

REPORTE INFRAESTRUCTURA

MAYO | 2019 | N. 001

CPI CONSEJO POLÍTICAS
DE INFRAESTRUCTURA



CHILE: INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

DE USO PÚBLICO 2005-2018



REPORTE INFRAESTRUCTURA

CHILE: INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO 2005-2018

CPI CONSEJO POLÍTICAS DE INFRAESTRUCTURA

El Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI) es una iniciativa que reúne a personas de reconocida trayectoria pública y privada en el análisis, generación e implementación de políticas de Estado relacionadas con la infraestructura pública y sus servicios.

El Consejo, constituido en 2013, tiene como objetivo colaborar con los responsables de la conducción del país en la elaboración y permanente actualización de una Política de Infraestructura para Chile, esta colaboración del CPI se concretiza principalmente mediante el diálogo y debate con distintos sectores de la sociedad.

Para lograr tal objetivo, el CPI busca, tanto establecer las condiciones necesarias, como aportar ideas en orden a lograr una visión y una orientación a largo plazo de iniciativas en este campo, su expresión en proyectos concretos y su oportuna materialización en una perspectiva que integre consideraciones económicas y sociales. Tales propuestas pueden servir como marco orientador para las decisiones y acciones del Estado en esta materia.

Para el cumplimiento de su misión el CPI desarrolla múltiples actividades y acciones de las cuales se puede encontrar una detallada referencia en su sitio web www.infraestructurapublica.cl

MENSAJE DEL PRESIDENTE DEL CPI

Es para mi muy grato presentar esta nueva publicación del Consejo de Política de Infraestructura (CPI), entidad que tengo el honor de presidir desde diciembre de 2018.

Con el apoyo de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) se elaboró un documento que intenta corregir una de las grandes dificultades con que cuenta el país para la preparación de políticas públicas en el área de la infraestructura, como la falta de información confiable.

Esta publicación es un esfuerzo inédito sobre la materia. Se ha recopilado información desde distintas fuentes oficiales y se ha intentado su compatibilización para determinar los montos de inversión en infraestructura de uso público, materializados por diferentes inversores durante los últimos 11 años. Las cifras podrían ser todavía más ajustadas, ciertamente, pero en ningún caso impiden obtener conclusiones válidas.

El análisis de la información contenida en este documento permite concluir que la misión del CPI tiene plena validez. Trabajar para dotar al país de políticas estables en el largo plazo, independientemente de los gobiernos de turno, es un requisito de crecimiento estable y de mayor bienestar para sus habitantes. En ese sentido, el objetivo principal que nos hemos propuesto, intensificar la inversión en infraestructura, en equilibrio con el esfuerzo económico global del país es la expresión a través de

