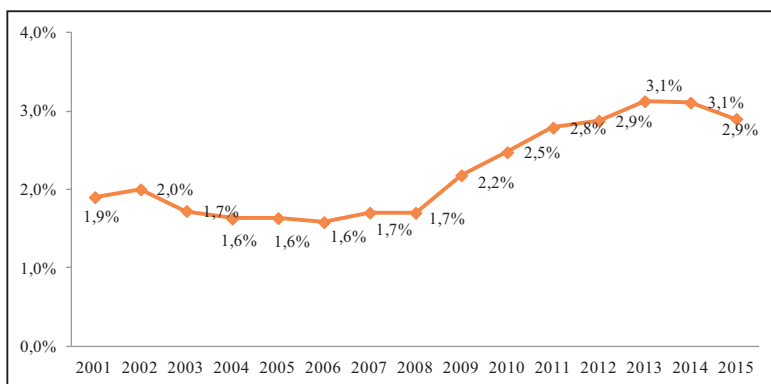
*Información disponible al ITRIM 2015.

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En cuanto al desarrollo de la inclusión financiera de los gobiernos subnacionales en México, se puede concluir que el monto acumulado al año 2015 representa más de cinco veces lo reportado en el año 2000. Esto se explica por la dinamización del acceso a fuentes de financiamiento que permitan mayores niveles para financiar las actividades y proyectos de los gobiernos subnacionales.

Del mismo modo, como porcentaje del PBI mexicano, se puede concluir que las obligaciones financieras de los gobiernos subnacionales tienen una relevancia importante en la actividad económica de México. En un período de quince años, se puede afirmar que la evolución ha sido creciente, reportándose un 2,9% de deuda financiera como porcentaje del PBI al año 2015.

Gráfico 9
Evolución de las obligaciones financieras de entidades federativas, municipios y sus organismos, 2015*
(porcentaje del PBI)

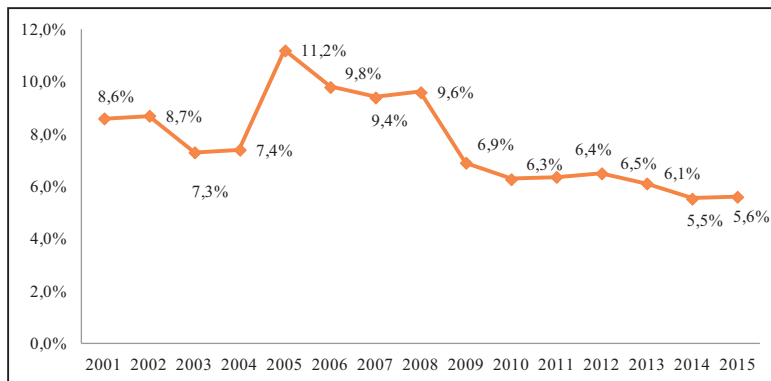


*Información disponible al ITRIM 2015.

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Finalmente, resulta relevante conocer los niveles de las tasas de interés promedio que vienen siendo negociadas en el mercado financiero mexicano para los gobiernos subnacionales. De acuerdo a la información de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México, se evidencia la caída de las tasas de interés para los gobiernos subnacionales, encontrándose a un nivel de 5,6% para el año 2015.

Gráfico 10
Tasa de interés promedio de obligaciones financieras de entidades federativas, municipios y sus organismos, 2015*
(porcentaje)



* Información disponible al ITRIM 2015. La tasa de interés es nominal anual.

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En conclusión, se puede afirmar que la inclusión financiera de los gobiernos subnacionales ha venido dinamizándose en el tiempo. Reformas importantes como el acceso al mercado de valores mediante la emisión de certificaciones bursátiles, la participación de las agencias clasificadoras y la creación de fideicomisos contra la garantía de los ingresos futuros de los gobiernos regionales, ha incrementado la competencia en el mercado y el acceso a los gobiernos subnacionales a varias alternativas de financiamiento con menores tasas de interés.

4.5 Análisis de la oferta y demanda de los certificados bursátiles

Las economías de escala y el empaquetamiento o consolidación de varios municipios fideicomitentes han conllevado que los estados tomen un rol más activo en la emisión de certificados bursátiles. Es decir, hoy, las emisiones de certificados las realizan los estados, agrupando un número de municipios beneficiarios del acceso a estos instrumentos financieros.

Cuadro 19 Calificación crediticia para 199 municipios del Estado de Veracruz

HR Ratings | Credit Rating Agency

Municipios del Estado de Veracruz HR AA+ (E)
Certificados Bursátiles Fiduciarios
VRZCB 08 / VRZCB 08U

Finanzas Públicas
15 de julio de 2015

A NRSRO Rating*

Calificación
VRZCB 08 HR AA+ (E)
VRZCB 08U HR AA+ (E)
Perspectiva Estable

HR Ratings ratificó la calificación crediticia de HR AA+ (E) con Perspectiva Estable de los CEBURS Fiduciarios, VRZCB 08 y VRZCB 08U, de 199 municipios del Estado de Veracruz

La emisión de los Certificados Bursátiles Fiduciarios (CEBURS Fiduciarios) con clave de pizarra VRZCB 08 y VRZCB 08U se realizaron al amparo del Fideicomiso Irrevocable Emisor, Administración y Pago No. F1908, en el que participan como fiduciario Deutsche Bank México, S.A., Institución de Banca Múltiple, División Fiduciaria, y como fideicomitente, 199 municipios del Estado de Veracruz (el Estado y/o Veracruz). La fuente primaria de pago para el cumplimiento de las obligaciones financieras de ambas emisiones corresponde al 7.5453% de las participaciones federales del Fondo General de Participaciones (FGP) de los 199 municipios fideicomitentes. La fecha de vencimiento de los CEBURS Fiduciarios es en julio de 2036.

La ratificación de la calificación de HR AA+ (E) es resultado, principalmente, del análisis financiero de los flujos futuros de la estructura estimados por HR Ratings bajo escenarios de estrés cíclico y estrés crítico. Este último análisis arrojó una Tasa Objetivo de Estrés (TOE) de 91.2%, en comparación con la TOE obtenida el año anterior de 90.7%. Esto indica que los ingresos por FGP correspondientes a los CEBURS Fiduciarios podrían disminuir 91.2% adicional respecto a los flujos en un escenario de estrés cíclico y serían suficientes para cumplir con las obligaciones de pago. El cálculo de la TOE supone el uso de las reservas de tal manera que se podría garantizar su reconstitución posterior al periodo de estrés crítico, incorporando restricciones adicionales debido al saldo objetivo del fondo de reserva y que el pago de capital se realiza de manera anual cada julio.

De acuerdo con nuestras proyecciones de flujos, el semestre de mayor debilidad sería julio de 2026 con una

Contactos
Rodrigo Martínez
Analista
rodrigo.martinez@hratings.com
Roberto Soto
Asociado
roberto.soto@hratings.com
Roberto Ballínez
Director Ejecutivo de Finanzas Públicas / Infraestructura
roberto.ballinez@hratings.com
Ricardo Gallegos

Fuente: HR Ratings.

En ese sentido, las colocaciones de instrumentos financieros en el mercado de valores mexicano son realizadas por los gobiernos estatales, que agrupan a los municipios del ámbito de su correspondiente jurisdicción. Esta forma de estructurar

certificados bursátiles en el mercado permite aprovechar que, en una sola emisión, varios municipios de manera simultánea puedan acceder al financiamiento. Además, hay un mayor monitoreo e involucramiento de parte de los gobiernos estatales, puesto que son los canales mediante los cuales el gobierno federal mexicano transfiere los recursos asignados a cada municipio.

En el siguiente cuadro, se presenta información sobre los valores en circulación emitidos por los gobiernos estatales y municipales.

Cuadro 20
Valores bursátiles de los gobiernos estatales y municipales
en circulación en el mercado de valores mexicano*
(millones de pesos)

Año	Estados	Municipios	Total
2002	3.901	1.315	5.216
2003	10.213	1.622	11.835
2004	16.603	1.533	18.137
2005	17.850	1.102	18.952
2006	35.373	316	35.688
2007	43.905	80	43.985
2008	50.976	42	51.018
2009	54.754	-	54.754
2010	59.430	-	59.430
2011	66.636	-	66.636
2012	70.955	-	70.955
2013	86.244	-	86.244
2014	95.927	-	95.927
2015	96.007	-	96.007

*La información corresponde al mes de diciembre de cada año.

Fuente: Banco de México. Consultada el 30 de agosto de 2016.

En conclusión, los gobiernos subnacionales vienen emitiendo deuda mediante la agrupación de varios municipios de un mismo Estado, por lo que se facilita la emisión y colocación a mayor escala de los certificados bursátiles. Al mes de diciembre del año 2015, los valores en circulación emitidos por los gobiernos subnacionales ascendían a los 96.007 millones de

pesos, que representan el 6,5% del total de valores en circulación en el mercado de valores.

4.6 Conclusiones

El uso de fondos de inversión vía fideicomisos será relevante en el cierre de la brecha de infraestructura, al significar una alternativa de financiamiento que impulsa y promueve la participación del sector privado. La información estadística confirma que todavía persiste la necesidad de proveer de infraestructura de servicios públicos.

Asimismo, resulta necesario destacar que el Gobierno, en sus diferentes niveles, puede contribuir con el cierre de estas brechas, identificando los proyectos de infraestructura prioritarios, para que el sector privado pueda participar en ellos.

Finalmente, es importante destacar la necesidad de contar con una plataforma de información y conocimiento detallados en los ámbitos financiero, técnico, legal y ambiental, que permita la formulación e implementación de nuevos y mejores proyectos, que atraigan nuevas tecnologías.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las experiencias de nuestros países vecinos del MILA resultan relevantes para formular y proponer políticas públicas que permitan contribuir a reducir nuestro déficit de infraestructura. A la fecha, existe una serie de mecanismos que sirven a la ejecución de proyectos, tales como las normativas que regulan la promoción de la inversión público-privada en el Perú. Sin embargo, las cifras de la brecha de infraestructura en nuestro país evidencian que aún son insuficientes. En ese sentido, es oportuno analizar e implementar otras alternativas de financiamiento para la reducción de esta brecha, como la emisión de instrumentos de renta fija.

Al respecto, es importante resaltar la experiencia chilena en el uso de los recursos del denominado Fondo de Infraestructura, y cómo éste se aplica en realidades como la nuestra; para que dichos recursos no sólo se orienten a proyectos de obras públicas, sino que se amplíen para el financiamiento de proyectos en sectores como ferrocarriles, infraestructura digital, infraestructura urbana, proyectos de transporte, agua, desagüe y saneamiento, así como para infraestructura turística, entre otros.

En ese contexto, el uso de fondos de inversión vía fideicomisos será relevante en el cierre de la brecha de infraestructura, al significar una alternativa de financiamiento que impulsa y promueve la participación del sector privado, pudiendo el Gobierno, en sus diferentes niveles, contribuir mediante la identificación de los proyectos prioritarios, para que el inversionista rentista pueda participar en ellos.

Asimismo, tal como sucedió en Colombia, la legislación es clave para generar los incentivos para la participación del sector privado, ya que sin ella es difícil incentivar que un inversionista o cualquier entidad financiera participen en este mecanismo. Por lo tanto, la mencionada normativa debería permitir asegurar el repago del financiamiento al tomador del instrumento, es decir, brindarle seguridad jurídica y predictibilidad a su inversión.

Mecanismo de financiamiento con emisión de instrumentos de renta fija

En el Perú, estamos en capacidad de desarrollar esquemas alternativos de financiamiento estructurado a largo plazo, en condiciones competitivas, a través del sistema financiero nacional e internacional, para ejecutar proyectos de inversión en infraestructura para gobiernos subnacionales.

Los gobiernos subnacionales deberán aprobar, mediante sus respectivos consejos regionales o municipales, los derechos y flujos futuros de los recursos de la fuente de financiamiento Recursos Determinados a un patrimonio fideicometido; cuyo propósito exclusivo será respaldar el pago de los financiamientos obtenidos, con aprobación técnica de la Dirección General de Endeudamiento y Tesoro Público, y con la conformidad de la Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), y la Contraloría General de la República.

Asimismo, el rol de una institución financiera intermediaria (IFI) será fundamental para la gestión del fideicomiso, así como para la cancelación de los pagos por avance de obras al constructor, como al inversionista propietario del instrumento

de renta fija, previa aprobación y conformidad del MEF y la Contraloría. El flujograma del mencionado esquema se encuentra detallado en el siguiente gráfico.

La solidez y sostenibilidad económica del mecanismo se basa en la sinergia de los actores para ejecutar proyectos de inversión en infraestructura. Entonces, el mecanismo surge a partir de una carencia de recursos económicos por parte de los gobiernos subnacionales (regional o municipal) para ejecutar proyectos.

El primer paso que realizará el gobierno subnacional será presentar una solicitud ante la Dirección General de Endeudamiento y Tesoro Público del MEF (DGETP), para la emisión de deuda titulizada. La evaluación de indicadores según reglas fiscales resulta del análisis realizado por ésta, así como de la Dirección General de Presupuesto Público del MEF y de la Contraloría General de la República.

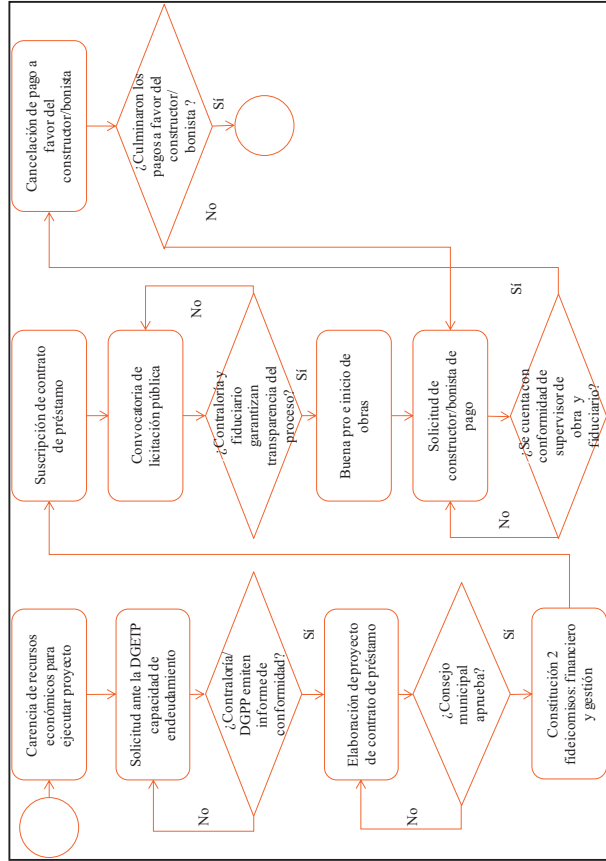
Una vez que se haya obtenido la conformidad de los actores en el ámbito técnico presupuestario, se elaborará un proyecto de contrato de préstamo a favor del gobierno subnacional, el cual contempla la creación de dos fideicomisos. El primero se encargará de la administración financiera de los flujos de la deuda, y el segundo tendrá la gestión de la ejecución del proyecto. Los mencionados fideicomisos deberán ser aprobados por Consejo Municipal o Regional.

Luego de haber suscrito el contrato de préstamo, el gobierno subnacional convocará a licitación pública la contratación del constructor de la obra pública. A fin de garantizar la transparencia del proceso, será necesario asegurar la

rigurosidad de las bases, así como la participación de la Contraloría con un veedor del proceso.

Por último, cada vez que el constructor o el prestatario/bonista soliciten sus pagos correspondientes –pago por avance de obras en el caso del constructor y pago por préstamo al bonista– serán necesarios los informes pertinentes, tanto del supervisor de la obra, contratado por el gobierno subnacional, como del fiduciario del fideicomiso de gestión, para que finalmente se realicen los desembolsos correspondientes.

Gráfico 11
Flujograma del mecanismo de financiamiento con emisión de instrumentos de renta fija



Elaboración propia.

Comentarios finales

Es clave mencionar que a raíz de la participación de COFIDE en el Seminario Internacional, dicha entidad está en posición de ser el actor principal en el desarrollo de un Programa de Financiamiento de Infraestructura en gobiernos subnacionales para el quinquenio 2016-2021; como parte de un esfuerzo concertado para financiar proyectos de infraestructura de gobiernos subnacionales, debidamente aprobados por un SNIP reformulado, los cuales deberían ser, de manera prioritaria, para infraestructura educativa, de salud, y de agua y saneamiento, entre otros.

La cobertura de los costos de coestructuración del programa de financiamiento que las partes involucradas desarrollen, debe estar respaldada por una masa crítica de gobiernos subnacionales que hayan completado la documentación legal y presupuestal exigida, previa aprobación y conformidad del MEF y la Contraloría.

Por último, los dispositivos legales harán realidad los objetivos fijados, para poder innovar los mecanismos existentes con instrumentos conformantes de una estructura de financiamiento que permita cerrar la brecha de infraestructura en menores plazos, mejorando la calidad de los servicios que se brinden, lo que puede lograrse muy rápidamente en el marco de la normatividad vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Nacional de Infraestructura de Colombia-ANI (2016). Informe de Ejecución de Presupuesto de Gastos. Recuperado el 4 de septiembre de 2016 desde: <http://ani.gov.co/presupuesto-historico>

Arpi Mayta, R. (2015). *Perú, 2004-2013: Inversión pública en infraestructura, crecimiento y desarrollo regional*. Lima: CIES.

Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional-AFIN (2015). *Plan Nacional de Infraestructura 2016-2025*. Lima: Universidad del Pacífico.

Auditoría Superior de la Federación (2009). *Informe de resultado de la fiscalización superior de la cuenta pública 2009-FISE*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016 desde: www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2009i/Tomos/Tomo5/03_FISE_a.pdf

Auditoría Superior de la Federación (2009). *Informe de resultado de la fiscalización superior de la cuenta pública 2009-FASSA*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016 desde: www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2009i/Tomos/Tomo5/02_FASSA_a.pdf

Banco Mundial (2015). *Colombia Deep Dive: Building Local Currency Bond Markets to Finance Infrastructure*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016 desde: <http://www.worldbank.org/en/results/2015/09/22/colombia-deep-dive-building-local-currency-bond-markets-to-finance-infrastructure>

Bell, A. y Schipani, A. (2015). *Investing in the Pacific Alliance Countries. Colombia prioritises infrastructure plans*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016 desde: <http://www.ft.com>.

Bolsa de Valores de Colombia (2016). *Informe mensual de Renta Fija BVC*. Recuperado el 4 de septiembre de 2016 desde: www.bvc.com.co.

Business Wire (2016). *Fitch Affirms Stockton Public Financing Authority, CA's Water Revenue Bonds. Outlook Stable*. Recuperado el 12 de septiembre de 2016 desde: https://fixedincome.fidelity.com/ftgw/fi/FINewsArticle?id=201608101605BIZWIRE_USPR_____BW6113

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas-Poder Legislativo (2006). *Ramo 33, aportaciones federales para entidades federativas y municipios*. Recuperado el 3 de septiembre de 2016 de: www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0362006.pdf

CG/LA Infrastructure (2014). *12° Latin American Infrastructure Leadership Forum*. Cartagena, Colombia.