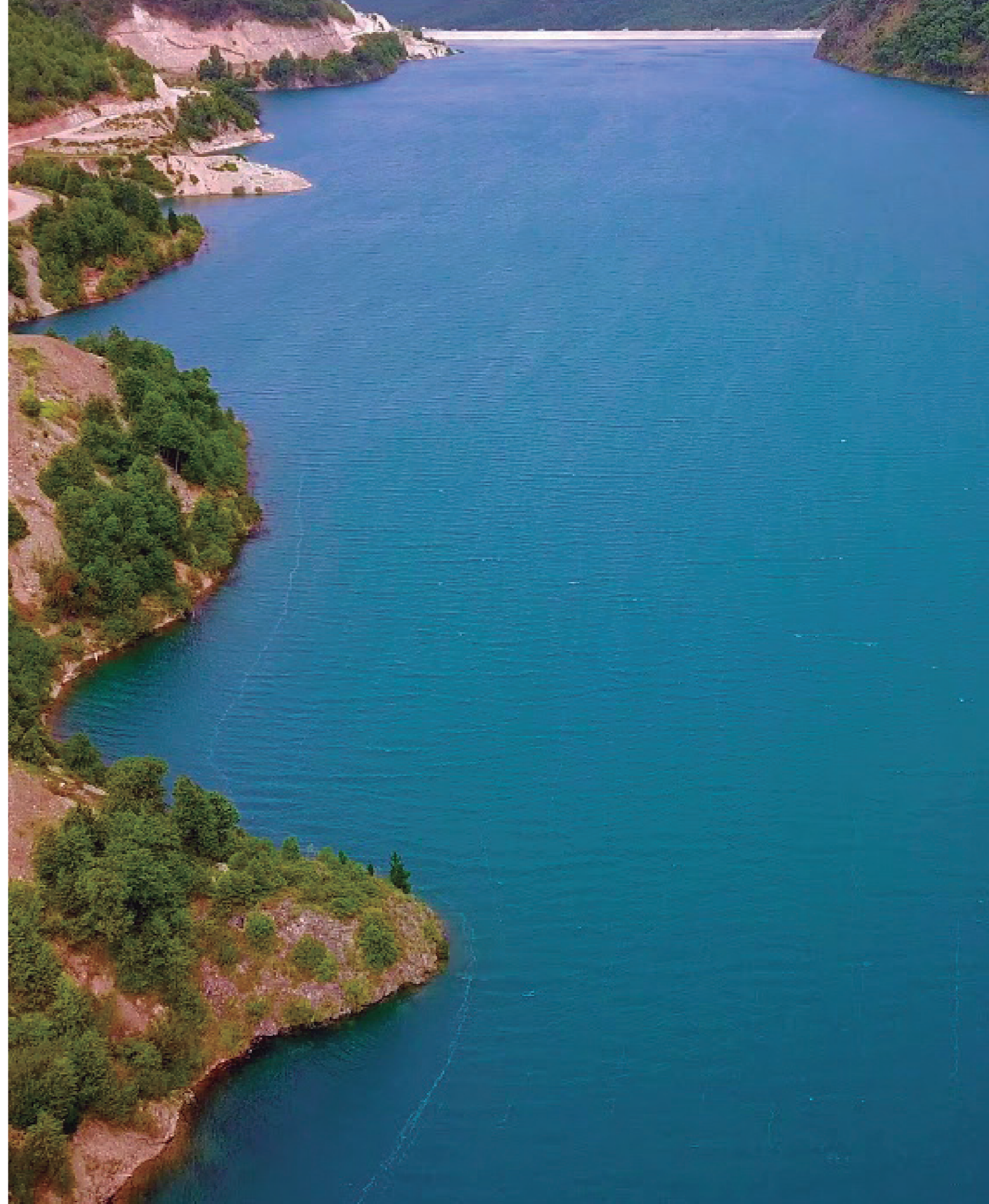
la cual se debiera manifestar nuestra decisión de alcanzar el desarrollo en el mediano plazo.

Para este efecto, conocer cómo ha evolucionado la inversión en los años recientes reafirma nuestra mirada de futuro, la que contempla grandes desafíos para Chile. Uno de ellos, particularmente relevante es contribuir a transformar el país en un gran centro de conectividad logística y digital entre el sur de América y el resto de las economías del mundo. Cuando hablo de conectividad logística, sostengo que Chile, por ejemplo, podría constituirse en un verdadero Canal de Panamá del sur del continente, a través de la habilitación de los corredores bioceánicos que, desde el sur de Brasil y norte de Argentina podrían convertirse en una supercarretera de flujo de bienes entre América del Sur y las economías de Asia-Pacífico.

Esto haría de nuestro país un verdadero centro de operaciones digital en América del Sur, que brindaría a nuestros recursos humanos, la oportunidad de alcanzar un nuevo nivel de *expertise* y desarrollo. Es algo que sin ninguna duda beneficiaría a Chile y al resto de las economías de la Región.

Eduardo Frei R-T.

Presidente
Consejo de Políticas de Infraestructura
CPI



ÍNDICE

	MENSAJE DEL PRESIDENTE DEL CPI
8	PRÓLOGO
20	CHILE: LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA
22	Antecedentes y conclusiones generales
24	1. Introducción
26	2. Definiciones y datos
28	3. Las inversiones del Gobierno Central 2005-2018
	3.1 El Gobierno central en su conjunto
	3.2 La inversión de los siete Ministerios más relevantes en conjunto
	3.3 Los Ministerios considerados individualmente
43	4. Inversión en Infraestructura de uso Público por medio de concesiones
49	5. Inversión consolidada en infraestructura de uso público: gobierno y concesiones
50	6. El esfuerzo de inversión desde las empresas
52	7. Resultados consolidados Gobierno central, concesiones y empresas
55	8. Conclusiones
57	9. Anexos
	Anexo I: Sobre los datos del Gobierno Central
	Anexo II: Sobre los datos de Concesiones