City of Chicago (2014). *Investor Presentation Water Revenue Bonds*. Recuperado el 4 de septiembre de 2016 desde: https://www.cityofchicago.org/content/dam/city/depts/fin/supp_info/Bonds/Investor%20Presentations/ChicagoWaterInvestorPresentation2016.pdf

De Soto, H. (2002). *El misterio del capital*. Lima: Grupo Editorial Norma.

Delgado, A., y Rodríguez, G. (2013). *Growth of the Peruvian Economy and Convergence in the Regions of Peru: 1970-2010* [Documento de Trabajo N° 365]. Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Diario El Mostrador (2016). Las concesiones al banquillo de los acusados [Editorial]. Recuperado el 13 de junio de 2016 desde: www.elmostrador.cl/noticias/pais/2016/06/13/las-concesiones-al-banquillo-de-los-acusados/

Diario Gestión (2016). Fernando Zavala: Estas son las medidas para llevar agua a cuatro millones de peruanos. Recuperado el 30 de agosto de 2016 desde: <http://gestion.pe/economia/fernando-zavala-estas-son-medidas-llevar-agua-cuatro-millones-peruanos-2168093>.

Díaz Ardila, G. (2002). *Seminario Rueda de Negocios*. Santiago de Cali; 20, 21, 22 de agosto de 2002.

Fondo por la Paz (2016). *Indicador de estados fallidos*. Recuperado el 1 de septiembre de 2016 desde: www.fundforpeace.org.

Foro Económico Mundial (2015). *Global Competitiveness Report 2015-2016*. Ginebra: FEM.

Gonzales de Olarte, E., y Trelles, J. (2004). *Divergencia y convergencia regional en el Perú: 1978-1992*. Vol. XXVII, núm. 53-54. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Hinojosa, S. (2015). *Financiamiento de infraestructura pública con mercado de capitales en América Latina*. Recuperado el 4

de septiembre de 2016 desde:
<http://www.piappem.org/file.php?id=485>

IBR-IDA (2016). *Estadísticas del Banco Mundial*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016 desde:
<http://datacatalog.worldbank.org/>

Jaramillo, A. (2009). *Colombian Town Water Funds Pooled Together in Asset-Backed Bond*. Bloomberg.

Justice, I. (2012). *Investment in Infrastructure Debt. Western Asset*. Recuperado el 10 de septiembre de 2016 desde:
<https://www.westernasset.com/AU/qe/pdfs/commentary/InvestmentInfrastructureDebt20120625.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas-MEF (2016). *Marco macroeconómico multianual revisado 2017-2019*. Recuperado el 1 de septiembre de 2016 desde:
https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MM_2017_2019_Revisado.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico-OCDE (2015). *Infrastructure Financing Instruments and Incentives*. Recuperado el 30 de agosto del 2016 desde:
<http://www.oecd.org/finance/private-pensions/Infrastructure-Financing-Instruments-and-Incentives.pdf>

Phillips, P., y Sul, D. (2009). Economic Transition and Growth. En *Journal of Applied Econometrics* Vol. 24, pp. 1153-1185.

Serebrisky, T., y otros (2015). *Financing Infrastructure in Latin America and the Caribbean: How, How much and by*

Whom? Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Superintendencia de Pensiones (2016). *Informe estadístico mensual*. Recuperado el 15 de agosto de 2016 desde: <https://www.spensiones.cl>

Superintendencia Financiera de Colombia (2016). *Evolución de la cartera de créditos de los establecimientos de crédito*. Recuperado el 4 de septiembre de 2016 desde: www.superfinanciera.gov.co

Sutherland, D., y otros (2009). *Infrastructure Investment: Links to Growth and the Role of Public Policies* [*OECD Economics Department Working Papers* N.º 686]. París: OECD Publishing.

Villa, J. (2009). *Panorama del financiamiento de infraestructura en México con capitales privados*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

White House (2015). *White House Factsheet: Increasing Investment in U.S. Roads, Ports, Drinking Water Systems Through Innovative Financing*. Recuperado el 6 de septiembre de 2016 desde: <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/01/>

White House Web Page (2015). *Fact sheet: Increasing Investment in U.S. Roads, Ports and Drinking Water Systems Through Innovative Financing*. Recuperado el 10 de septiembre de 2016 desde: <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/01/16/fact-sheet-increasing-investment-us-roads-ports-and-drinking-water-system>.

Yepes, T. (2014). *Inversión requerida para la infraestructura en Colombia*. Medellín: Fedesarrollo.

RESEÑA DE AUTORES

Jaime Arancibia Torres (Chile)

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Autónoma de Madrid, España, y MBA por el Instituto de Administración de Empresas (IADE), Madrid, España. Jefe de Planeamiento y Control de Gestión del Gobierno de Chile y catedrático en varias universidades chilenas, destacando su participación en la Universidad de Chile.

José Gonzales Quijano (Perú)

MPA por la Universidad de Harvard, MS y PhD por el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT). Es director gerente del Grupo Financiero de Infraestructura Inca (GFII). Ha sido ministro de la Producción, viceministro de Transportes, director ejecutivo de Proinversión y presidente del Comité de Energía, Hidrocarburos y Telecomunicaciones de Proinversión.

Alberto Carrasquilla Barrera (Colombia)

Doctor en Economía por la Universidad de Illinois y economista por la Universidad de los Andes. Es socio principal de Konfigura Capital, con la que estructuró el programa de financiamiento de los Bonos Agua para proyectos municipales de agua y saneamiento en Colombia. Se desempeñó como ministro de Hacienda y Crédito Público de Colombia durante el período 2003-2007, donde logró consolidar la recuperación económica del país después de la crisis de finales de los años 90, implementando la normatividad más completa en materia de pensiones en Colombia y liderando los procesos de

capitalización de Ecopetrol y privatización de Bancafé y Megabanco. Fue destacado por el FMI como el mejor ministro de Hacienda de Latinoamérica en el año 2006.

Lía Heenan Sierra (Colombia)

Magíster en Dirección y Gestión Financiera por la Fundación EOI, e ingeniera industrial con especialización en Banca y Servicios Financieros por la Universidad Tecnológica de Bolívar. Es socia principal de Konfigura Capital, con la que estructuró el programa de financiamiento de los Bonos Agua para proyectos municipales de agua y saneamiento en Colombia. Entre los cargos que ha desempeñado están el de presidenta del Directorio de Cafesalud (la EPS más grande de Colombia), presidenta de Central de Inversiones (CISA) y vicepresidenta de FINDETER.

Christian Mürrle (Colombia-México)

Economista por la Universidad de Georgetown, con estudios de alta gerencia en el Advanced Management Program de la Universidad de Harvard. Es socio principal de PanAmerican Capital Partners en Nueva York. Es un banquero de inversión de amplia trayectoria en Colombia, México y otros países latinoamericanos, con más de 25 años de experiencia en el campo de las finanzas, como banquero con base en Nueva York y como gerente en la industria azucarera en Colombia.

MILA AND FIXED INCOME: HOW TO REDUCE OUR INFRASTRUCTURE DEFICIT?

GENERAL INDEX

	Page
INTRODUCTION	
Julio César De La Rocha Corzo.....	1
CHAPTER 1	
Financing infrastructure in Chile: Fixed income instruments	
Jaime Arancibia Torres.....	5
1.1 Regulations for the issuance of fixed income securities.....	6
1.2 Operational mechanics of the issuance and trading of fixed income securities.....	10
1.3 Importance of trading fixed income securities in the market.....	12
1.4 Potential local institutional investors.....	15
1.5 Identification of the infrastructure deficit by economic sector of the country.....	23
1.6 Structuring of a fixed income mechanism for the mobilization of resources towards infrastructure projects.....	28
1.7 Conclusions and recommendations.....	37
CHAPTER 2	
Innovating the financing of infrastructure projects in Peru	
José Gonzales Quijano.....	45
2.1 The context.....	47
2.2 The proposal.....	52
2.3 Expected results.....	55

CHAPTER 3

The financing experience of water and sanitation projects: The case of water bonds in Colombia

Alberto Carrasquilla Barrera y Lía Hennan Sierra..... 57

3.1	Issuance of fixed income securities for municipalities.....	57
3.2	Operational mechanics of the issuance of stock market securities in local governments or municipalities.....	58
3.3	Importance of fixed income securities negotiation in the market.....	61
3.4	Potential local institutional investors.....	64
3.5	Identification of infrastructure gap.....	66
3.6	Structuring a fixed income mechanism/instrument for the mobilization of resources towards water and sanitation infrastructure projects in the municipalities.....	70
3.7	Conclusions and recommendations.....	74

CHAPTER 4

The experience of project financing through stock market certificates: The Mexican case

Christian Mürrle..... 75

4.1	Regulatory framework for the issuance of securities in the stock market.....	75
4.2	Operational mechanics of the issuance of stock market securities in local governments or municipalities.....	78

4.3	Infrastructure deficit in Mexico.....	83
4.4	Current scenario of financial obligations.....	87
4.5	Supply and demand analysis of the stock certificates.....	91
4.6	Conclusions.....	93
	CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS....	95
	BIBLIOGRAPHY.....	101
	AUTHORS' BIOGRAPHY.....	107

TABLE INDEX

	Page
Table 1: Number of affiliates by AFP	14
Table 2: Potential local investors.....	16
Table 3: Deficit infrastructure in MILA countries by projects (Millions of US\$).....	25
Table 4: Deficit infrastructure in MILA countries by sector (Millions of US\$)	27
Table 5: Infrastructure bond issuance by highway concessionaires in Chile (Millions of US\$).....	30
Table 6: List of banks.....	41
Table 7: Colombian profitability of government bonds.....	62
Table 8: Qualifications in force of securities and indebtedness (Millions of pesos).	63
Table 9: Qualifications in force of securities and indebtedness of municipalities (Millions of pesos)	65
Table 10: Composition of the investment portfolio of pension funds in Colombia.....	67
Table 11: Indirect investment in infrastructure in the AFP portfolio.....	64
Table 12: Current and additional units required to close the gap in urban areas.....	66
Table 13: Annual municipal investment requirements.....	68
Table 14: Annual investment in infrastructure (Percentage of GDP)	69
Table 15: Coverage of water and sanitation	

Table 16:	services in Colombia (Percentage)....	70
	Annual costs to achieve the objectives of water and sanitation service	70
Table 17:	Trust actors.....	80
Table 18:	Credit Rating of the municipality of Cajeme, Sonora, México.....	81
Table 19:	Credit Rating for 199 municipalities of Veracruz State.....	91
Table 20:	Securities in circulation issued by state and municipal governments (Millions of Pesos)	92

GRAPH INDEX

	Page
Graph 1: Non-financial expenditures of the General Government (Billions of Soles).....	49
Graph 2: Works for Taxes, 2009-2015 (Millions of soles).....	51
Graph 3: Diagram of issuance and placement of Water Bonds.....	73
Graph 4: Financing mechanism through the issuance of stock exchange certificates.....	83
Graph 5: International comparative of access to drinkin (Percentage of total households)...	85
Graph 6: International comparative of access to sanitation service by area of residence (Percentage of total households).....	86
Graph 7: International comparative: quality indicator of infrastructure in electricity, WEF 2015 – 2016 (Values of index between 1 and 7)....	87
Graph 8: municipalities and their agencies by type of creditor and income source, 2015 (Millions of pesos).....	88
Graph 9: Evolution of financial obligations of state entities, municipali agencies, 2015 (Percentage of GDP)..	89
Graph 10: Average interest rate of financial obligations of state entities,	

	municipalities and their agencies, 2015 (Percentage).....	90
Graph 11:	Financing mechanism flowchart with issuance of fixed income instruments.	98

INTRODUCTION

Since 2001, the analysis of the monetary value of the infrastructure deficit in Peru has been the subject of economic research. Depending on the sources of information, it is estimated that this deficit would exceed US \$ 150 billion, and would have a temporality execution of 10 years. Therefore, the sectors with the greatest infrastructure gap include transport, telecommunications, electricity, health, water and sanitation. In this context, the new government (2016-2021) has given priority to the formulation and implementation of public policies aimed at reducing our infrastructure deficit.

In order to discuss this issue, the Centre for Banking, Finance and Capital Markets at the University of Lima - FINLAB, organized the International Seminar “MILA and fixed income: How to reduce our deficit in infrastructure?”; between the 16th and 17th of August 2016. The aim of the event was to analyze the strategies of our neighboring countries of the Latin American Integrated Market (MILA), Mexico, Chile and Colombia, to finance the reduction of their infrastructure deficit.

During the first day of the seminar, the speakers were Dr. Jaime Arancibia Torres, head of Planning and Management Control of the *Palacio de la Moneda*, Chile; and José Gonzales Quijano, former minister of Production of Peru during the second government of president Alan Garcia. Then, on the second day of the event, Alberto Carrasquilla, former minister of Economy of Colombia; and Christian Mürrle, Managing Director of PanAmerican Capital Investment Fund based in

New York; shared their experiences in Colombia and Mexico, respectively.

Chilean experience

Dr. Arancibia said that the synergy between the public and private sector and the universities, is critical to closing the infrastructure gaps in a country. In this regard, he stressed that the issue of fixed income instruments has acquired a fundamental role in the Chilean capital market. The demand for these instruments is led by the pension funds managed by the AFPs (private pension funds in Spanish). On the supply side, it can be noted that interest rates are more competitive in relation to those charged by financial institutions in Chile and abroad.

Peruvian experience

The former minister of Production of Peru, José González Quijano, stated that the quality of services can be improve with a public-private fund that channels the financing to the subnational governments, through an Intermediary Financial Institution (IFIS); individually or jointly, for the implementation of their investment projects.

To this end, he suggests that: i) the investment grade banks act as IFIS; ii) there ought to be guarantees for the issuance of fixed income instruments; and iii) it should be clearly defined under what conditions the private sector participate. The Colombian case can be taken as a model, in which a critical mass is generated through associations, and “pool financing” opportunities cover the high costs of structuring fixed income instruments.

Colombian experience

The former Colombia's minister of Finance, Alberto Carrasquilla, with his partner Lía Heenan, told us that the Water Bond (created in 2010), allowed 120 Colombian municipalities to pushed forward investments of US\$ 215 million in water, sewage and sanitation. The mechanism involves grouping local governments that will compromise future resources that the General System of Participations of Colombia assigns to invest in water and sanitation.

About the predictability of such transfers, investors get the Water Bond and municipalities acquire financing to implement projects. The issuance of this bond was held for a period of 19 years through the legal concept of trust; which gives strength and security to the holder of such instruments. He also emphasized that the Act No. 1176 of 2007, which regulated transfers to municipalities, strengthened the estimation of flows intended for the trust, as subjacent for the issuance of the Water Bonds.

Mexican experience

Dr. Mürrle, told us that there is infrastructure to be developed in the field of subnational governments in Mexico. Today, municipalities receive funds from the Fund for Municipal Infrastructure, however, the water and sanitation sector is emblematic, because despite the abundance of available funds, they have low access to financing for the implementation of public works. Therefore, the debt securities, subject to approval by local legislatures or councils' meetings of subnational governments, constitutes a source of financing by issuing debt

certificates, which payment is guaranteed by future income of the issuer municipality.

As a result of the work session, in which the aforementioned experts and the FINLAB team participated, some important guidelines were established for Peru. Consequently, we can structure and implement successfully a fixed income financial instrument, capable to attract investors and to complement private and public resources, in addition to promote its placement and negotiation in the Peruvian capital market.

In conclusion, we can highlight the following features in this financial instrument:

- i) The use of trusts as a means of securing flows,
- ii) The need for private sector involvement,
- iii) Urgency to carry out an empowerment of regional and local governments and selection of investment priorities with citizens,
- iv) “Pool financing” or generation of critical mass as in Colombia, in order to lower costs,
- v) Appropriate legal framework that provides predictability to the underlying value of flows to be issued and placed,
- vi) Monitoring the progress of implementation of investment projects, and
- vii) The mechanism or instrument to be structured must be designed to be placed in the countries of MILA, and in Asia.

Julio César De La Rocha Corzo
FINLAB Director

CHAPTER 1

Financing infrastructure in Chile: Fixed income instruments

Jaime Arancibia Torres

This document is the response to a direct invitation of the Centre for Banking, Finance and Capital Markets at the University of Lima - FINLAB, within the framework of integration of the Pacific Alliance and APEC, Mexico, Colombia, Peru and Chile, which has organized the international seminar: “MILA and fixed income: How to reduce our deficit in infrastructure?”

The paper aimed to explore the relevant mobilizing factors that have been used in Chile for financing infrastructure; particularly those related to fixed income instruments as an option of National and Foreign Investment in Asia - Pacific and APEC. This document is preparatory for the XXIV Summit of the Pacific Alliance and APEC, to be held in Lima - Peru on the 18th, 19th and 20th of November 2016.

To this end, we used a SWOT type methodology of analysis and evaluation (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats), by which is reviewed, in documentary form, the different factors that have been used in Chile to financing infrastructure, as a first component.

The factor analysis is performed with the controllable variables (the strengths and weaknesses are internal and therefore we can act on them more easily), and non-controllable variables (the opportunities and threats are presented by the context and the

greater action we can take is prevent them and to act at our convenience).

In this regard, the SWOT –used as a tool for strategic analysis– will allow us to analyze the internal elements of the country and therefore controllable, such as strength and weaknesses; as well as external factors, and therefore not controllable, such as opportunities and threats.

1.1 Regulations for the issuance of fixed income securities

Today, the public-private partnership’s models to be successful will be precisely those capable to balance projects that create value for people, submit an appropriate risk allocation, capture the liquidity available to the international and local capital markets, with information and transparency of its operations and with a citizenship led by their rights.

In May 2016, the president of the Chilean Republic, Michelle Bachelet¹, announced the bill that created the Infrastructure Fund² (hereinafter Fund or FICH). In a ceremony at the Palace

¹ Michelle Bachelet is the president of the Republic of Chile. His first government was between 2006 and 2010, and his second term runs from 2014 to 2018.

² The document is complementary to a report named foundations for the creation of an “Infrastructure Fund” for Chile. CPI Working Paper, June 2015 coordinated by Alvaro Gonzalez of Latin America Infrastructure. It also takes as a reference a presentation from September 2014 called “Innovating in Infrastructure Finance: Payments for Availability with Sleeping Beauty Bonds” for the Trade Americas & Connect Americas Expo-IDB in Miami; a presentation called “Financing Proposal for Mega Infrastructure with Private Sector Participation Through Residual Values” prepared in El Cairo (May, 2015); and “Infrastructure Fund and the History of the Meteorite” from May, 2016; all prepared by Sergio Hinojosa from IKONS ATN.

of La Moneda, she stressed that this initiative “should go at the speed that the country required with planning and according to the strategic needs of our economy”. Its objective is the construction, extension, repair, maintenance, operation, development, financing and investment in infrastructure projects, including its additional services.

The Fund will be a limited company with 99% of the shares owned by the state and 1% by the Corporation of Production Promotion (CORFO in Spanish)³ where the shares of this company will be inalienable. Ministers of Finance and Public Works will be the representatives of the Treasury in the shareholders' meeting. The board shall be appointed by the head of state: two of them proposed by the Ministry of Public Works (MOP) and the other three from a lists proposed for each position by the Council of High Public Direction.

The FICH will have an initial capital amount of US\$ 9,000 million to develop the projects. According to the MOP's minister, “this initiative is the most important public-private partnership since the concession system was created. What we are doing is creating an infrastructure fund which is financed in a rather innovative way, on behalf of the value that the State has in the future concessions”.

In June 2015, the Infrastructure Policy Council (CPI in Spanish)⁴, proposed to the Government the creation of an

³ The Corporation of Production Promotion (CORFO) was created in 1939 and is an agency of the Chilean State entrusted to stimulate the productive activity of national innovation.

⁴ The Policy Infrastructure Council (CPI) seeks to create a space for debate and reflection that brings together academics and professionals from the

infrastructure fund using the economic value of all preexisting road and airport concessions, as public property, to establish a guarantee fund and financial support to allow concession projects and Public-Private Partnerships (PPPs) in all the economy sectors for the next 25 years.

In August 2014, at the ICARE Congress, former Chilean president Ricardo Lagos⁵ said that Chile has raised \$ 25 billion in infrastructure concession assets, and those assets would generate flows for another US\$ 30 billion. He stated that “in Chile there are no financing problems to invest in infrastructure, today there is financing for 50 or even 100 years and is something to take advantage of now”.

In this Congress, the former president introduced for the first time to the public opinion the idea to use the underlying assets to generate new infrastructure.

In September 1999, the ministers of Finance and Public Works signed an agreement to launch the Infrastructure Financing Fund (FONDINF in Spanish), an initiative that would be a source of funding and guarantees of concession contracts.

The State disposed the creation of this mechanism through the provision of resources in a fund or special account. The fund

private sector, union leaders, academics –and others interested in the topic–, concerned about the development of infrastructure, in order to generate a state policy to guide its development in an integral way and for the long-term. Three Chilean former presidents are active members of the Council: Eduardo Frei (1994-2000), Ricardo Lagos (2000-2006) and Sebastián Piñera (2010-2014).

⁵ Ricardo Lagos Escobar, was the President of the Republic of Chile, between 2000 and 2006.

operator, set in the signed protocol, contemplated among other things the project's qualification through its social evaluation; and the fund management, by the General Treasury of the Republic, which would keep the funds in an account specially set up at the Central Bank of Chile.

The FONDINF was created with an initial contribution of approximately US\$ 450 million. The application of resources to subsidize projects, induce the FONDIF to use –in a few years– all its resources, keeping the special account in insignificant levels for the promotion of concession projects. In conclusion, the Fund –established as a *glosa presupuestaria*⁶– finally ended without significant resources.

Since 1997, Chile has developed a concession program in order to gradually overcome its infrastructure deficit. This deficit has been falling behind and today an important part of Chile's growth is established in this base.

The issuance of infrastructure bonds has been classified by Feller Rate, and have financed several works. These investment options have had an interesting demand from investors. In this scope, stands out the participation of Feller Rate, Standard & Poor's, on the feasibility of bond issues about studies that have been commissioned by the Ministries of Public Works and Finance.

⁶ Budget *glosas* specified expenditure figures in the budget laws.

1.2 Operational Mechanics of issuance and trading of fixed income securities

In Chile's recent years, significant investments have been made in roads, bridges, tunnels, public transport, ports, airports, railways, electrification networks, power plants, dams, water, sanitation systems, among others. These investments have been implemented through projects of high complexity and long maturation, more increasingly financed through private capital, and where the direct users pay a total or partial fee.

However, when these projects are implemented, the investment is paid in the corresponding period of a generation, or perhaps two. For example, let's think about a highway awarded in the form of concession for a period of 20 years, or an airport concession for 25. In both cases the life of the physical asset is 50 or more years. By definition, at the end of the concession period, the infrastructure has been fully paid through user fees; not only in terms of the implemented public work, but also in terms of the operation and maintenance applied to retain its value at the end of that period.

Consequently, when the deadline is met and the infrastructure is returned to the public sector management, the infrastructure under analysis is expedited to be awarded again under another concession; but it arrives for the next generation –that will usufruct it as well–, practically, with a lower cost than the initial investment⁷; and therefore, *ceteris paribus*, the new

⁷ It is assumed that if the original program of maintenance is followed, the residual value of the infrastructure should correspond to 100% of the book value at the time of applying improvements to the implemented work, the

concessionaire would make a payment to the government for this new concession awarded. That payment for the residual value of the concession, represents the cost of investment capital that have paid all users of the infrastructure.

Indeed, the infrastructure generates a residual value (RV) at the end of their contract period. That is to say, is a value that – while invisible– cannot be considered as an instrument to generate more resources. But, if it is visible with anticipation (present value), it is certainly a source of income that can be used at the end of the concession or even earlier.

What if you can get financially visible that residual value in a way that it can be monetized at any point of time? “New” resources –and so far “invisible”– would be available as tangible resources for monetization, balancing the public sector, namely, a new source of funds at present value. Therefore, one could correct the intergenerational imbalance with payment by an infrastructure whose benefits impact on more than one generation.

In conclusion, the local and international capital market can constitute a fund with legal status to securitize its residual value as a new source of funds to present value and transform it into financial resources with current availability to leverage projects (not subsidize them), finance them (generating a spread in favor of the fund) and/or ensure their development.

According to De Soto (2002) “One of the great challenges of the human mind is to understand and reach those things that we

same that would have to be equivalent to the market value at that point in time.

know exist, but that we cannot see. Not all what is real and useful is tangible and visible”. ¿What fixes the potential of an asset to start up an additional production? In the case of infrastructure with residual values and willingness to pay, the answer is “old infrastructure” generates “new infrastructure”.

For example, this fund might issue bonds “today” –without waiting for the end of the concession contracts– against this residual value and have liquidity to undertake new concessions and/or public private partnership contracts (PPP)⁸.

The impacts of this way of transforming an invisible (or asleep) capital in visible capital for an economy, are extremely important because they generate leverage effects of new resources, with energizing effects on production factors especially in the employment and welfare and social integration of the population, having a financial economic balance in infrastructure providing transparency. Surely, it is increasingly demanded by the public.

1.3 Importance of the negotiation of fixed income securities in the market

Pension fund administrator (AFPs). Source of funds.

AFPs⁹ were born in 1980, driven by a neoliberal economic policy decision of the civil military dictatorship of A.

⁸ Partnership, agreement, alliance, public and/ or private to undertake a project.

⁹ AFP is a Pension Fund Administrator installed in Chile from Legislative Decree N° 3500 of 1980.

Pinochet¹⁰ to transfer to the private sector the administration of pensions fund. Moreover, the staff of the Armed Forces (AAPP) does not enter to this new system of individual capitalization. Each AFP receives from its contributors a portion of their salaries, and this money is managed through investments.

The method of financing an AFP is through the collection of commissions of its affiliates according to a definition of rate structure and to the different types of affiliates and its types of quotes. Commission rates are freely defined by each administrator and can be varied with anticipation and publication of information to the public. These may be a percentage of the remuneration or taxable income, a percentage of the pension or a fixed amount per transaction.

At the same time of obtaining and increasing its capital through commissions collected to its affiliates, they also obtain profits or losses according to the yield of investment of Pension Funds they manage, as they are obliged by law to maintain a reserve called reserve requirement. This is part of the own capital that the AFP owns and that corresponds to 1% of the funds they manage, which is invested in the same instruments that those of the quotes of workers. The reserve requirement composed by reinvested own and rented capital corresponds approximately to 67% of the equity of the AFP.

The profit of an AFP is correlated with its capacity to manage funds. The reserve requirement obtains the same profitability of multifunds. Indeed, when the contributors obtain good profitability, the AFP also obtain benefits for its own interest.

¹⁰ Augusto Pinochet Ugarte, civil military dictatorship 1973 -1990.

Available funds

In March 2016, the total value of Pension Funds reached US\$ 163.317 million, managed by the AFP, equivalent to around 70% of the Gross Domestic Product (GDP) 2015. This financial power grants to a few people the possibility to define where the investment of capitals will be addressed, which is very relevant for the current way of accumulation and expansion of wealth. Not for nothing, professional politicians of various parties of the ruling government of the last 25 years have registered as (or have been) directors of AFP. In fact, the last presidents of the AFP Association were ministers, one in dictatorship and the other in the government of Piñera¹¹.

Table 1
Number of affiliates by AFP

AFP	Affiliate	Part%	Accum%	Contributors
PROVIDA	3.215.403	31,80%	32%	1.597.026
HABITAT	2.040.212	20,20%	52%	1.136.819
CAPITAL	1.733.047	17,10%	69%	916.298
MODELO	1.480.926	14,70%	84%	645.968
PLANVITAL	999.809	9,90%	94%	438.712
CUPRUM	639.853	6,30%	100%	442.454
TOTAL	10.109.250	100%		5.177.277

Source: Monthly Statistical Report of Affiliates and Contributors (June 30, 2016).

¹¹ Sebastian Piñera Echeñique, President of Chile 2010 -2014, right wing government representative of Alliance for Chile.

It is not a competitive market (6 institutions), it has a high concentration level since 3 institutions concentrate more than 69% of affiliates. Therefore, it is a market of oligopolistic characteristics with trends to monopolistic actions.

1.4 Potential local institutional investors

Demand of fixed income securities

The demand of fixed income instruments may be made by institutional investors with sources of available funds that manage portfolios, and that face increasing resources flows, and should find investment options permanently.

Table 2
Potential local investors

Instituciones	Stock de Fondos (US\$ MM)	% Portfolio en Renta Fija	Flujo de Fondo mensual (US\$ MM)
Administradoras de Fondos de Pensiones AFP	163.000	46%	380 (Ingresos de Cotizaciones)
Compañías de Seguros	50.000	65%	220 (Pago de Pensiones)
Mercado Financiero	47.000		

Source: Monthly Statistical Report of Affiliates and Contributors (June 30, 2016).

Fixed income security supply

The supply of fixed income instruments in the stock market has the following characteristics:

- Be a source of funds of significant amounts of money.
- Be a source of medium and long term funds.
- Obtain competitive interest rates in terms of those collected by financial institutions of Chile and abroad.
- Leverage the participation of the private sector to invest in infrastructure.
- Improve life quality of persons by providing infrastructure.
- Increase competitiveness of the country by providing infrastructure.
- Increase the economic growth by improving the relationships between saving and investment.
- Improve the unsystematic risk (diversifiable) with bonds valuation with high correlation with other investments with lower or negative correlation and consequently maximize the expected return and reduce the portfolio risk.
- Reduce the systematic risk β (undiversifiable) the authority and under criteria of risk classification (public private participation) categorizes and defines the universe of investment options that may adopt the AFP and insurance companies.

Moreover, it is important to mention that the supply of the mentioned securities is structured by the issuance of the Central Bank, General Treasury of the Republic, banks and companies and others relevant institutions.

Strengths of fixed income security supply and demand

From the Chilean experience on the issuance of bonds, it can be identified the following strengths:

1. Creation of a public company that will manage an infrastructure fund.
 2. An institutional capital market that is generating transfers of US\$ 260.000 million and a monthly flow of more than US\$ 600 million.
 3. Banking reduces its competitiveness in the market of bonds. Initially, banks financed infrastructure with syndicated loans to companies. Today, it is more difficult its participation in syndicated loans due to Basel capital requirements, but they maintain a significant presence.
 4. Great infrastructure projects already built in the sanitation sector (treatment plants of wastewater), highways awarded by concession in Santiago and in regions that were already financed and built with fixed income instruments and are in their operational stage.
-
1. Improvement in the competitive advantage of the country; there is now greater clarity in the fixed income securities, operational aspects, taxes, custody for foreign investment and is in processes of greater simplification.
 2. Tolls flows and other operational income are the funds source that supports the financing structure of the project.
 3. Commitment of the Chile's State to support the concessions program; which is reflected in the creation of mechanisms that provide an operation framework for the concessionaire companies and investors.

4. National laws regulate these investors to invest in Chile, and with specific limits to invest abroad, according to operation ratios.
5. The issuance of infrastructure bonds can be made in the pre-project stage (project finance), as in the operations stage thanks to the income from highway tolls (revenue bond).
6. The essential element for the risk rating agency, is to determine the strength of the project to generate cash flows, that allow it to comply with the debt service.
7. Legal and regulatory changes, required for sharing part of the risk with the concessionaire companies, have been promoted.
 - a) Minimum guaranteed income.
 - b) Allocation of subsidies in certain highways.
 - c) Incorporation of financial tools as insurance exchange and mechanisms of income distribution (MID), to mitigate project's risks.
8. State subsidy: The State has maintained a mechanism to reduce the operation risk of concessionaire companies, guaranteeing minimum income, with direct subsidy and reimbursements of the added-value tax (IVA), and constitute flows that reduce the demand risk.
9. Low Competence level: The projects that have issued debt in the local market do not present in their projects alternative routes and their effects have been incorporated in the respective traffic studies.
10. The habit of paying tolls: The payment of tolls for use of highways is a habit in Chile, this has allowed to establish tolls in new sectors of the current ones or in new highways.

11. Opportunity of bonds issuance in the final stage of construction: In their majority, projects have placed their bonds issuance of infrastructure in the final operation stage. This shortens the risks and delivers better information with greater certainty of traffic studies and improve risk classification.
12. Complementary Works: In many projects arise additional works requested by the Ministry of Public Works (MPW) that require complementary agreements. These agreements are duly compensated, and the risk of construction overruns is bounded with this mechanism.
13. The risk of over term is duly mitigated, for the reasonable estimation time for complementary works that cover the breaches of the constructor.
14. Experience of Constructors: The experience of the project's sponsor companies awarded by concession, and of the building companies that have participated in the different project stages, have a wide experience. In their majority correspond to (Spanish) consortia who have developed major works internationally.
15. Safeguarding of legal provisions: Promoter companies of the tendered projects tend to overprotect bondholders, to guarantee contingent contributions in the event that cash flows do not have relation with the initial tendered projections.
16. Risk Company maintain classification: The global insurance industry is in a stage of greater complexity, however, the companies that have granted guarantees to infrastructure bonds issuance in Chile have maintained their risk classification in the scale of Standard & Poor's.

Weaknesses of supply and demand of fixed income securities

1. Lower offering levels of infrastructure projects performed by the State, cause a lower placement of fixed income instruments by private (concessions). The lower level of projects offering that search financing is generated by several factors; environmental, energy costs, political factors, economic prospects, and so on.
2. High fluctuation in growth rates of the GDP: This variability, affects the first issuance of infrastructure bonds. The latter are incorporating the growth of the most real product.
3. Lower levels of public indebtedness, have generated lower issuance needs of fixed income instruments by the State to fund the deficit.
4. Sovereign Risk: The downtrend in the growth of large economies like China and Europe, is negatively affecting the economies of Latin America (commodity), generating greater sovereign risks in the region. Chile maintains a macroeconomic, political and social balance, achieving improvements in relative terms.
5. Traffic projection models show a high sensitivity to economic cycles. The economic recession scenarios imply a negative performance of the concession (traffic trend of trucks and buses effect with overestimated demand models).
6. Installation of Traffic Insurance: Is a mechanism of distribution of cash flows, that allows concession operators to distribute the risk in eventual descents that may experiment traffic flow. Minimum income levels are guaranteed at equivalent costs, a scale is applied and the income that is in a determined level is shared.

7. Weak tariff transparency: Tariffs register a pre-established maximum value per vehicle and congestion, these are indexed and indicate real incremental along useful life of the concession.
8. Increasing risks of construction: Building societies face increasing risks for incremental costs in over terms, overruns, complementary works or compliance of increasing technical specifications in their standards.
9. Imbalance between demand and supply of fixed income instruments: The institutional investors are forced to find other investment options.
10. Low competitiveness level: A market that maintains positions, when existing low options of fixed income instruments. Institutions do not sell positions as there are no other options, and this generates a low competence depth in the fixed income market.

Opportunities of supply and demand of fixed income securities

1. Better comparative advantages of investment options in international markets, drive Chilean companies to diversify their investment and reduce their non-systematic risk and reduce internal competition, for example, companies such as; Transelec, Enap, Codelco, Masisa, SMU, Arauco, CMPC, ECL, Colbun, Soquimich, Cencosud, Corpbanca, Banco de Chile, Banco Santander, Banco Estado, Banco BCI, among others.
2. Improve coordination and integration, of Stock Exchange and Electronic Stock Exchange in the systems of transaction of fixed income instruments.
3. Improve local market, easing conditions for foreign investors (local RUT, taxation).

4. Establish conversion of instruments, liquid through securitization (mortgage notes, syndicated credits, leasing, credit cards, among others).
5. Allow Trading, in the regulations for the AFPs and banking market.
6. Increase the placement of new issuances that incorporate quick answers and lower costs. Potential growth of fixed income instruments in sovereign papers, banking, corporate.
7. Flexibility in tax and operational regulations for foreign investor, generating a better depth and liquidity in fixed income instruments.
8. Open new options and investment limits for the use of derivatives for the industry of AFPs and FFMM.

1.5 Identification of the infrastructure deficit by economic sector of the country

The savings of workers managed by the AFPs, is a great source of saving (strength) of the Chilean economy and an advantage (opportunity) for companies that look for financing; that is to say, a source of non-banking resources for financing its operations and projects.

Example of road infrastructure financing Santiago Valparaiso

The financing of this highway was materialized through the issuance of an infrastructure bond. In January 2002, the concessionaire corporation makes a bond issuance supported by the following features:

- Securities: Bonds for financing infrastructure.

- Issuing: Sociedad Concesionaria Rutas del Pacífico S.A.
- Nominal amount: 12 million units of promotion [US\$ 400 million].
- Term: Series A-12 years, Series B-23 years, Series C-23 years.
- Bond interest rate: A-5,5% B-5,8% C-5,8%.
- External guarantee: Bonds insurance of Interamerican Development Bank.
- Co Guarantor: Financial Security Assurance (FSA) [monoliner].
- Holder representative: BBVA Banco Bhif.
- Paid Bank: Banco de Chile.
- Administrator Bank and Custody: Banco Bice.
- Full Underwriter: Santander Investment – Chile.

It is illustrative the advertising found on concessioned highways regarding pension funds (AFPs). For example, on the route linking the city of Santiago with the port of Valparaiso (120 km.) road advertising appears with the following information: “Your saving funded this highway, this highway will fund your pension”.

Each semester, the concessionaire must return to the pension fund in the form of amortizations and interests, a coupon bond. The concessionaire finances this repayment with tolls that drivers and trucks pay. With these resources, the AFPs shall pay the pensions to the same drivers who are paying the tolls and that list in the AFPs.

In the following tables, information on the identification of infrastructure deficit is presented in MILA countries, both by economic sector and by project.