PRÓLOGO

PRÓLOGO

NUESTRO ROL COMO CONSEJO DE POLÍTICAS DE INFRAESTRUCTURA (CPI)

Entre los objetivos estratégicos que se ha definido el CPI como centro de ideas y propuestas para el diseño y ejecución de políticas de infraestructura, está el dar seguimiento a las acciones emprendidas por los diversos gobiernos en esta área. Pensamos que evaluar la marcha de la inversión en infraestructura es una tarea beneficiosa para todos: actores económicos, Estado y población en general.

La inversión en infraestructura pública responde en mayor o menor cuantía a las decisiones de las autoridades, aunque ciertamente todas las industrias que integran el sector de la infraestructura dependen de una u otra forma de políticas públicas; el atractivo de invertir en infraestructura de uso público, de acuerdo a las demandas de los usuarios, se desprende del carácter de tales políticas. Conocer el comportamiento de cada una de las industrias del sector de infraestructura resulta entonces necesario para evaluar su marcha. Entendemos además que las políticas públicas deben perseguir propósitos muy compartidos en el país, como promover un crecimiento económico inclusivo y por esa vía asegurar mayores niveles de bienestar para sus habitantes.

La tarea de reunir y compatibilizar información estadística de base para evaluar la marcha de las políticas públicas sectoriales, y de ahí proponer cursos de acción para optimizar su aporte al desarrollo del país, no fue fácil. La disponibilidad de información es precaria y su acceso no resulta expedito. Sin em-

bargo, nos pareció que debíamos enfrentar la tarea con los antecedentes disponibles y, de ser posible, a partir de mejores bases de datos públicos avanzar posteriormente en la entrega de una información cada vez más completa. El resultado de este primer esfuerzo es el **Reporte de Infraestructura** que ahora estamos presentando.

INFRAESTRUCTURA: UN SUSTENTO DEL DESARROLLO

Uno de los factores claves para el desarrollo de los países es su dotación de infraestructura. La infraestructura física es la base sobre la cual los seres humanos realizan la mayor parte de sus actividades: se vive en casas, se estudia en colegios y universidades, el trabajo se efectúa en oficinas y fábricas, para desplazarse se utilizan calles y líneas de ferrocarril abiertas y subterráneas, los problemas de salud se atienden en consultorios y hospitales, y se disfrutan las expresiones culturales en museos, teatros y áreas verdes, entre otras. Es posible consumir agua potable porque hay redes de purificación y distribución, además existen formas de evacuación de aguas servidas que impiden la contaminación de nuestro espacio urbano. Nos informamos a través de la radio, la TV e Internet porque hay emisoras y plantas generadoras de energía eléctrica.

Prácticamente en todas las actividades humanas se requiere de infraestructura. En verdad, hoy en día, son muy raras las que no se sustentan en ella. Esto es lo que, en un nivel agregado, se asocia a la civilización desde tiempos inmemoriales. Cuando se hace referencia a diferentes culturas, llama la atención, entre otras cosas, las ruinas

que nos recuerdan o dan a conocer parte del nivel de desarrollo que alcanzaron. El grado y la calidad del desarrollo que nuestro país podrá mostrar a las generaciones futuras se están dibujando hoy a través de las obras de infraestructura que estamos construyendo.

La infraestructura se asocia a múltiples roles a través de su vínculo inseparable con actividades vitales de la humanidad. Los urbanistas, por ejemplo, hacen resaltar la importancia de los espacios públicos para la convivencia social y la recreación en el diseño de ciudades de calidad. Los economistas e ingenieros, por su parte, enfatizan los efectos de la infraestructura sobre la producción, el empleo, la competitividad y la eficiencia de las actividades productivas. Mejores caminos significan mayor seguridad para los usuarios, menores tiempos de transporte y menor riesgo de daño para las mercaderías, puertos bien equipados permiten despachar más carga en menos tiempo, entre otros beneficios evidentes.