Table 3
Deficit infrastructure in MILA countries by projects
(Millions of US\$)

Nº	Country	Project	Sponsor	Situation	Sector	Investm.
1	Chile	Casoducto Aqueatucama	Vinci	With feasibility	Energy / Gas / Water	15.000
2	Peru	Dorsal Network Fibra Óptica	Azteca	In construction	Elect./ Transmission / Telecom	420
3	Peru	Represa de Inambari y línea de transmisión,	CAF	Works started in 2015	Energy / Gas / Water	2.300
4	Colombia	Metro de Bogotá	IDU	In construction	Public works/ Ports / Logistics	3.600
5	Chile	Parque eólico Malleco	Malleco SPA	With feasibility	Elect./ Transmission / Telecom	500
6	Peru	Expansión del suministro y mejora del agua potable de Lima	Proinversión		Public works/ Ports / Logistics	400
7	Colombia	Corredor Bogotá - Buenaventura	DNP	In tender	Roads	1.800
8	Chile	Carretera Costanera -centro	MOP	In planning	Roads	1.980
9	Chile	Expansión del aeropuerto Arturo Merino Benítez	MOP		Airport	800
10	Chile	Línea 3 del Metro	Metro SA	In construction	Public works/ Ports / Logistics	1.005
11	Colombia	Oleoducto Bicentenario, fase 2 y 3		In construction	Energy / Gas / Water	5.800
12	Colombia	Expansión del puerto de Cartagena	Sociedad Portuaria Regional de Cartagena	Sociedad Portuaria Regional de Cartagena	Public works/ Ports / Logistics	500
13	Peru	Línea 3 del Metro de Lima	Proinversión		Public works/ Ports / Logistics	549
14	Colombia	Troncal Boyaca	IDU	Studies, design and procurement	Roads	350
15	Colombia	Carretera Río Magdalena	ANI	In tender	Roads	1.670
16	Colombia	Carretera Autopista Mar 1	ANI		Roads	732
17	Colombia	Planta de tratamiento agua	CAR & EAAB	Expansión Salitre	Energy / Gas / Water	4.787
18	Colombia	Carretera Autopista Mar2	ANI		Roads	805
19	Peru	Hidrovia Amazonica	Proinversión		Energy / Gas / Water	65

20	Peru	Southern Peruvian Pipeline	Proinversión	Energy / Gas / Water	2,800
21	Peru	Expansión Puerto Callao	APM Terminales	Public works/ Ports / Logistics	307
22	Mexico	Proyecto Mexico Conectado	SCT	Elect./ Transmission / Telecom.	270
23	Colombia	Autopista conexión Norte	ANI	Roads	475
24	Colombia	Expansión Puerto Buenaventura	Sociedad Puertearia de Buenaventura	Public works/ Ports / Logistics	180
25	Colombia	Aeropuerto región South west	ANI	Airport	121
26	Colombia	Expansión Aeropuerto Ernesto Cortissoz – Barranquilla	ANI	Airport	128
27	Chile	Expansión Plan 2X500 KV LT Cardones Polpatco	Interchile S.A.-	Elect./ Transmission / Telecom.	1,000
28	Mexico	Nuevo Aeropuerto Ciudad de Mexico	Aeropuertos y Servicios Auxiliares	Aeropuerto	4,000
29	Chile	Puerto de Gran Escala	PNDP	In planning	11
30	Colombia	Autopistas, Cartagena Dredging	Infovias	In planning	60
31	Mexico	Expansión Aeropuerto Lázaro Cárdenas	SCT/APM Terminales	Public works/ Ports / Logistics	300
32	Chile	Chile- Argentina – Chile Interconexión Electricidad	CAF	In feasibility	260
33	Colombia	Oleoducto del caribe	Olecar	Energy / Gas / Water	400
34	Mexico	Tren Mexico City – Toluca	SCT	Public works/ Ports / Logistics	2,900
35	Mexico	Reconfigurar Refinería de Tula	PEMEX	Energy / Gas / Water	4,000
36	Mexico	Autopista Atizapán – Atlacomulco	SCT	Roads	305
37	Mexico	Autopista Tuxpan – Tampico	Secretaria de comunicaciones y Transporte	Roads	400
38	Mexico	Gas Pipeline de Mexico	PEMEX	Energy / Gas / Water	700
Total					61,680

Source: 12° Latin American Infrastructure Leadership Forum, Colombia, June 2014.

Table 4
Deficit infrastructure in MILA countries by sector
(Millions of US\$)

Country	Roads	Energy / Gas / Water	Public works/ Ports / Logistics	Airport	Elect./ Trans- mission / Telecom.	Total
Chile	1.980	15.500	1.016	800	1.260	20.556
Peru	0	5.165	1.256	0	420	6.841
Colombia	5.832	10.987	4.340	249	0	21.408
Mexico	705	4.700	3.200	4.000	270	12.875
Total	8.517	36.352	9.812	5.049	1.950	61.680
Part. by economic sector	14%	59%	16%	8%	3%	100%

Source: 12° Latin American Infrastructure Leadership Forum, Colombia, June 2014.

1.6 Structuring of a fixed income mechanism for the mobilization of resources towards infrastructure projects

The use of funds in infrastructure financing

In 1997, the Ministry of Finance and the Ministry of Public Works, develop a manual called “Bond of Infrastructure”. That manual was prepared with the advice of a law firm specialist in capital market financing, and had the direct assistance of local risk rating agencies, strategic allies of Standard and Poor’s. This instrument generated the bases for all the issuance of bonds in Chile and was addressed to all the different agents and participants of the capital market, with the goal to allow long term financing of public infrastructures in local currency¹².

Approximately 51% of investments in highways have been funded by debt structured issuances and placed in the Chilean stock market, since the start of the concession system in Chile in 1991, which is equivalent to approximately US\$ 4.450 million in infrastructure bonds that were placed by concessionaire companies of inter urban and urban road system. This percentage rises to 59% when comparing with total investments in this category for US\$ 7.511 million.

Infrastructure bonds

Until December 2014, the Infrastructure Bonds issued by concessionaire companies of highways, reached a capital

¹² The document represents the theoretical framework that was submitted by the President of the Republic and his ministers. Later, a delegation of more than 150 persons, made the formal launch of the new financing instrument in New York in July 1998.

balance in force of US\$ 4,094 million. The next table shows some infrastructure bond issuances where 100% is indexed in local currency and the terms vary between 20 and 30 years.

Table 5
Infrastructure bond issuance by highway concessionaires in Chile
(Millions of US\$)

Concessionaire	AFFs	Insurance company	Others	Total
Soc. Concesionaria Vespucio Norte Express S. A.	240	351	12	603
Soc. Concesionaria Autopista Central S. A.	264	241	0	505
Autopista del Maipo Soc. Concesionaria S. A.	133	224	86	442
Soc. Concesionaria Rutas del Pacífico S. A.	127	254	0	381
Soc. Concesionaria Costanera Norte S. A.	134	239	0	373
Ruta del Bosque Soc. Concesionaria S. A.	141	172	23	336
Ruta de la Araucanía Soc. Concesionaria S. A.	126	134	0	260
Talca Chillán Soc. Concesionaria S. A.	122	80	25	227
Soc. Concesionaria Autopista del Sol S. A.	122	86	0	208
Soc. Concesionaria Autopista Vespucio Sur S. A.	67	118	10	196
Soc. Concesionaria Autopista Los Libertadores S. A	43	123	4	170
SCL Terminal Aéreo de Santiago S. A. Soc. Concesionaria	87	15	10	112
Soc. Concesionaria Autopista Interportuaria S. A.	7	14	2	23
Soc. Concesionaria Melipilla S. A.	0	21	1	22
Total	1.615	2.072	172	3.857

Source: Hinojosa (2015).

It is also important to mention some features of the issuance of infrastructure bonds:

1. The first infrastructure bonds issuance in Chile was made by Talca Freeway - Chillan in November 1998, for an amount of US\$ 117 million.
2. Up to date, the largest amounts placed in the local market correspond to Vespucio Norte Express S.A Freeway, for a total of US\$ 603 million.
3. During the last years, trends in bond issues in domestic market show sustained growth.
4. Excepting Concesionaria Melipilla S.A., Feller Rate have assigned the “AAA” category to all works that have been issued infrastructure bonds.
5. The issuance of infrastructure bonds has a guarantee policy, irrevocable and unconditional, granted by an international insurance company, and related to a full payment on the dates established in the issuance contract.
6. Risk classifications to these companies, at assigned global scale by Standard and Poor’s, corresponds to a category higher than Chile’s sovereign risk classification “A-/+” at a global scale.
7. Terms: About 70% of infrastructure bond issuances are placed at equal terms or greater than 20 years, with a weighted average term per placement amount of 18,3 years.
8. Demand Structure: The long term temporary horizon, and under exposure risk of infrastructure bonds that have been placed in the local market, as well as the available funds source, have generated that institutional investors – Pension Fund Administrator and Life Insurance Companies–, have been the main claimants, representing

more than 90 % of total issued, while the remaining corresponds to other investors.

9. Placement rate and spread: The weighted average placement rate of infrastructure bonds placed in the local market reaches 7,1% and the weighted average Spread reaches 1 %.
10. Distinguishing the issuance terms, is observed that in the section corresponding to 20 years and more, are registered the greatest average margins and also the greatest demand for these bonds. In this section, insurance companies are the main claimants.

Weak institutionalality

President Michelle Bachelet¹³ indicated that infrastructure of public works in Chile is “quality life and strut for our productivity”, and announced that, after 20 years from the first public work awarded by concession, “it is time to perfect institutionalality”. This suggests, she affirmed, “the creation of the General Direction of Concessions, currently under discussion in the Congress”. She concluded the issue announcing new calls for tender and the creation of a new Infrastructure Fund.

The current Executive’s draft law that is processed by the Congress about institutionalality of the Concession System does not resolve if this institutionalality will continue administering contracts or, otherwise, will manage projects. This differentiation is essential, as the second option would oblige to completely change the structure and the capacity of the tax inspection (and also the dimension and functions of the MOP).

¹³ Presidential Message (May, 2015).

The current structure is incapable and weak to effectively and efficiently monitor and control the projects.

There are persistent failures in the concessions system of Chile. In public works, the poor execution of the Cau Cau Bridge in Valdivia, has revealed an inability of the Ministry of Public Works to monitor the implementation of projects and has also caused an international embarrassment.

Weak transparency

1. Low quality in the standards, security costs in force and efficiency in road works awarded by concession.
2. Low or non-existent transparency of concession contracts.
3. Low competition to control the operation of concessions
4. Low or non-existent regulation about the passage of authorities from the public sector to the private sector (Non regulated conflict of interests).
5. Low or non-existent information of the calculation system of tolls that the persons pay and that allow to identify the transfer prices to other corporations, the operational and financial cost and profitability of the investment.
6. Low or non-existent information for indexation of tariffs via polynomials versus the collection of fixed porches, this is generating that each user is paying more kilometers than those effectively used, as occur in the general system of highway rates (payment per kilometer used).

Transfer prices

Former president Ricardo Lagos¹⁴, who voluntarily has assumed the role of father of the system of concessions that governs the country, with the subtitle “concessions have been misunderstood”, indicated that “it is not true that highways are delivered to the private sector; conversely, through concessions, the State has been able to create a wealth of 25 billion of dollars in its favor, that did not have 20 years ago”.

Both presidents, Lagos and Bachellet, are right. It is an investment effort that possibly would have not been possible with the current budget of the State, given the low tax burden existing in the country. But there is a question of how much of that wealth is transferred as welfare or quality to the citizens. On that matter, both presidents omitted key precedents.

Payment from private to public

From the beginning was contemplated the existence of an infrastructure fund of public use, coming from the payment made by the concessionaires for the existing infrastructure at the moment to tender. Everybody knows that the tenders were not for new work, for example Route 5, but in their majority they were for improvement of standards of already built work; that implied a national and fiscal effort of several billions of dollars. The payment received should go to this infrastructure fund for new works in charge of the State.

The Fund was never known, nobody evaluated its results or explained where were applied the resources. In any case, it was

¹⁴ Sunday magazine El Mercurio newspaper, 15 points for a common view.

not in infrastructure, and very discreetly everything passed to the Treasury of the State to show a structural surplus.

New projects:

- Américo Vespucio Oriente.
- The La Fruta route
- Nahuelbuta highway.

They are not new works, and something will be received for the existing infrastructure. If it is tendered as advertised, there will be new tolls, in addition to what is paid for the new infrastructure fund, that is, toll of what is already built and paid.

Prices transfer: Payment from public to private

The structural inability of the state to technically and efficiently cover the projects.

1. Advisory to tax inspection: Is an externalized unit of concessions from the Ministry of Public Works, composed by private, consultancy and/or engineering companies that act indistinctly with the public and private sector, formulate tender basis, costs studies and feasibility of investments. It is the weakest transparency factor.
2. Weak formulation of infrastructure projects drives the State to make complementary disbursements, and with the absence of systematic solutions, they end up being a generation of new projects funded by the State's resources.

Sometimes, operators are or generate the problem that is intended to solve to obtain the concession award¹⁵.

Prices transfer; payment from persons to private

Then, from an existing infrastructure which is already paid, the persons shall pay an incremental that reduces its marginal profit and increases its marginal cost when contributing to the formation of a new infrastructure fund between the private sector and the State (nameless, corporatized and without beneficiaries). No tolls will become cheaper and the delta of welfare and saving will be coopted by the concessionaire, and the State ¿something of accumulated wealth will return to poor citizens?

While the money from the pension funds is own by the big companies, they elect directors, define corporate strategies, hire consultancies and prioritize projects. They should comply with labor and environmental regulations, and if they are not adequately controlled, they break the law with their resources, and they do this without asking you.

We can deduce, consequently, that the owners of Pension Funds, are the owners of companies such as Cencosud (16,55%), Colbún (17,63%), Endesa (15,33%), Enersis (12,69%) o CMPC (11,58%).

¹⁵ Observe the so called Quilicura knot in Américo Vespucio Norte, Central Highway and Route 5, that will force the State and, more directly the citizens, to a disbursement of more than five hundred millions of dollars. The lack of vision on the works that converge in the knot caused the problem, and the least transparency requirement is to tender it. Any other course of action becomes suspicious, as far as it is recognized as an increase of work.

1.7 Conclusions and recommendations

1. Concessions in the bench of the accused¹⁶. In 20 years of operation, the system had a great progress in highway infrastructure and other areas.
2. To who serves the AFP business?

With the funds that manage and invest the AFPs, a Chilean productive, monoexporter, rentier –and with high levels of concentration– matrix was consolidated. A matrix based on paying low salaries –50% workers earn less than US\$ 450) and have high levels of indebtedness –11 million of indebted Chileans and 4 million defaulters– with a low marginal propensity to save. This matrix enables to obtain profitability on a dreamed equity (over 20%) for most productive sectors, such as banking, mining and AFPs. But nevertheless, is a matrix based on collusion and tax evasion; which funds political campaigns transversely.

The situation of pensions in Chile no longer works. We are living a deep crisis that unfortunately will be worse in the next years if we continue traveling along the same route.

The system of forced private savings (individual capitalization)

1. 1.120.000 old age pensions, disability and survival are paid, which average amount is just US\$ 300 (\$205.000 Chilean pesos) and with the solidarity State pension contribution reaches US\$ 322 (\$219.000 Chilean pesos).
2. 336.000 old age pensions by age are paid, AFP-programmed retirement. 91% is “below” US\$ 229

¹⁶ Source: El Mostrador June 13, 2016.

(\$156.000 Chilean pesos), which is equivalent to 62% of the national minimum salary.

A real social disaster, considering that this method is the most massive in relation to the type of pensions paid by the private system.

¿What will happen in the next 10 years? The panorama is even darker

1. 72% of affiliates that have between 60 and 65 years –they are on the verge of retiring legally– accumulate less than US\$ 44.000 (\$30 million of Chilean pesos) in their individual account; therefore, they could self-finance pensions lower than US\$ 220 (\$150.000 Chilean pesos) monthly.
2. The Commission created by President Bachelet, that studied the pensions system (Bravo Commission), calculated that half of the people to retire between 2025 and 2035 and that have contributed between 25 and 33 years exclusively in the AFPs, will have a replacement rate less than 22%.
3. If you in the last 10 years of your working life registered taxable remuneration of US\$ 735 (\$500.000 Chilean pesos), you may only self-finance a pension “lower” than US\$ 161 (\$110.000 Chilean pesos).
4. In other words, the fault is not of the AFPs, but of the workers, the demography and the parameters used by the system since 1981 –low quotation rate and a legal age of low and differentiated retirement–.: the problem is that salaries of Chilean workers are low, many security gaps are recorded, little is quoted and life expectancy increased.

5. On the one hand, the slogan of the AFPs argues that 70% of pensions they pay is explained by the profitability they generate through its investment policy. This means that, without this profitability, 91% of old age pensions in Chile would be lower than US\$ 69 (\$47.000 Chilean pesos).
6. Could it be that perhaps this is the level of pension that corresponds to us, since we live in a country that has a per capita GDP of US \$ 5,000 and we had not heard about it?
7. In spite of low salaries, the gaps and quotation rate slowdown, as of March 2016 the AFPs registered annual income of US\$ 4.560 MM (\$ 3,1 billion of Chilean pesos) for the concept of quotations of workers mainly and, in a lesser extent, by contributions of the Treasury to improve low pensions. In the same year, an expenditure of US\$ 4.100 million was registered (\$2,8 billion of Chilean pesos) to pay pensions.
8. Relation between income and expenses has been the constant during the last 25 years, the accumulated figures indicate that US\$ 163.000 billion (\$110 billion of Chilean pesos) have entered and that US\$ 44 billion (\$30 billion of Chilean pesos) have been spent on pensions. Is worth to say, if Chile would have had a System of Distribution in that period –that is, a system where the objective is to pay enough pensions based on the relation between income and expenses thereto–, paid pensions at least might have been the double; remaining a significant surplus to generate profitability in a reserve fund of pensions.
9. In relation to the monthly flows, when we only consider the quotations of workers, what we observe is the following: month to month US\$ 600 billion (\$408.000 million of Chilean pesos) enter to the AFPs and only US\$ 290 billion (\$200.000 million of Chilean pesos) are paid in pensions.

10. Something stinks in Denmark. The AFPs are not complying the central objective that any pension system in the world should comply: pay enough pensions to live a dignified old age. However, the income collected each month is 2,5 times greater than those addressed to pay the pensions.
11. What is not counted, it is that the real objective of this system has little to do with pensions. The quotations of workers, that manage and invest the AFPs, have become the main source of funds for fixed income securities. The infrastructure bond, property and control of important companies are part of a Chilean economic model.
12. The AFPs invest more than US\$ 47.000 million in 10 banks that operate in Chile. In this way –and no one has asked them–, Chilean workers, through their quotes, end up funding the banks of the Luksic, Matte, Yarur and Saieh groups or multinational groups (see table).
13. Paradoxically, these same workers when they ask for a consumer loan to these banks, they must pay annual interest rates that can exceed 30% and even 40%.

Table 6
List of banks

Bank	Owner	Total (Chilean pesos)	Total (US\$)
Banco de Chile	Luksic	\$ 3.996.189.830.000	US\$ 6.023.800.000
Banco Estado	Chile	\$ 3.433.938.040.000	US\$ 5.176.270.000
Santander	Group Santander Spain	\$ 3.324.450.340.000	US\$ 5.011.230.000
Itaú Corpbanca	Itaú Brasil y Saieh	\$ 2.440.536.670.000	US\$ 3.678.830.000
Bci	Yarur	\$ 2.080.797.110.000	US\$ 3.136.560.000
Scotiabank	Group Scotiabank Canada	\$ 1.814.099.650.000	US\$ 2.734.550.000
BBVA	Group BBVA Spain	\$ 1.632.580.820.000	US\$ 2.460.930.000
Banco Bice	Matte	\$ 1.002.531.510.000	US\$ 1.511.200.000
Banco Security	Silva/Peñafiel	\$ 713.766.480.000	US\$ 1.075.920.000
Banco Consorcio	Fernández León/Garcés	\$ 182.521.610.000	US\$ 275.130.000
Total 10 banks		\$ 20.621.412.060.000	US\$ 31.084.420.000

Source: Fundación SOL.

Will Luksic, Matte or Paulmann groups give up this permanent injection of capital, which is captive and low-cost, that supports through contributions from the workers through the AFPs? Will they give this tremendous amount of power that gives them the financing of pensions?

The history and the essence of capitalism say no. When capital gets certain privileges, soon they are presented as acquired rights and naturalize them by using the apparatus which controls and produces the superstructure –means of communication, advertising, centers of thought, consultants on request–, like a constituent part of cultural heritage of society. “There is no other possible way, the only viable system are the AFPs”. Although in 95% of the world's countries there is a pure or mixed distribution system, they will affirm, without citing any academic reference, that they are “broke”.

Therefore, before any threat that may arise and that jeopardizes the continuity, the message will be the same as always. What is at stake in the discussion on the existence of the AFP, is the economic model, the current pattern of accumulation and; in this sense, we must bear in mind that the average annual return over the last 20 years for company owners of Pension Fund Administrators has been 26%, this in addition to the high level of profits earned by the AFPs for their owners, mostly American enterprises, which in 2015 reached \$ 1,558 million daily.

Can we expect something of political coalitions that have governed Chile in recent decades?

Very difficult, as its hold on power has depended on the financing of the same economic groups favored by the support

provided by AFPs. Therefore, the only sustainable path, as it always has been in the history of Chile, is one that depends on the organization and mobilization of existing workers, future workers and pensioners who earn miserable pensions; all of those to whom the AFPs do not serve and never will, to have a dignified old age. Many of them will begin their march on Sunday July 24 at 11:00 pm, from Plaza Italia to La Moneda in Santiago and in various regions of the country, with a new air of hope.

CHAPTER 2

Innovating the financing of infrastructure projects in Peru

José Gonzales Quijano

The infrastructure gap in Peru to 2020 has been estimated at US\$ 68.815 million and US\$ 90.734 between 2021 and 2025, representing a total of US\$ 159.549 for the period 2016-2025. The gap is distributed in four productive sectors (transport, energy, telecommunications and hydro) and three social sectors (health, water and sanitation, and education), according to a study developed by the Universidad del Pacífico, commissioned by the Association for the Promotion of National Infrastructure (AFIN, 2015).

Being important to know the infrastructure gap by sectors, it is particularly relevant to know how investment in infrastructure has concentrated in regions over time, and how the gap to cover impacts on regional growth and income inequality in Peru.

Regional disparities in Peru have been addressed in several studies of economic convergence. Gonzales de Olarte and Trelles (2004) conclude that there is no evidence of economic convergence between the departments of Peru, noting that the geographical factor along with public investment is relevant in the process of economic convergence.

Referencing the work of Phillips and Sul (2009), Delgado and Rodriguez (2013) have found three convergence clubs, ie, three groups of regions with similar economic performance, the first composed by eleven departments (Ancash, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Ica, La Libertad, Lima, Madre de Dios, Moquegua, Pasco and Tacna), with stable growth dynamics

and initial levels of GDP per capita higher than the others, the second by five (Amazonas, Cajamarca, Junin, Lambayeque and Piura), with average rates of growth in GDP per capita, and the third by five (Huánuco, Loreto, Puno, San Martín, and Tumbes), with low levels of growth, while the regions of Huancavelica and Apurímac not belonging to any club and showing different dynamics than the rest.

More recently, Arpi Mayta (2015) finds evidence on the distribution of public investment in infrastructure concentrated in few regions of the country and, as a result, a high deficit of access to services required by citizens, particularly in highland regions and the jungle of Peru.

The Fund for Peace publishes annually the Fragile States Index identifying the uneven economic development as one of the important factors that explain why a state fails in the attention of the needs of its citizens. The definition of the Fund for Peace regarding the asymmetry in economic development is clear: "When there are ethnic, religious or regional disparities, the governed tend to be uneven in their commitment to the social contract" (States Index, 2016).

Inequality in citizens' commitments to social contract helps to intensify the conflicts and misunderstandings between the urban and rural sectors of the country, for the negative impact of delays and gaps in the coverage of infrastructure, beyond the capital city in the regions and the jungle of Peru, impacting on the inclusion gap and social peace, while continuing delaying the creation of a favorable environment for investment and economic development the country.

Based on the experience in infrastructure financing of PanAmerican Capital Partners LLC in New York and Financial Infrastructure Group in Colombia, in the water and sanitation sector, it has been investigated the financing needs to meet the demand for basic infrastructure for commonwealth and subnational governments in Peru, identifying the opportunity to implement a model of financing infrastructure using the domestic stock market, abundant in liquidity but lacking financial instruments, supplemented by part of the budget of resources allocated to regional and local governments.

This will allow creating, with the technical and legal support, the financial structure and technology required to establish a fund to finance infrastructure projects in commonwealths and subnational governments. Therefore, they will have access to finance long-term projects of basic infrastructure, rather than rely solely on the traditional scheme of annual budget allocations.

2.1 The context

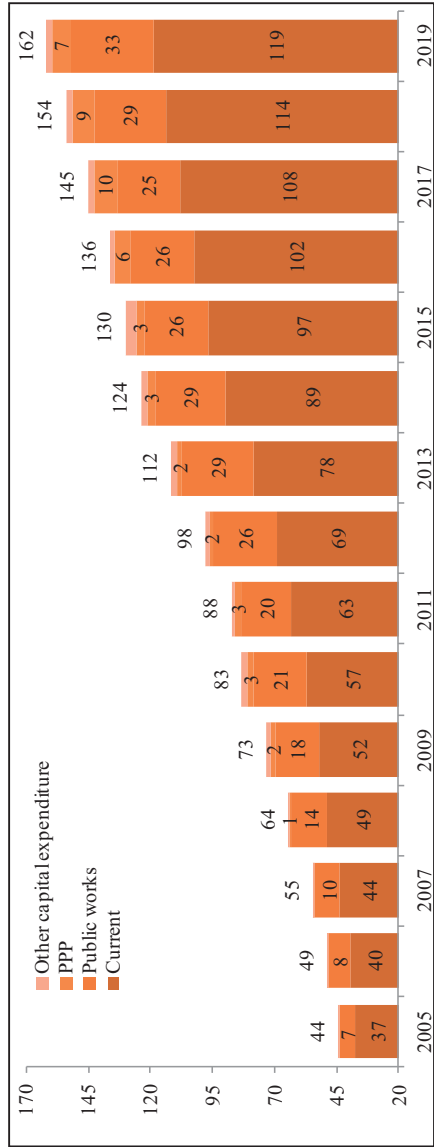
The resources determined by the amounts of canon, over canon, royalties and others, as a source of financing the public budget, have declined in real terms. According to the law of the public sector budget for the fiscal year 2017, the economic resources amount S/ 17,908,875 024,00, that represents 12,5% of the total budget, compared to the same amount in fiscal year 2009, corresponding to 18% of total.

In addition to this, the public budget has been allocated mainly to the national level, having risen from 58% in 2009 to 74% in 2017. Moreover, the debt service by subnational governments is only 4,2% of the total amount allocated for that service, and

this amount represents 8,2% of the total of the budget proposed for 2017. Then, the subnational government debts amount to only 0.34% of the total budget. Quite low percentages for subnational governments reveal the excessive concentration of the budget management and public finances in the national government opposing to the objectives of the decentralization process.

The Revised Multiannual Macroeconomic Framework 2017-2019 (2016) reveals not only the centralist tendency of the public budget, but also the decision to allocate more resources to public works, in contrast with projected allocations for public-private partnerships (PPPs), as shown in the following table.

Graph 1
Non-financial expenditures of the General Government
(Billions of Soles)



Source: MEF.

Following this trend will delay closing the infrastructure gap and enlarge the social gap mainly into the country. It is therefore important to reverse this trend and guide the actions of the next five years to the budgetary and financial decentralization.

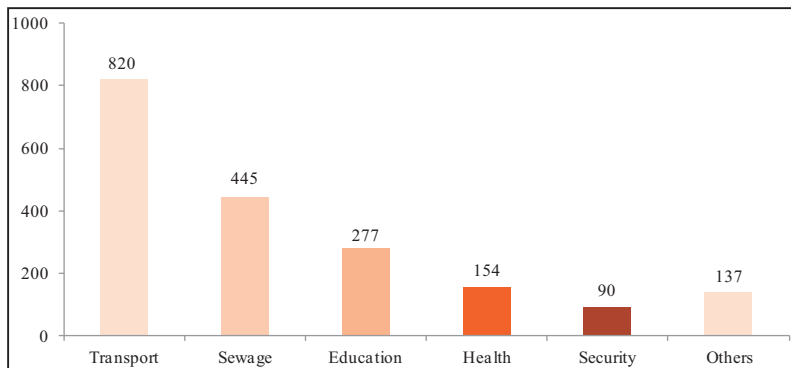
Thus, it is a must to seek the full implementation of indebtedness mechanisms established by the current legal framework, without warranties by the Central Government. This normative states the payments of these debt transactions is addressed directly to the contracting entity in accordance with commitments assumed in contracts or respective agreements, authorized by the General Directorate of Indebtedness and Public Treasury (DGETP) of the Ministry of Economy and Finance (MEF), to deduct the necessary amounts to meet regional and local government commitments, currently restricted to the national government, under the framework of the transactions of the National Indebtedness System.

This would be a smart method to balance annual decrease of cannon flows since it will allow regional and local governments to receive credit from public and private financial institutions with the best risk rating to finance the implementation of infrastructure projects backed by their own economic resources constitutionally protected, in accordance with indebtedness limits set by the MEF.

Furthermore, this method will contribute to boost the mechanism Works for Taxes (Spanish acronym OXI) that despite its benefits, it has failed to take off since it was created (less than S/ 2.000 million in the period 2009-2015), due to a lack of a Master Plan for Infrastructure Development defining priority projects by region and commonwealth covering all the

steps required for the successful completion and implementation of investment projects, from financing to operation and maintenance, including financial, legal, technical and environmental aspects.

Graph 2
Works for Taxes, 2009-2015
(Millions of soles)



Source: Proinversion.

The risk that subnational governments get from medium and long term credits to execute major works with future income is reduced since access to financing in the stock market is facilitated by the investment grade and the country's macroeconomic performance, and the future flows generated once the new infrastructure is exploited. Hence, this financial model becomes sustainable for each subnational government's investment project, individually or in commonwealth.

A greater investment grade involves less risk to the country and its institutions, and that includes their subnational governments which together account today just over 4% of the obligations

by debt service, as indicated in the Draft of the Public Budget Law 2017, which is not consistent with the objectives of the decentralization process.

2.2 The proposal

Regional and local governments will always have available on the Single Treasury Account (STA), managed by the MEF, their economic resources that constitutionally belong to them - being authorized by the MEF- through the proposed amendment to the General Law on Indebtedness, to deduct the amounts required to fulfill their economic and financial obligations and transfer them directly to the accounts provided for payment of debt service throughout the term of payment of financing, which will be part of a trust that constitutes an autonomous, intangible and infeasible equity, whose contract includes an annex with the powers granted to the MEF to deduct the amounts required to meet payment commitments.

Given that the amounts available in the STA will always be greater than those required for debt service; the probability of default is technically zero, as the MEF has the responsibility to obey the constitutional mandate to enable economic resources that constitutionally belong to regional and local governments, which is the main guarantee of payment of the financing.

In the case that canon flows were reduced by 40% over the previous year, the worst scenario, the amount for debt service would always be less than the total amount available, never exceeding the 25% of the annual subnational resources, in order to always maintain fiscal balance of subnational governments, taking into account the limits established by fiscal rules for debt service regarding current income.

The MEF has been used to enforce the accomplishment of the annual budget guidelines and the budget framework approved for every fiscal year. This proposal requires a multi-annual approach to address not only the small scale infrastructure that can be completed in a year, but also larger scale projects needed mainly in regions, provinces and districts in our country, which takes more than a year to run, since its technical study to its implementation, and whose amount is payable in medium or long terms, considering its size.

Therefore, it is required to modify the text of the Sixteenth Complementary and Transitory Provision of the General Law of Indebtedness:

Payments to the National Government and, if applicable, in favor of financial companies with a credit rating similar to sovereign risk belonging to debt commitments generated under domestic indebtedness transactions under the scope of the National System of Indebtedness assumed by Local and Regional Governments, Regional and Local Commonwealth to finance their public investment projects are made through trusts.

When granting the resources provided for such payments is made through financial allocations, the Directorate General of Indebtedness and Public Treasury is entitled to deduct the necessary amounts to meet those obligations and transfer them directly to the accounts provided for payment of debt service identified in the trusts, during the full term of payment, whether it is equal or greater to the duration of the mandate of the respective authority.

It is the responsibility of public entities, including regional and local governments who are in charge of such obligations, the anticipated issuance of the Certification of the respective Budget Credit, in the framework of the legal regulations in force, for the amount of obligations and in attention to the schedule established for the compliance of debt service.

In the case of payments in favor of financial companies with a credit rating similar to sovereign risk, the Directorate General of Indebtedness and Public Treasury is authorized to issue the necessary provisions to be required to Regional and Local Governments, and Regional and Local Commonwealths, to finance their public investment projects, giving priority to those with higher standards of effectiveness in the execution of investment and in the quality in the expenditure execution.

This amendment to existing legislation, under the current process of submission and approval of the respective budget and public debt laws for fiscal year 2017, will be possible to implement the proposed structure in the first instance together with the Development Finance Corporation (COFIDE), by financing firstly infrastructure projects in water and sanitation, including technology and processes for improvement in the management of EPS in charge of municipalities, then by moving to the development of other infrastructure and projects declared viable under the National Public Investment System (SNIP), mainly in sectors such as health and education, where the infrastructure gap is large and mechanisms such as Works for Taxes are still insufficient.

The model to be implemented in conjunction with COFIDE also requires improvements in Legislative Decree 1224 and its regulations, approved by Supreme Decree No. 410-2015-EF, that states that when the Ministry, the Regional Government and the Local Government require to form trusts for the management of payments and income from cofinanced Public Private Partnership contracts, they must request favorable opinion to the Ministry of Economy and Finance (MEF), which would be enough with the prior report of the Comptroller General of the Republic.

2.3 Expected results

The proposal is a viable alternative for access to finance infrastructure projects, strengthening the domestic stock market and involving the private sector resources in the development of basic infrastructure of subnational governments, helping to optimize the use of public funds effectively and transparently, via the mechanism of public-private partnerships in the financial field.

Contributing to strengthening regional and local public finances for subnational governments may access long-term financing on more favorable terms than currently available conditions, will substantially improve its cash flows, promoting especially subnational management mainly via commonwealths. Besides, it seeks to improve the quality of infrastructure projects promoting the participation of engineering firms with extensive experience in monitoring and project development at the subnational level.

Taking advantage of the successful experience of similar mechanisms of financing in subnational governments, as in the

case of Colombia, replicating the model in Peru jointly with the Development Finance Corporation (COFIDE), aims to make feasible the financing of infrastructure projects with the guarantee of the capital resulting from the issuance of financial instruments that are part of the proposal, in fields covering first projects of water and sanitation at the regional and local level, then other types of infrastructure and projects declared viable under the National Public Investment System (SNIP), particularly in social sectors such as education, health and security.

Mechanisms such as Works for Taxes allow establishing public-private partnerships that help to close the infrastructure gap existing in the country, mainly in social sectors such as health, education, water and sanitation, but have proven to be insufficient, given the size of the gap.

It is relevant to innovate the existing mechanisms with instruments that are components of a financing structure that will close the infrastructure gap in shorter terms and improve the quality of services to be provided. This can be achieved via the proposed structure by accomplishing the borrowing limits and fiscal rules established by the MEF to ensure higher standards of effectiveness in the execution of investment and the quality of the expenditure execution.

CHAPTER 3

The experience of financing water and sanitation projects: The case of water bonds in Colombia

Alberto Carrasquilla Barrera y Lía Hennan Sierra

This document was prepared based on the presentation given in the International Seminar organized by the Center for Banking, Finance and Capital Markets (FINLAB) of the Business School, Universidad de Lima, named “MILA and fixed income: ¿How to reduce our deficit in infrastructure?” on August 17, 2016 at the Universidad de Lima.

In this context, it is relevant to promote economic cooperation among Pacific Alliance and MILA (Latin American Integrated Market) countries which are Mexico, Colombia, Peru and Chile, with 21 countries that compose the Asia-Pacific economic block (that represent around the 50% of world production and trade), but still waiting the inclusion of Colombia in this last block.

As an interesting proposal, it is presented in this document the Colombian experience to boost infrastructure in the water and sanitation sector of municipalities through a financing mechanism of fixed income instruments named “Water Bonds”.

3.1 Issuance of fixed income securities for municipalities

In Colombia, both departments and the municipalities are empowered to issue public debt. This is stipulated in the political constitution of 1991 in its Article 295: “Territorial entities may issue securities and public debt bonds, subject to

the conditions of the financial market and hire external credit, everything according to the law that regulates the matter”.

The same Constitution in its article 364 fixes the indebtedness limits both of the nation and of the territorial entities, at their payment capacity, establishing that they may take debt as long as they have a remainder to cover it, both capital or principal and interests, after allocating their resources for operation and for requirements of the government programs and the development of plans to satisfy basic needs of the population.

According to Law 358 of 1997, to access credit, the municipality (or territorial institution) must have payment capacity, a concept that in article 2 of that law is defined as: Article 2o.- It is presumed that there is capacity to pay when debt interests of a new credit transaction do not overcome 40% of operational saving.

Additionally, in Article 6º, although indebtedness is not expressly prohibited, it is limited if certain conditions are not fulfilled: Article 6o.- Any territorial entity may hire new transactions of public credit without authorization of the Ministry of Finance and Public Credit, when its interests/operational saving ratio overcomes 60% or debt balance/current income ratio exceeds 80%.

3.2 Operational mechanics of the issuance of stock market securities in local governments or municipalities

In securitization, autonomous equity is formed from the existence of future flows of funds. Securitization may correspond to specific works or to funds of infrastructure

works and public services whose resources are addressed to this kind of projects.

It is important to think in securitization as a viable alternative to finance projects in infrastructure of public works. The use of this mechanism contributes to obtain resources in adequate terms and rates. In fact, the securitization is structured with terms corresponding to the projects to be financed, and with the profitability that those projects will generate, being this good both for the investor and for the issuer because the costs of a securitization are generally lower than financial intermediation.

Securitization in Colombia provides infrastructure projects a greater development potential. Due to high amounts and terms required in these projects, it is expected that initially these securitization processes are oriented to be offered simultaneously in the national and foreign markets, so it is necessary to offer attractive profitability to investors.

Since the nineties, it is relevant to highlight securitization in Colombia, where originators intervened in the capital markets such as banks (Intercontinental, La Union, Selfin, Corporacion Financiera SA, Financiera Valenzuela) and companies in the real sector (Pedro Gomez and CIA, Coltejer National Federation of Coffee Growers). Real sector companies that sought liquidity through their assets made up inventories of real estate and less cash, changed these properties for cash that came from institutions such as pension funds.