Una mayor competitividad económica se traduce en una mayor capacidad de colocar nuestros productos exportables en los mercados internacionales y, en consecuencia, en mayores ingresos. Así, la infraestructura se asocia directamente al desarrollo económico y social. En relación con el mercado interno, recordemos que, hasta la construcción del ferrocarril en el Chile decimonónico, había que recorrer el país a caballo o en barco. Actualmente, la combinación de aeropuertos y autopistas permite llegar en mucho menos tiempo, con mayor confort, costos más reducidos y menos accidentes, a todas las ciudades más importantes del país.

NUESTRO APORTE COMO CPI

En el estudio que sigue, elaborado por el CPI con el apoyo de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), hemos querido presentar cifras y antecedentes que vinculan de forma innegable y directa la inversión en infraestructura con la competitividad económica y la calidad de vida de las personas. Es una constatación de la máxima importancia, aunque no siempre bien asumida por los tomadores de decisión públicos y privados, existe consenso respecto de la importancia de esta dimensión en nuestro desarrollo, pero siguen siendo numerosos los factores que inciden en que los recursos y esfuerzos por dinamizar más esta actividad se posterguen recurrentemente. Estimamos que es necesario otorgarle a la infraestructura la relevancia que le corresponde en el proceso de decisiones nacionales.

“LA INFRAESTRUCTURA SE ASOCIA DIRECTAMENTE AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL”

En el documento que presentamos se pasa revista a la inversión en infraestructura que ha realizado el país a lo largo de casi una década y media, considerando la que lleva a cabo el gobierno con recursos públicos, las que se ejecutan por vía de concesiones y las que realiza una muestra de empresas públicas y privadas. Hasta donde sabemos, no se había abordado un esfuerzo de recolección de datos para identificar la inversión en infraestructura de uso público. Esto no es sorprendente. Una rápida revisión internacional lleva a la conclusión que son pocos los países del mundo que recopilan esta información y Chile no es una excepción. En general, las referencias derivan de información parcial e incompleta que no refleja con precisión el esfuerzo de inversión en infraestructura pública que se lleva a cabo en los diferentes países

¹ Disponible en: <https://www.iadb.org/es/noticias/anuncios/2016-08-30/base-de-datos-sobre-infraestructura-en-america-latina-y%2C11544.html>

(ver por ejemplo el proyecto Infralatam del BID, CAF y Cepal que tiene datos con cobertura limitada hasta 2013²). Disponer de información certera es una condición necesaria para elaborar políticas públicas que permitan hacerse cargo del déficit de infraestructura. Este documento es un primer paso en esa dirección, el que necesariamente debería perfeccionarse en el futuro.

LA INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO Y SU RELEVANCIA PARA LA COMPETITIVIDAD

La estrategia de desarrollo del país en las últimas cuatro décadas se ha fundado en integrar decididamente a nuestra economía con los mercados internacionales. Los motores de crecimiento de un país pequeño como el nuestro, pero con un alto potencial productivo, consisten en nuestra capacidad de producir y colocar en el mercado global los productos y servicios en los que tenemos ventajas competitivas. No es suficiente, sin embargo, contar con algunas ventajas naturales como, por cierto, las tiene Chile; es necesario además que esas ventajas puedan expresarse en plenitud. Un requisito esencial es disponer de servicios logísticos de alta calidad que “acerquen” a los productores locales a los mercados internacionales al menor costo posible. Este es un objetivo que hoy en día está lejos de alcanzarse. En Chile, el costo de los servicios logísticos de nuestros productos exportables— que incluye los servicios que brinda la infraestructura —alcanza en promedio el 18%, en los países de la OECD, organización a la que pertenecemos, este costo es sólo del 9%. Para ser

integralmente competitivos esto es, descontado el factor precio asociado a ventajas comparativas naturales— requerimos de un esfuerzo significativo en toda la cadena logística.

Para el Informe Global de Competitividad del Foro Económico Mundial (FEM), el primer pilar de la competitividad de un país son las instituciones y el segundo es la infraestructura². De acuerdo con el Índice de Competitividad del mismo Foro, Chile pasó del lugar 30 en 2006 al lugar 33 en 2018³. Gran parte de esa caída se debe a que en el pilar de infraestructura pasamos del lugar 30 al lugar 41 en ese mismo lapso, después de haber caído a la posición 45 en 2016. Entonces, y de acuerdo a este indicador, hemos perdido competitividad como consecuencia de un rezago en nuestra infraestructura.