Although it may seem short the time needed to securitize in Colombia, the results show that this method can become a valuable tool to assist in the process of deepening the stock market. According to the Financial Superintendence of

Colombia (2016), until June 2009 (one year before the Water Bonds were issued), it has been offered on the market around 184 securitization processes that amounts US\$ 11.304 million. In the public sector, it is possible to highlight securitizations such as the gasoline surcharge in Risaralda department, in the municipality of Pereira and its metropolitan area; Santa Marta and in Ibague, examples of the process aimed to provide infrastructure works by the modality of forward securities. Another municipality that securitized was Bucaramanga, through its decentralized entity called Urban Development Institute. This institution issued around 200.000 million pesos in securities to ensure the construction of public works.

In the year 2002, the municipality of Duitama began a securitization process with the originator entity Oikos for the achievement of several public works: domestic road called Cacique Tundama avenue that cleared a mobility sector and eradicate various traffic points caused by the pass of the railway; power station of supplies, load outrider and terminal of passengers, all them, investments near 40 billion pesos.

One of the most important advantages in securitization of any of its forms is the low accessibility cost over the financial or banking market - by level of intermediation- while financing through capital market only is due to low fees and costs.

Furthermore, it should be noted that public authorities should develop a financial plan for the short and medium term determined on a fiscal framework as required by the Law 863 of 2003. Thus, authorities and their fiscal team will identify the advantages offered by the stock or capital market system.

3.3 Importance of fixed income securities negotiation in the market

The concentration of collective portfolios in fixed income securities responds to the limited development that has presented the offer of other types of funds by trust companies. As of March 2014 fixed income portfolios accounted for 77% of assets under management, of which 68% were short-term portfolios. Meanwhile, public debt continued as the most important asset in the banking portfolio by concentrating about 55% of the amounts invested.

Fixed income securities differ from Treasury securities or TSE with maturities longer than 3 years were traded during July 2016 with rates between 13.69% and 6.18% E.A. Higher average prices longer than 1.080 days occurred in government bonds, papers that were traded at an average rate of 12.58%; while the lowest values were recorded in the External Debt Bonds in Dollars, with an average rate of 6.18% E.A. (BVC, July 2016).

Table 7
Colombian profitability of government bonds

Type of security	Time limit >1.080 days	
	Rate (%)	Amount (US\$)
External Debt Bonds in Dollars	6,18	3.188,00
Pension bonds	13,69	21.788,00
Private bonds	11,57	77.150,00
Public bonds	12,58	9.136,00
Others	12,04	43.555,00
Cooperative certificates		0,00
Securitization		0,00
TES	7,34	15.178.076,00
Total 1/	7,39	15.332.893,00

1 / Total rate is a weighted average of the industry.

Source: Stock Exchange of Colombia (July, 2016).

A total of US\$ 56,16 billion pesos were reported through the BVC Registry platform during the seventh month of 2016, which represented an increase of 1,63% compared to June, when transactions were registered for COP US\$ 55,27 billion. In comparison to July 2015, the registered value rose to 21,95% since it increased to US\$ 46,06 billion (BVC, July 2016).

Table 8
Qualifications in force of securities and indebtedness
(Millions of pesos)

Issuing entity Public bonds	Year of approval of issuance	Amount of issuance	Qualification 1998
Municipio de Medellin	1996	20.000	AA+
Departamento de Cordoba	1996	10.000	AA+
Departamento del Meta	1997	23.500	A+
Departamento del Valle del Cauca	1996	50.000	A
Santa Fe de Bogotá	1994	49.278	AA+
Santa Fe de Bogotá	1995	150.000	AA+
Santa Fe de Bogotá	1994	50.000	AA+
Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla	1997	19.200	A
Ecopetrol	1997	250.000	AAA
Empresas municipal de Cali EMCALI	1997	100.000	A+
Municipio de Barranca Bermeja (2 series)	1996	10.000	AA(-)
Municipio de Itagui	1995	11.660	B
Municipio de Pereira	1997	8.000	AA-
Supercalls 1995 (2 series)	1995	20.003	A+
Municipio de Santiago de Cali	1995	20.003	A+
Empresa de Telecom de Armenia	1995	4.000	A+
Universidad del Valle	1995	15.000	AA
Empresas Publicas de Medellin Interconexion electrica S.A.	1997	200.000	AAA
E.S.P.	1998	130.000	AAA
Total public bonds		1.140.644	

Source: Superintendencia of Colombia (September, 2016).

Table 9
Qualifications in force of securities and indebtedness of municipalities
(Millions of pesos)

Security - Issuer entity	Year of approval of issuance	Amount of issuance	Qualification 1998
Empresas municipal de Cali EMCALI	1997	100.000	CCC
Municipio de Barranca Bermeja (2 series)	1996	10.000	CCC
Municipio de Itagui	1995	11.660	B
Municipio de Medellin - Third issuance	1995	20.000	AA(+)
Municipio de Medellin - Forth issuance	1999	200.000	AA(+)
Municipio de Pereira	1997	8.000	AA(+)
Municipio de Santiago de Cali SuperCalis	1995	20.003	CCC
Total		369.663	

Source: Superintendence of Colombia (September, 2016).

3.4 Potential local institutional investors

The Pension Fund Administrators or PFA (AFPs) are responsible for more than 80% of national saving; therefore, it is the natural source of financing of long term projects, that is, more than 20 years. According to the legal regime of pension funds in Colombia, it is permitted to participate in indirect investment funds through infrastructure projects, and in companies related to industry via debt instruments (Hinojosa, 2015).

The limit for acquisition of debt instruments and fixed income amounts 60% of every multifund, and only the portfolio that is addressed to debt in intermediate terms (8 years) is equivalent to 5%. Regarding participation in debt component, it is required that an agency of rating grants to the instrument a

domestic or international investment grade depending on the nationality of the issuer. There are around US\$ 6 billion available for the acquisition of fixed income instruments issued in local currency in the form of bonds, notes or debt certificates.

Table 10
Composition of the investment portfolio of pension funds in Colombia

Type of asset	Million of US\$	% Portfolio
Long term deposit certificate	5.009,52	8,00%
Central government bonds	21.337,60	33,90%
Other national bonds	3.554,74	5,70%
Domestic shares	12.444,89	19,80%
Investments abroad	17.179,71	27,30%
Other domestic financial instruments	3.363,68	5,30%
Total	62.890,14	100,00%

Source: Superintendence of Colombia (May, 2015).

Table 11
Indirect investment in infrastructure in the AFP portfolio

Sector	Debt	Equity	Total	Debt	Equity	Total
Water	0,70%	0,00%	0,70%	0,40%	0,00%	0,40%
Telecom	0,80%	0,20%	1,00%	0,80%	0,20%	1,00%
Electricity	3,10%	4,70%	7,80%	4,20%	3,40%	7,60%
Energy	0,60%	8,30%	8,90%	0,60%	6,50%	7,10%
Housing	0,20%	0,00%	0,20%	0,30%	0,00%	0,30%
Highways	0,90%	0,00%	0,90%	0,80%	0,10%	0,90%
Total	6,30%	13,20%	19,50%	7,10%	10,20%	17,30%

Source: ASOFONDOS (2010).

3.5 Identification of infrastructure gap

Like many countries of emerging markets, Colombia is facing the growing demand for financing infrastructure. Indeed, it is too large to be financed by the government and the banking system (World Bank, 2015).

Domestic bond markets are needed to mobilize long-term financing from institutional investors, mainly the large pension funds of Colombia and foreign institutional investors. Efforts to strengthen the domestic bond market, infrastructure development banking of Colombia and local investors (e.g. pension funds) banking so that together they can generate the necessary funding needed. The new ecosystem of financing infrastructure should attract international institutional investors seeking profitability and a reliable investment framework (World Bank, 2015).

The provision of public services in municipalities belonging to the system of cities has certain differences when analyzed according to their population, but access to water and sanitation is similar in three sizes of cities (Small, Medium, Large). In basic sanitation, small and medium sized cities have similar access levels and it is possible to realize a significant difference from larger cities.

According to the Financial Fund for Development of Projects (FONADE) for 2014 is estimated a per capita cost of 279,000 pesos which will increase in the following years depending on the projected growth in population and increasing costs (Yepes, 2014).

Table 12
Current and additional units required to close the gap in urban areas

Size	Water		Sanitation	
	Current	Extras	Current	Extras
Small <1000.000	620	38	551	37
Medium 100.000-1.000.000	2.884	93	2.565	170
Large >1.000.000	3.290	4	3.276	73

Source: Yepes T. (2014).

Table 13
Annual municipal investment requirements

	Billion pesos 2012				GDP %			
	Small	Medium	Large	Total	Small	Medium	Large	Total
ASA	0,12	0,60	0,80	1,52	0,02%	0,09%	0,12%	0,22%
Transport	0,24	1,43	1,11	2,78	0,04%	0,21%	0,16%	0,41%
Housing	0,37	1,50	1,63	3,50	0,05%	0,22%	0,24%	0,51%
Health	0,04	0,16	0,13	0,33	0,01%	0,02%	0,02%	0,05%
Education	0,18	1,12	1,20	2,50	0,03%	0,16%	0,18%	0,36%
Equipment	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
Storm sewer	0,02	0,12	0,09	0,23	0,00%	0,02%	0,01%	0,03%
Total	0,98	4,94	4,97	10,89	0,15%	0,72%	0,73%	1,59%

Source: Yepes T. (2014).

As shown in previous tables, cities as a whole must invest about 1,56% of GDP to meet the requirements of increased need for infrastructure projects in midsize cities. Medium and large cities requires the largest annual investment: each group needs about 0,7%; small towns, only 0,14%. This value belongs to almost one billion pesos in the case of small towns, and about 4,9 billion pesos in medium and large cities. The total amount is 10,9 billion pesos annually.

Table 14
Annual investment in infrastructure
(Percentage of GDP)

	Small	Medium	Large	Municipal	National
Gap closure	0,03%	0,12%	0,11%	0,26%	1,09%
Infrastructure urban goals	0,00%	0,00%	0,05%	0,05%	0,00%
Maintenance	0,07%	0,38%	0,36%	0,81%	1,30%
Expansion	0,04%	0,20%	0,19%	0,43%	1,45%
Total	0,14%	0,70%	0,71%	1,55%	3,84%

Source: Yepes T. (2014).

According to Yepes (2014), to close the infrastructure gap in the country, taking into consideration its level of endowments that should have in accordance with its development level, Colombia needs to invest 5.39% annually for the next decade. Moreover, national infrastructure will require 3.84% of GDP and urban infrastructure 1.56% of GDP.

The projection of population growth to 2030 is about 57 million. Therefore, both the costs of rural and urban areas increase as population increases. From this situation, it can be inferred that municipalities have greater need for quality infrastructure, so financing through fixed income market would help them meet this need with lower transaction costs.

Table 15
Coverage of water and sanitation services in Colombia
(Percentage)

	Urban	Rural
Basic water supply	98%	78%
Safely managed water supply at home	87%	45%

Source: IBR-IDA (September, 2016).

Table 16
Annual costs to achieve the objectives of water and
sanitation service

	Water	Sanitation
Annual cost (MM US\$)	91,8	249,5
Annual cost (% GDP)	0,02%	0,06%

Source: IBR-IDA (September, 2016).

3.6 Structuring a fixed income mechanism/instrument for the mobilization of resources towards water and sanitation infrastructure projects in the municipalities

In 2010, it was implemented in Colombia the so-called Water Bond, under a financing scheme that allowed that 120 municipalities may advance investments for 450.000 million pesos (US\$ 215 million) and start up projects to solve the access to water and sanitation in the municipalities in Colombia in the short or medium term.

The issuance at 19 years of these instruments was made via trust in favor of the Grupo Financiero de Infraestructura Ltda, owned by Colombia Infrastructure Group LLC, with the purpose to finance investments required for municipalities in water and sanitation to offset the insufficient allocations and

transfers of the central government. The Water Bonds program was honored by the Global Water Awards 2011.

Water Bonds operate as follows: firstly, a set of municipalities are grouped and they commit the resources that the General System of Participations address them to invest in drinking water and basic sanitation. Those resources constitutionally amount 5,4% of the total. Besides, there are investors that invest their money acquiring bonds based on predictability of transfers of those resources.

The resources generated are assigned as credits to the municipalities, who have 20 years to pay the service of that debt. From the point of view of the investor, they are bonds and for municipalities, they are credits.

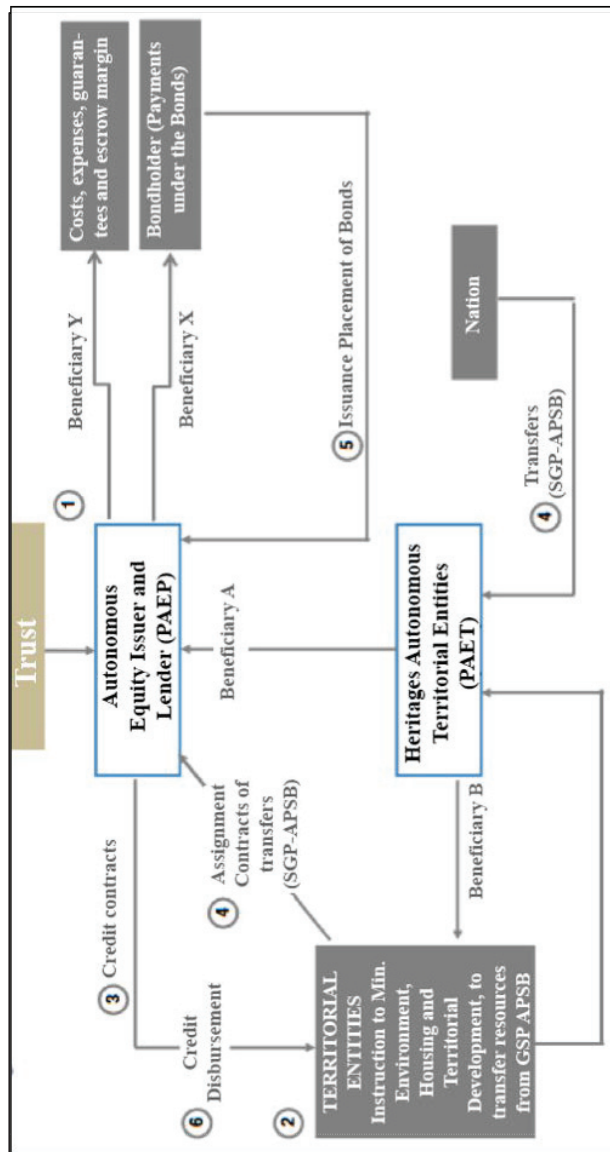
Private investors interested in the drinking water sector who wanted to make a project should know how their capital will get paid. On the other hand, bondholders such as pension funds or individual investors of Colombia, and even international investors seek the greatest profitability for these bonds.

Law 1176 of 2007 that regulated transfers made the difference, since until that time it was difficult to incentive an investor to invest as there was not a state commitment with the drinking water sector and basic sanitation.

“Article 4 of Law 1176 creates the process of certification of districts and municipalities for management of resources of participation for drinking water and basic sanitation of the General System of Participations and assurance of the provision of those services, which should be advanced by the Superintendence of Domicile Public Services”

From the aforementioned law, the private actors could enter and bring solutions to remote places of the country, thanks to transfers as collateral.

Graph 3
Diagram of issuance and placement of Water Bonds



Source: BVC (2010).

3.7 Conclusions and recommendations

The financing scheme through Water Bonds requires predictability of transfer resources that, according to the Constitution of Colombia, should grow each year. If there is not that condition, the financial product does not exist.

The experience in Colombia proves that Water Bonds is a healthy way to finance water sector and sanitation. The successful financing of 120 municipalities shows it.

The State must seize the influx of private resources for this critical sector, implement and support such schemes that would enrich it; therefore, the interest rate would be lower and the population would benefit from greater access to this resource with better quality of life. (Carrasquilla, 2014)

CHAPTER 4

The experience of project financing through stock market certificates: The Mexican case

Christian Mürrle

Mexico faces a major challenge in building infrastructure for economic development compared to their partners of the Latin American Integrated Market (MILA), which has already begun the modernization of infrastructure as one of their fundamental aspects of competitiveness in the global economy.

In the Mexican context, there are gaps between the needs of Mexican subnational governments have in the development of infrastructure and economic resources that could be provided, so that the search for new alternatives for financing public works projects constitutes a permanent challenge.

This document develops topics to discuss financing alternatives available to reduce infrastructure deficits in Mexico.

4.1 Regulatory framework for the issuance of securities in the stock market

In Mexico, local governments have a set of financing alternatives for project development and execution of infrastructure works for the provision of public services. Therefore, municipalities access to economic resources from two funds that are oriented to social investment, public security, financial restructuring and public works. Moreover, municipalities can finance development of works with future income generated from the operation of the project by the local government.

Contributions Fund for Social Municipal infrastructure and Contributions Fund for Municipal Strengthening

The background of both funds comes from the 1980s. In those years, the Mexican government had prioritized the decentralization of resources and powers as the backbone for the implementation of social development policies, so in 1982, in addition to the subscription of a set of Single Conventions of Development, it was established in the Expenditure Budget of the Federation (PEF) the Sector 26 "Regional Promotion", whose creation would serve to channel resources to the federal governments.

In 1996, Sector 26 acquires a new name and is subdivided into three funds that include the Municipal Social Infrastructure Fund. A year later, again, Sector 26 was divided into two funds: The Fund for Employment Promotion and Education, with 35% of resources in Sector 26, and the Municipal Social Infrastructure Fund with 65%. Later, in 1998, the Federal Congress created the Sector 33 "Federal Contributions for Federal and Municipal Entities" which integrated, among others, the Sector 26 and their respective funds.

The creation of Sector 33 meant the constitution of 7 funds that serve as economic sources for federal and municipal governments, which would be allocated to serve the education, health, social infrastructure, public safety and other sectors. Thus, the two main funds that were created for the provision of infrastructure at the subnational level are: i) Contribution Fund for Social Infrastructure (FAIS), which divides in two levels: municipal and state level; and ii) Contribution Fund for Strengthening Municipalities and Territorial Demarcations of the Federal District (FORTAMUNDF).

Today, in accordance with the regulations and amendments of Sector 33, the Fiscal Coordination Law and the General Law of Social Development, the FAIS aims to finance social infrastructure that benefits primarily the reduction of extreme poverty in priority places with social backwardness. Besides, the FORTAMUNDF aims to transfer to states and municipalities the necessary resources to strengthen their capacity for governance and for meeting priority demands in the area of their jurisdiction.

Stock exchange certificates

Indebtedness mechanisms of state and municipal governments to finance project development and execution of infrastructure works constitute alternatives that make possible the rapid access to financing for such works. Therefore, an additional source of economic resources is the banking and stock exchange indebtedness, which involves the participation of the private sector through banking and stock market channels.

Regarding the first, according to the Interamerican Development Bank (2009), saving surplus agents in the financial market place their surplus in banking so that it is channeled to infrastructure projects. In the second case, an investor purchases bonds issued by governments to finance infrastructure projects.

In the current regulatory framework, paragraph VIII of Article 117 of the Mexican Constitution empowers governments to undertake obligations with third parties as long as the resources obtained will be used to execute productive public investments, as well as financing or restructuring. Indeed, this article establishes that the approval of these obligations will be

performed by local legislatures or council boards of state and municipal governments. These local legislatures with the vote of two thirds of their present members must authorize the maximum amounts, payment capacity, guarantees or establishing the source of payment.

It should be mentioned that the empowerment of federal and municipal governments involves strengths and weaknesses. On the one hand, the strengths are based on flexible access to financing for the execution of infrastructure projects. On the other hand, weaknesses lie in the management of resources and projects since there are poor management skills or likelihood of corruption. Thus, it is key to monitor and control the destiny of economic resources obtained through the issuance of obligations with third parties to finance infrastructure projects.

4.2 Operational mechanics of the issuance of stock market securities in local governments or municipalities

The Mexican Constitution¹⁷ stipulates that municipalities are responsible for the functions of provision of public services such as water and sanitation, public electricity, public security, among others. To this end, municipalities may associate for the best performance of their duties, after approval by the legislatures of the interested municipalities. Therefore, municipalities are responsible that the population of their jurisdiction access to public services.

Thus, according to the provisions of the Mexican Fiscal Coordination Law¹⁸, it is stated that the economic resources that each municipality access should not be lower than 20% of

¹⁷ Article 15.

¹⁸ Article 16.

total resources allocated to the State to which they belong. The transfer of resources is performed by the Mexican Federal Government to the States, so that the latter deliver them to the municipalities. In addition to the regular resources at the disposal of Mexican municipalities, they access to the funds in social infrastructure and municipal strengthening under the framework of Sector 33 "Federal Contributions for Federal and Municipal Entities".

Trusts

In relation to the creation of the concept of trust as guarantee for obligations acquired with third parties by municipalities, Article 9 of the Fiscal Coordination Law and its regulations are the legal framework in force that ensure the payment of obligations incurred by municipalities with third parties. Thus, the trust is a tool comprising the flow of shares or own income that each municipality has¹⁹.

Then, the trust is a mechanism that regulates and ensures, through specific operational procedures, the payment for debt issues, which have to guarantee the flow of revenues of municipalities (own income or contributions by the Funds of Sector 33).

¹⁹ It should be mentioned that this trust is a tool used for public borrowing, not only to issue fixed income security (bond) but also for banking, securities and commercial financing.

Table 17
Trust actors

Fiduciary	Settlor	Trustee
<ul style="list-style-type: none"> • Economic agent who receives income from the municipality for trust constitution. 	<ul style="list-style-type: none"> • Municipality that requires the creation of trust. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficiary of trust constitution, that is, third parties who issue the instrument in favor of the municipality.

Prepared by the author.

Credit Rating for municipalities

The creation of trusts with the entry into force of the Regulation of Article 9 of the Law of Fiscal Coordination constitutes new opportunities and additional financing alternatives to traditional sources. These trusts facilitated for municipalities the access to the stock market.

Therefore, it was necessary to incorporate other concepts that contribute to the inclusion of municipalities in the stock market. Access to the stock market also involved the issuance of credit rating for municipalities to provide information to potential investors interested in acquiring the securities issued by them.

The Mexican government has involved rating agencies as evaluators in the credit rating of the municipalities, so that they can access to lower interest rates and more favorable terms with the issue of their fixed income instruments. The issuance of these ratings became mandatory for all municipalities that have a mechanism of stock market indebtedness.

Today, there are four rating agencies in the Mexican stock market that have the function of providing credit rating to municipalities requiring the issuance of financial instruments in the stock market. They are:

1. Fitch Ratings
2. HR Ratings
3. Moody's
4. Standard & Poor's

Table 18
Credit Rating of the municipality of Cajeme, Sonora, México

<p>FitchRatings</p> <hr/> <p>Fitch Ratifica la Calificación de 'A+(mex)' del Municipio de Cajeme, Sonora; la Perspectiva es Estable</p> <hr/> <p>Fitch Ratings - Monterrey, N.L. - (Abril 29, 2016): Fitch Ratings ratificó la calificación de la calidad crediticia del municipio de Cajeme, Sonora en 'A+(mex)'. La Perspectiva crediticia es Estable. Asimismo, se ratifica la calificación específica de dos financiamientos bancarios contratados por el Municipio.</p> <ul style="list-style-type: none">- Interacciones 13, monto inicial de MXN208.0 millones, con saldo de MXN200.2 millones al 31 de diciembre de 2015, se ratifica en 'AAA(mex)vra'.- Bancomer 14, monto inicial y saldo de MXN323.0 millones, se ratifica en 'AAA(mex)vra'. <p>FACTORES CLAVE DE LAS CALIFICACIONES</p> <p>Los factores que apoyan la calificación específica del Municipio son las prácticas y políticas administrativas que se reflejan en una mejora en la generación de ahorro interno (AI; flujo libre para el servicio de la deuda o realizar inversión). Al mismo tiempo, la calificación considera el nivel bajo de deuda directa de largo plazo (DDLPL) y la gestión importante de recursos estatales y federales para inversión. Por otro lado, la calificación está limitada por el gasto operacional abultado (GO; gasto corriente más transferencias no-etiquetadas), el dinamismo bajo de los ingresos propios y las contingencias en relación a su sistema de pensiones.</p> <p>Fitch considera el endeudamiento de Cajeme como bajo, en relación a su capacidad financiera. Al 31 de diciembre de 2015, el saldo de la DDLPL ascendió a MXN520.5 millones o 0.48 veces (x) los ingresos fiscales ordinarios (IFOs; ingresos de libre destinación). La totalidad de la deuda se compone por dos créditos contratados con la banca comercial, Interacciones 13 y Bancomer 14. Ambos están bajo un Fideicomiso Irrevocable de Administración, Inversión y Fuente de Pago, lo que fortalece la estructura. Las coberturas de los créditos son elevadas. Durante el ejercicio 2015 y a marzo de 2016, Interacciones 13 presentó una cobertura natural promedio de 19.9x. Por su parte, de enero de 2015 a marzo de 2016, Bancomer 14 presentó una cobertura natural promedio de 13.4x y 20.2x al considerar el fondo de reserva, debido al período de gracia. El Municipio planea reestructurar su deuda, a fin de mejorar sus términos y condiciones, a lo cual Fitch dará seguimiento.</p>
--

Source: Fitch.

Structuring the instrument

Securitization of future income of municipalities is a source of additional funding to existing mechanisms. The constitution of trusts is the main guarantee for potential investors in financial securities (bonds or stock exchange certificates), and the risk rating helps to reduce the credit risk of the financial transaction. This causes lower interest rates and better access to credit conditions for municipalities.

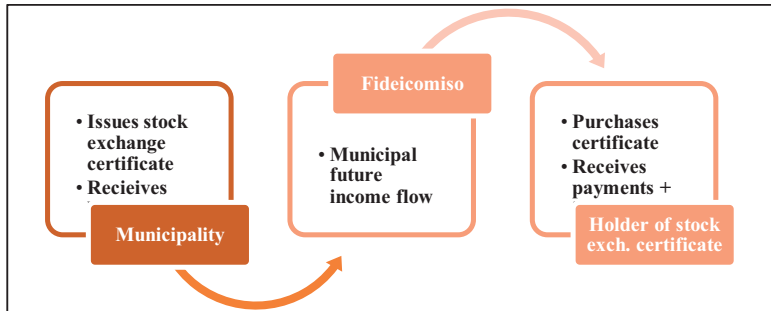
According to article 62 of the Law of the Mexican Stock Market, the concept Stock Exchange Certificates is incorporated to denominate financial securities issued by municipalities. The current legal framework governing the issuance of these certificates establishes that prior to the issuance of the certificate, it is mandatory that municipalities have succeeded in creating a trust.

Furthermore, article 63 of the same law states that only entities categorized as credit institutions, brokerage firms and investment companies may act as fiduciaries in trusts involving the Stock Exchange Certificates issuance.

Hence, the role of the fiduciary is to place debt in the stock market, considering the flow of future income of the municipalities that belong to the trust, and to provide the raised resources in the stock transaction to the municipalities. It is important to emphasize that the Mexican mechanism is flexible because it allows municipalities to form their trusts with federal contributions (funds from the federal state), own income (generated by the municipality itself) or contributions of funds for social infrastructure and municipal strengthening (Sector 33).

Graph 4

Financing mechanism through the issuance of stock exchange certificates



Prepared by the author.

It is necessary to emphasize that the mechanism and structure of the issuance of stock exchange certificates are a viable alternative to be acquired by investors due to the aforementioned factors such as a regulatory framework that allows the transparency of the instrument issuance, the relevant role of credit ratings to reduce credit risk of financing municipalities in the stock market, and the establishment of trusts comprising the future income of local governments.

4.3 Infrastructure deficit in Mexico

According to the Mexican Constitution²⁰, it establishes that the provision of basic public services is the responsibility of municipalities. Municipal governments have the function to allocate and execute the necessary resources so that people can access to drinking water, public electricity, public security and others. The provision of these services involves having the necessary infrastructure to ensure access.

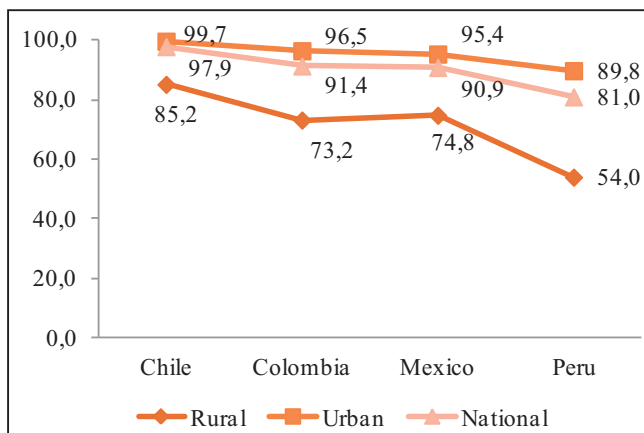
²⁰ Numeral VII, article 17.

In the Mexican case it can be proved that, despite the creation of infrastructure funds that serve and are intended precisely to the development and execution of projects and infrastructure works, it can be noted that it is still pending the execution of more projects.

Water and sanitation sector

Regarding access to drinking water by area of residence, Mexico has relatively lower levels than Chile and Colombia, countries also members of MILA. These countries, like Mexico, have been implementing strategies that accelerate execution of public works.

Graph 5
International comparative of access to drinking water by
area of residence 1/
(Percentage of total households)

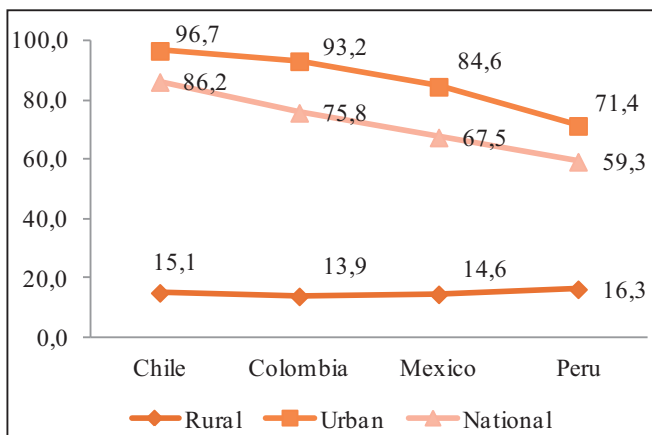


1/ Data for Peru, Chile and Colombia belongs to 2013; México, 2012.

Source: Social economic Database for Latin America and the Caribbean, SEDLAC, World Bank.

In the sanitation sector, Mexico has a pending task to develop public works to provide drainage and sewerage access, mainly for households in rural areas of the country. It is relevant to point out that its MILA pairs have higher levels of access to sanitation services such as Peru (67.5% of the population nationwide to receive this service), while it is only 59.3 % of the national population for the Mexican case.

Graph 6
International comparative of access to sanitation service by
area of residence 1/
(Percentage of total households)

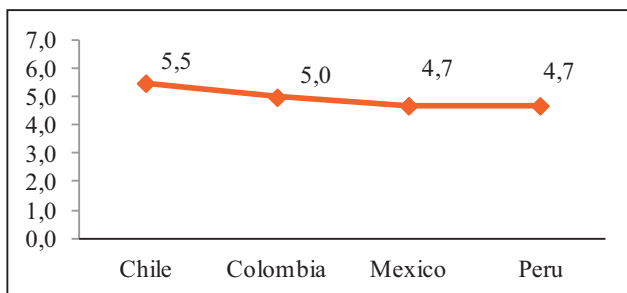


Source: Social economic Database for Latin America and the Caribbean, SEDLAC, World Bank.

Electricity Sector

According to the Competitiveness Report 2015 - 2016, Mexico received a score of 4.7 in terms of the quality of infrastructure for the provision of electricity service. It is important to highlight that its MILA pairs, Chile and Colombia, are also with better levels of quality infrastructure in electricity, compared to Mexico. Regarding its Peruvian counterpart, both countries have the same levels of quality.

Graph 7
International comparative: quality indicator of
infrastructure in electricity, WEF 2015 – 2016
(Values of index between 1 and 7)



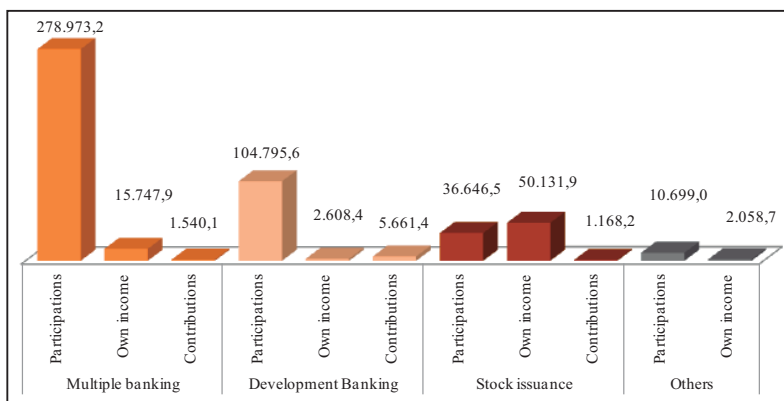
Source: Global Competitiveness Report 2015 – 2016, World Economic Forum (WEF).

4.4 Current scenario of financial obligations

The regulatory framework for the issuance of stock exchange certificates by state and municipal governments in Mexico is a quick way to access to financing that will be necessary to continue closing the infrastructure gaps in water and sanitation and electricity sectors, which are in the jurisdiction of the municipalities.

The data recorded in March 2015 shows the levels of financial obligations of the states, municipalities and their agencies with respect to creditors and sources of income that are assigned as collateral or trust to access financing. It can be concluded that stock issuances have a significant participation in financial debts incurred by subnational governments (17,2% of total financial obligations).

Graph 8
Financial obligations of state entities, municipalities and
their agencies by type of creditor and income
source, 2015 1/
(Millions of pesos)



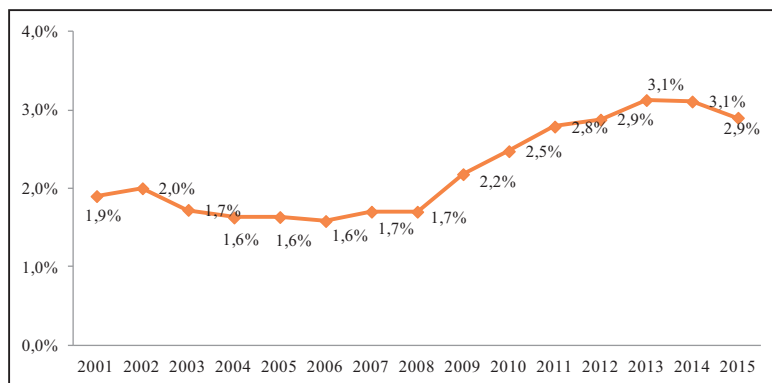
1/ Available information at 1Q2015.

Source: Secretariat of Finance and Public Credit.

Regarding financial inclusion of subnational governments in Mexico, it is possible to conclude that the accumulated amount until 2015 represents more than five times the amount reported in 2000. This is explained by the dynamism of access to financing sources that allow greater levels to finance activities and projects of subnational governments.

Likewise, as percentage of the Mexican GDP, financial obligations of subnational governments have an important relevance in the economic activity of Mexico. In a period of fifteen years, one can affirm that the evolution has been increasing until 2,9% of financial debt as percentage of the GDP of 2015.

Graph 9
Evolution of financial obligations of state entities, municipalities and their agencies, 2015 1/
(Percentage of GDP)

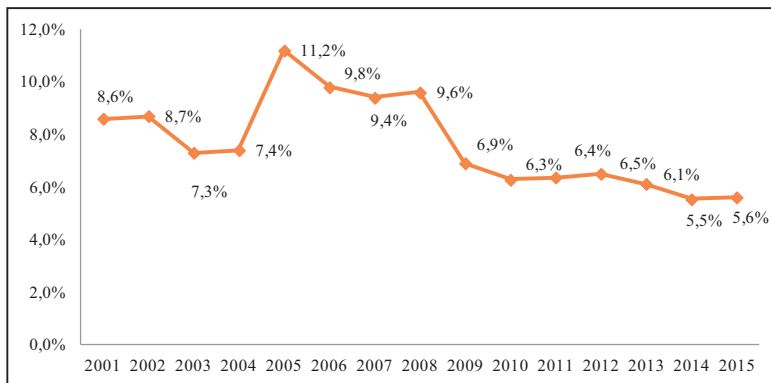


1/ Available information at 1Q2015.

Source: Secretariat of Finance and Public Credit.

Finally, it is important to know the levels of average interest rates that are being negotiated in the Mexican financial market for subnational governments. According to information from the Secretariat of Finance and Public Credit of Mexico, falling interest rates for sub-national governments are around 5.6% for 2015.

Graph 10
Average interest rate of financial obligations of state entities, municipalities and their agencies, 2015 1/
(Percentage)



1/ Available information to 1Q2015. The interest rate is annually nominal.
 Source: Secretariat of Finance and Public Credit.

In conclusion, we can say that financial inclusion of sub-national governments has been increasing. Important reforms such as access to the stock market through the issuance of stock exchange certificates, participation of rating agencies and the creation of trusts to guarantee future income of subnational governments, has increased competition in the market, and access to various financing alternatives with lower interest rates.

4.5 Analysis of supply and demand of Stock Exchange Certificates

Economies of scale and consolidation of several municipal settlers have led states to take a more active role in the issuance of stock exchange certificates. Nowadays, the issuance of certificates is carried out by states, by grouping a number of municipalities benefiting from access to these financial instruments.

Table 19
Credit Rating for 199 municipalities of Veracruz State

The image is a press release from HR Ratings. It features the HR Ratings logo on the left, which includes the text 'HR Ratings' and 'A NRSRO Rating*'. To the right of the logo is the text 'Credit Rating Agency'. The main title of the press release is 'Municipios del Estado de Veracruz HR AA+ (E) Certificados Bursátiles Fiduciarios VRZCB 08 / VRZCB 08U', with a date of 'Finanzas Públicas 15 de julio de 2016'. Below the title, it states 'Calificación VRZCB 08 VRZCB 08U Perspectiva HR AA+ (E) HR AA+ (E) Estable'. The main body of text reads: 'HR Ratings ratificó la calificación crediticia de HR AA+ (E) con Perspectiva Estable de los CEBURS Fiduciarios, VRZCB 08 y VRZCB 08U, de 199 municipios del Estado de Veracruz.' It then provides a detailed explanation of the rating, mentioning the 'Tasa Objetiva de Estrés (TOE)' of 91.2% and the 'Tasa Objetiva de Estrés (TOE)' of 90.7%. The text concludes with 'De acuerdo con nuestras proyecciones de flujos, el semestre de mayor debilidad sería julio de 2026 con una...'. On the left side, there is a 'Contactos' section listing three individuals: Rodrigo Martínez (Analista), Roberto Soto (Asociado), and Ricardo Galligos (Director Ejecutivo de Finanzas Públicas / Infraestructura).