Algo similar ocurre con la medición *Logistics Performance Index* (LPI), del Banco Mundial, donde pasamos del lugar 35 en 2007 al lugar 46 en 2016 para luego repuntar al lugar 34 en 2018 (Gráfico 1). Este índice, que recoge la percepción de actores en diferentes puntos de la cadena logística, es muy significativo para la determinación de políticas que permitan intervenir en los factores más críticos. De acuerdo con la directora del estudio, Caroline Freund, lo importante de la cadena logística es que ella siempre está determinada en última instancia por el “eslabón más débil”⁴.

Es interesante destacar que el puntaje de Chile en LPI fue de 3,25 tanto en 2007 como en 2016, mientras que en ese lapso nuestra posición relativa

² Chile generalmente está bien evaluado en cuanto a sus instituciones, siendo la administración macroeconómica una de nuestras principales fortalezas dentro de esta categoría.

³ Tanto el FEM como el Banco Mundial, hacen estas evaluaciones a partir de encuestas, asignándole un puntaje a cada dimensión. Esos puntajes se agregan para formar una categoría, en el caso que nos interesa “infraestructura”, y luego las categorías se agrupan para formar un índice global de competitividad. A mayor puntaje, mejor posición en el ranking asignando el número 1 al país de más alto puntaje y así sucesivamente.

⁴ El número de países incluidos en la evaluación ha ido aumentando, de forma que hoy se evalúa a más de 140 países en ambas instituciones.

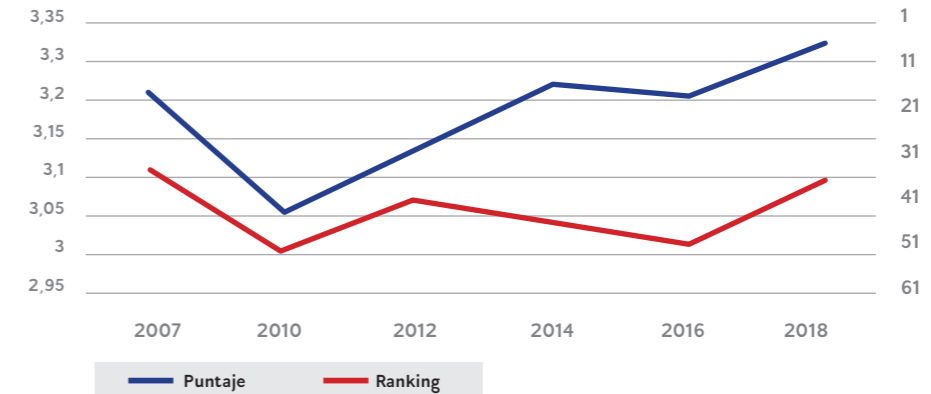
<https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/07/24/logistics-performance-index-2018>

⁵ Durante este período Panamá construyó una “segunda vía” del canal interoceánico. Junto con permitir el tránsito de naves mucho mayores, la infraestructura asociada —puertos, ferrocarril, centros de acopio y distribución y aeropuertos— también fue objeto de renovación y expansión.

GRÁFICO 1.

CHILE: LOGISTICS PERFORMANCE INDEX

Puntaje eje izq, Ranking eje der (invertido)



Fuente: Banco Mundial, *Logistics Performance Index*: <https://lpi.worldbank.org/about>

descendió del lugar 32 al 46. En 2018, a su vez, nuestro puntaje se elevó a 3,32 lo que permitió subir en el ranking al lugar 34. A pesar que nuestro puntaje en 2018 fue superior al de 2007, nuestra posición en el ranking mundial fue más baja. En promedio, entre los años 2012 y 2018 Chile ocupa