Source: HR Ratings.

The placements of financial instruments in the Mexican stock market are conducted by state governments, which bring together municipalities within their jurisdiction. This form of structuring stock exchange certificates in the market allows that, in a single issue, several municipalities simultaneously may access to financing. Besides, there is greater monitoring

and involvement by state governments since they are the channels through which the Mexican federal government transfers resources allocated to each municipality.

In the following table, there is information about securities in circulation issued by state and municipal governments.

Table 20
Securities in circulation issued by state and municipal governments 1/
(Millions of Pesos)

Year	State	Municipality	Total
2002	3.901	1.315	5.216
2003	10.213	1.622	11.835
2004	16.603	1.533	18.137
2005	17.850	1.102	18.952
2006	35.373	316	35.688
2007	43.905	80	43.985
2008	50.976	42	51.018
2009	54.754	-	54.754
2010	59.430	-	59.430
2011	66.636	-	66.636
2012	70.955	-	70.955
2013	86.244	-	86.244
2014	95.927	-	95.927
2015	96.007	-	96.007

1/ The information is for the month of December of each year.

Source: Bank of México.

In conclusion, subnational governments are issuing debt by grouping several municipalities in the same state, so the issue and placement on a larger scale of stock exchange certificates

is facilitated. By December 2015, the certificates issued by subnational governments amounted to 96.007 million pesos, representing 6,5% of total securities in circulation in the Mexican stock market.

4.6 Conclusions

The use of funds via trusts will be relevant in closing the infrastructure gap, since it will represent a financing alternative that encourages and promotes the participation of the private sector. Statistical information confirms that the need to provide infrastructure still persists.

Moreover, it should be emphasized that the government at various levels can contribute to closing these gaps by identifying priority infrastructure projects for the private sector may participate in them.

Finally, it is important to mention the need to count on an information platform and detailed knowledge in the financial, technical, legal and environmental fields that will allow the formulation and implementation of new and better projects that will attract new technology.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

The experiences of our neighboring MILA countries are relevant to formulate and propose public policies that will help reduce our infrastructure deficit. To date, there are a number of mechanisms that serve to the implementation of projects, such as regulations about the promotion of public-private investment in Peru. However, statistics of the infrastructure gaps in our country show that these regulations are still insufficient. Therefore, it is appropriate to analyze and implement other funding alternatives for infrastructure development, such as the issuance of fixed income instruments.

It is important to highlight the Chilean experience in the use of resources called Infrastructure Fund, and how this applies in situations like ours; so that these resources are directed not only to public works projects, but extended to finance projects in sectors such as railways, digital infrastructure, urban infrastructure, transportation projects and water distribution, as well as tourism infrastructure, among others.

In this context, the use of funds via trusts will be relevant in closing the infrastructure gap, because they represent a financing alternative that encourages and promotes the participation of the private sector; so the government can contribute at different levels, identifying priority infrastructure projects for the private sector to participate.

Also, as happened in Colombia, legislation is the key to generate incentives for private sector participation, because without it is difficult to encourage an investor or any financial institution to get involved in this mechanism. Therefore, those regulations should help ensure the repayment of financing to

the investor; that is to say, to provide legal certainty and predictability to investment.

Financing mechanism issuance of debt instruments

In Peru, we are able to develop alternative financing schemes structured for the long term. We are in competitive conditions, through the national and international financial system, to implement investment projects in infrastructure for subnational governments.

Subnational governments must approve via their respective regional or municipal councils, their rights and future flows of the funding source of resources –Fix Resources– to a trust; whose sole purpose is to support the payment of the financing obtained, with technical approval of the General Directorate of Indebtedness and Public Treasury of the Ministry of Economy and Finance (MEF), with conformity of the General Directorate of Public Budget and the Comptroller General of the Republic.

Subsequently, the role of an Intermediary Financial Institution (IFI) will be critical to the management of the trust, the cancellation of payments for advance works to the builder, to the investor owner of the debt instrument, prior the MEF approval and conformity, and the Comptroller. Aforementioned scheme is detailed in the following flow chart.

The strength and economic sustainability of the mechanism is based on the synergy of actors to implement investment projects in infrastructure. Then, the mechanism comes from a lack of financial resources by subnational (regional or municipal) governments to implement projects.

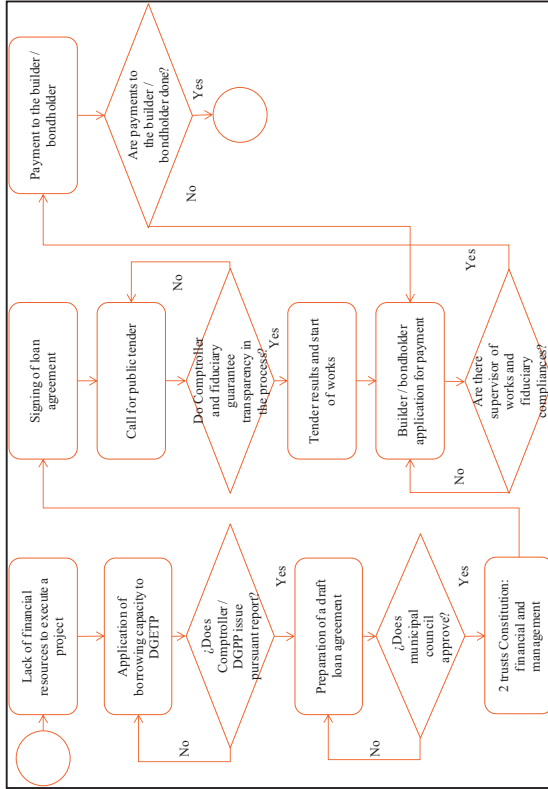
Firstly, the subnational government will submit an application to the General Directorate of Indebtedness and Public Treasury of MEF (DGETP), for the issuance of securitized debt. Then, the DGETP will evaluate, according to fiscal rules, as well as the Directorate General of Public Budget MEF and the Comptroller General of the Republic.

Once, the actors have released their conformity in the technical and budget field, a draft of a loan agreement will be drawn in favor of the subnational government, which includes the creation of two trusts. The former is responsible for the financial management of debt flows, and the second will manage the project implementation. The aforementioned trust must be approved by municipal or regional council.

After signing the loan agreement, the Central government will call for a public tender to hire the builder of public works. In order to ensure transparency of the process, it will be necessary to guarantee the thoroughness of the bases, and the participation of the Comptroller as a process observer.

Finally, whenever the constructor or the borrower / bondholder request their payments, payment for work progress in the case of the builder and payment loan to the bondholder, there will be needed the conformity from both the supervisor of the work and the trustee of project management. Finally, disbursements are made.

Graph 11
Financing mechanism flowchart with issuance of fixed income instruments



Prepared by the author.

Final comments

It is important to mention that following the COFIDE participation in the International Seminar, that entity is in a position to be the main actor in the development of a Infrastructure Financing Program for subnational governments for the five years 2016-2021; as part of a concerted effort to finance infrastructure subnational governments projects, duly approved by a reformulated National Public Investment System (SNIP), which should be a priority in educational infrastructure, health, water, sanitation, among others.

Coverage costs of the co-structuring financing program that the stakeholders develop must be supported by a critical mass of subnational governments who have completed the legal and budgetary documentation required, prior approval and conformity of the MEF and the Comptroller.

Finally, legal devices will actually set objectives to innovate the existing mechanisms with conforming instruments of a financing structure, to close the infrastructure gap in shorter terms, improving the quality of services that are provided, and that can be achieved very quickly, under current regulations.

BIBLIOGRAPHY

Agencia Nacional de Infraestructura de Colombia - ANI (2016). “Informe de Ejecución de Presupuesto de Gastos”. Extracted the 09/04/16 from: <http://ani.gov.co/presupuesto-historico>

Arpi Mayta, R. (2015). “Perú, 2004-2013: Inversión Pública en Infraestructura, Crecimiento y Desarrollo Regional”. Lima: CIES.

Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional - AFIN (2015). “Plan Nacional de Infraestructura 2016-2025”. Lima: Universidad del Pacífico.

Auditoria Superior de la Federación (2009). “Informe de Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2009 – FISE”. Extracted the 09/02/16 from www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2009i/Tomos/Tomo5/03_FISE_a.pdf

Auditoria Superior de la Federación (2009). “Informe de Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2009 – FASSA”. Extracted the 09/02/16 from www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2009i/Tomos/Tomo5/02_FASSA_a.pdf

Banco Mundial (2015). “Colombia Deep Dive: Building Local Currency Bond Markets to Finance Infrastructure”. Extracted the 09/05/16 from <http://www.worldbank.org/en/results/2015/09/22/colombia-deep-dive-building-local-currency-bond-markets-to-finance-infrastructure>

Bell, A. y Schipani, A. (2015). “Investing in the Pacific Alliance Countries. Colombia prioritizes infrastructure plans”. Extracted the 09/05/16 from <http://www.ft.com>.

Bolsa de Valores de Colombia (2016). “Informe mensual de Renta Fija BVC”. Extracted the 09/04/16 from www.bvc.com.co.

Business Wire (2016). “Fitch Affirms Stockton Public Financing Authority, CA's Water Revenue Bonds. Outlook Stable”. Extracted the 09/12/16 from https://fixedincome.fidelity.com/ftgw/fi/FINewsArticle?id=201608101605BIZWIRE_USPR_____BW6113

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas - Poder Legislativo (2006). “Ramo 33 aportaciones federales para entidades federativas y municipios”. Extracted the 09/03/16 from www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0362006.pdf

CG/LA Infrastructure (2014). “12° Latin American Infrastructure Leadership Forum”. Cartagena, Colombia.

City of Chicago (2014). “Investor Presentation Water Revenue Bonds”. Extracted the 09/04/16 from https://www.cityofchicago.org/content/dam/city/depts/fin/supp_info/Bonds/Investor%20Presentations/ChicagoWaterInvestorPresentation2016.pdf

De Soto, H. (2002). El misterio del capital. Lima: Grupo Editorial Norma.

Delgado, A. y Rodríguez, G. (2013). “Growth of the Peruvian Economy and Convergence in the Regions of Peru: 1970-2010” [Documento de Trabajo N° 365]. Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Diario El Mostrador (2016). “Las concesiones al banquillo de los acusados” [Editorial]. Extracted the 06/03/16 from: www.elmostrador.cl/noticias/pais/2016/06/13/las-concesiones-al-banquillo-de-los-acusados/

Diario Gestión (2016). “Fernando Zavala: Estas son las medidas para llevar agua a cuatro millones de peruanos”. Extracted the 08/30/16 from <http://gestion.pe/economia/fernando-zavala-estas-son-medidas-llevar-agua-cuatro-millones-peruanos-2168093>.

Díaz Ardila, G. (2002). “Seminario Rueda de Negocios”. Santiago de Cali, 20, 21, 22 de Agosto de 2002.

Fondo por la Paz (2016). “Indicador de Estados Fallidos”, Extracted the 09/01/16 from www.fundforpeace.org.

Foro Económico Mundial (2015). Global Competitiveness Report 2015-2016. Ginebra: FEM.

Gonzales de Olarte, E. y Trelles, J. (2004). “Divergencia y Convergencia Regional en el Perú: 1978-1992”. Vol. XXVII, núm. 53-54. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Hinojosa, S. (2015). “Financiamiento de infraestructura pública con mercado de capitales en América Latina”. Extracted the 09/04/16 from <http://www.piappem.org/file.php?id=485>

IBR-IDA (2016). “Estadísticas del Banco Mundial”. Extracted the 09/05/16 from <http://datacatalog.worldbank.org/>

Jaramillo, A. (2009). “Colombian Town Water Funds Pooled Together in Asset-Backed Bond”. *Bloomberg*.

Justice, I. (2012). “Investment in Infrastructure Debt”. Western Asset. Extracted the 09/10/16 from <https://www.westernasset.com/AU/qe/pdfs/commentary/InvestmentInfrastructureDebt20120625.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2016). “Marco Macroeconómico Multianual Revisado 2017-2019”. Extracted the 09/01/16 from https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MM_2017_2019_Revisado.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE (2015). Infrastructure Financing Instruments and Incentives. Extracted the 08/30/16 from <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/Infrastructure-Financing-Instruments-and-Incentives.pdf>

Phillips, P. and Sul, D. (2009). “Economic Transition and Growth,” *Journal of Applied Econometrics* Vol. 24, pp. 1153-85.

Serebrisky, T. y otros (2015). “Financing Infrastructure in Latin America and the Caribbean: How, How much and by Whom?”. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Superintendencia de pensiones (2016). “Informe estadístico mensual”. Extracted the 08/15/16 from <https://www.spensiones.cl>

Superintendencia Financiera de Colombia (2016). “Evolución de la cartera de créditos de los establecimientos de crédito”. Extracted the 09/04/16 from www.superfinanciera.gov.co

Sutherland, D. y otros (2009). “Infrastructure Investment: Links to Growth and the Role of Public Policies” [OECD Economics Department Working Papers No. 686]. Paris: OECD Publishing.

Villa, J. (2009). “Panorama del financiamiento de infraestructura en México con capitales privados”. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

White House (2015). “White House Factsheet: Increasing Investment in U.S. Roads, Ports, Drinking Water Systems Through Innovative Financing”. Extracted the 09/06/16 from <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/01/>

White House Web Page (2015). “Fact sheet: Increasing Investment in U.S. Roads, Ports and Drinking Water Systems Through Innovative Financing”. Extracted the 09/10/16 from <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/01/16/fact-sheet-increasing-investment-us-roads-ports-and-drinking-water-system>.

Yepes, T. (2014). “Inversión requerida para la Infraestructura en Colombia”. Medellín: Fedesarrollo.

AUTHORS' BIOGRAPHY

Jaime Arancibia Torres (Chile)

PhD in Economics and Business Studies from the Autonomous University of Madrid, Spain, and MBA from the Institute of Business Administration (IADE), Madrid, Spain. Head of Planning and Management Control of the Chilean Government and professor at several Chilean universities with outstanding participation in the University of Chile.

José Gonzales Quijano (Perú)

MPA from Harvard University, MS and PrD from the Massachusetts Institute of Technology (MIT). He is managing director of the Infrastructure Finance Group Inca (GFII). He has been minister of Production, vice minister of Transport, Proinversión executive director and chairman of the Committee on Energy, Hydrocarbons and Telecommunications at Proinversión.

Alberto Carrasquilla Barrera (Colombia)

PhD in Economics from the University of Illinois and economist from the University of the Andes. He is senior partner of Konfigura Capital, where he structured the Water Bonds for financing municipal projects in water and sanitation in Colombia. He was minister of Finance and Public Credit of Colombia during the period 2003-2007, where he managed to consolidate the economic recovery after the crisis of the late 90s, implementing the most comprehensive regulations on pensions in Colombia, and leading the Ecopetrol processes of capitalization and privatization of Bancafé and Megabanco. He

was awarded by the IMF as the best finance minister in Latin America in 2006.

Lía Heenan Sierra (Colombia)

Master in Financial Management from the EOI Foundation and industrial engineer with a specialization in Banking and Financial Services by the Technological University of Bolivar. She is senior partner of Konfigura Capital, where she structured the Water Bonds for financing municipal projects in water and sanitation in Colombia. She has been the chair of the Board of Cafesalud, President of Central Investment (CISA) and Vice president of FINDETER.

Christian Mürrle (Colombia-México)

Economist from Georgetown University, with management studies at the Advanced Management Program at Harvard University. He is senior partner of PanAmerican Capital Partners in New York. He is an investment banker with broad experience in Colombia, Mexico and other Latin American countries, with more than 25 years of experience in the field of finance, as a banker based in New York, and as a manager in the sugar industry in Colombia.

Desde el año 2001, el análisis del valor monetario del déficit en infraestructura en el Perú ha sido materia de investigación económica. Dependiendo de las fuentes de información, se estima que este déficit superaría los US\$ 150 mil millones y que tendría una temporalidad de ejecución de diez años. Así, entre los sectores con mayor brecha de infraestructura destacan transportes, telecomunicaciones, electricidad, salud, agua y saneamiento. En este contexto, el nuevo gobierno (2016-2021) ha priorizado la formulación e implementación de políticas públicas orientadas a reducir nuestro déficit de infraestructura.

Con el fin de discutir esta problemática, el Centro de Banca, Finanzas y Mercado de Capitales de la Universidad de Lima-FINLAB organizó el Seminario Internacional “MILA y renta fija: ¿Cómo reducir nuestro déficit en infraestructura?”, durante los días 16 y 17 del mes de agosto de 2016. El objetivo de dicho evento fue analizar las estrategias de nuestros países vecinos del Mercado Integrado Latinoamericano (MILA), México, Chile y Colombia, para financiar la reducción de sus respectivos déficits en infraestructura.

Durante el primer día del seminario expusieron los doctores Jaime Arancibia Torres, jefe de Planificación y Control de Gestión del Palacio de la Moneda de Chile, y José Gonzales Quijano, ex ministro de la Producción de Perú durante el segundo gobierno del presidente Alan García. Luego, en el segundo día del evento, Alberto Carrasquilla, ex ministro de Economía de Colombia, y Christian Mürrle, managing director de PanAmerican Capital, Fondo de Inversión con sede en Nueva York, compartieron sus experiencias en Colombia y México, respectivamente.

Este libro representa un aporte de FINLAB a la discusión sobre este tema de interés nacional. Contiene las conclusiones y recomendaciones de los expertos antes citados, durante el taller de trabajo realizado el 17 de agosto de 2016.

Since 2001, the analysis of the monetary value of the infrastructure deficit in Peru has been the subject of economic research. Depending on the sources of information, it is estimated that this deficit would exceed US\$ 150 billion, and would have a temporality execution of 10 years. Therefore, the sectors with the greatest infrastructure gap include transport, telecommunications, electricity, health, water and sanitation. In this context, the new government (2016-2021) has given priority to the formulation and implementation of public policies aimed at reducing our infrastructure deficit.

In order to discuss this issue, the Center for Banking, Finance and Capital Markets at the University of Lima-FINLAB, organized the International Seminar “MILA and fixed income: How to reduce our deficit in infrastructure?”; between the 16th and 17th of August 2016. The aim of the event was to analyze the strategies of our neighboring countries of the Latin American Integrated Market (MILA), Mexico, Chile and Colombia, to finance the reduction of their infrastructure deficit.

During the first day of the seminar, the speakers were Dr. Jaime Arancibia Torres, head of Planning and Management Control of the Palacio de la Moneda, Chile; and José Gonzales Quijano, former minister of Production of Peru during the second government of president Alan Garcia. Then, on the second day of the event, Alberto Carrasquilla, former minister of Economy of Colombia; and Christian Mürrle, managing director of PanAmerican Capital Investment Fund based in New York; shared their experiences in Colombia and Mexico, respectively.

This book represents a FINLAB's contribution to the discussion on this issue of national interest. It contains the findings and recommendations of the aforementioned experts, during the workshop held on August 17, 2016.