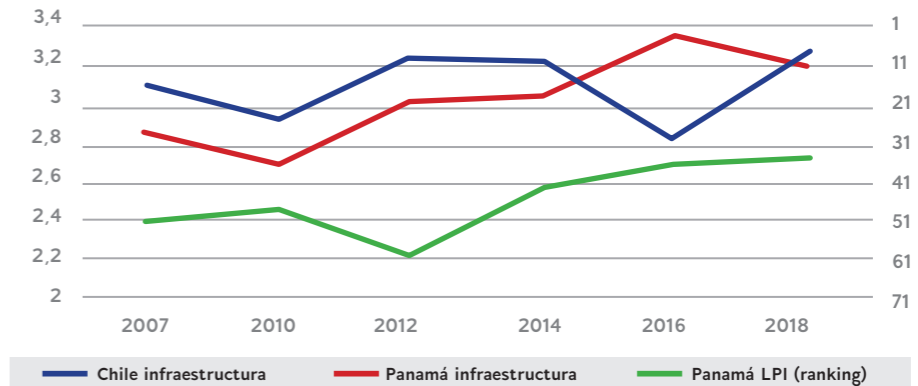
el lugar 40 entre los 160 países investigados. En otras palabras, mantenerse en el mismo nivel o puntaje implica perder competitividad en relación a los demás países. El factor infraestructura ha sido determinante en las variaciones que ha experimentado nuestra posición en el ranking global.

GRÁFICO 2.

Efecto de infraestructura en el ranking LPI.

CHILE Y PANAMÁ: LPI E INFRAESTRUCTURA

Puntaje infra (izq) y LPI Panamá (der invertido)



Fuente: Banco Mundial, *Logistics Performance Index*, *ibid.*

Para poner la evolución del caso chileno en perspectiva, consideremos a Panamá, país que compite con Chile por ser el mejor ubicado de América Latina en el *ranking* del LPI. Panamá, en el período 2007-2018, ascendió en LPI de la posición 54 a la 38, superándonos en 2016 por seis lugares, debido a sus constantes incrementos de puntaje en la categoría infraestructura⁵. En 2018, Chile nuevamente superó a Panamá por cuatro posiciones, reflejando un fuerte aumento en su puntaje en esta categoría, de 2,77 puntos en 2016 a 3,21 en 2018. (Gráfico 2)

En resumen, si queremos persistir en nuestra estrategia de desarrollo y ser un país altamente competitivo —con el propósito de asegurar altas tasas de crecimiento e ingresos—tenemos que hacer un esfuerzo sostenido por mejorar la disponibilidad y calidad de nuestra infraestructura. Esto es todavía más necesario en momentos en que la economía mundial tiende a desacelerarse con el consiguiente efecto en los precios de nuestros principales productos exportables. La competitividad del país en la arena global estará cada vez más asociada a la disminución de los costos de nuestra cadena logística y, por consecuencia, a la calidad de nuestra infraestructura.

LOS DESAFÍOS DE CHILE EN INFRAESTRUCTURA

Una característica de la infraestructura de uso público es su lenta gestión y desarrollo. Por su naturaleza y tamaño, los proyectos tardan en ser diseñados, después requieren transitar por los procesos de apro-

bación ambiental y, crecientemente, ciudadana, para finalmente construirlos y ponerlos en operación. En un proyecto de gran envergadura, como una línea de Metro, un hospital o una autopista, este proceso puede tardar entre seis y diez años.

Frente a tales horizontes de tiempo es necesario preparar carteras de proyectos y programas de inversión, que sean capaces de anticipar los desafíos que el país enfrentará en el futuro. De-

**“ESTIMAMOS QUE
ES NECESARIO
OTORGARLE A LA
INFRAESTRUCTURA
LA RELEVANCIA QUE
LE CORRESPONDE EN
EL PROCESO DE
DECISIONES
NACIONALES”**

bemos proyectar las demandas esperadas. Ellas se originarán por la propia evolución de los sectores productivos, por los requerimientos de la sociedad y por los nuevos desafíos del país en diferentes ámbitos. La discusión acerca del Puerto de Gran Escala de San Antonio y la urgencia de una decisión al respecto, por ejemplo, está relacionada con los cambios que se prevén en la industria de carga naviera. Se sabe que los navíos crecientemente van alcanzando dimensiones tales que, en ausencia de inversiones mayores, difícilmente podrán ser atendidos

en los puertos nacionales. Tales inversiones no solo tienen que ver con la capacidad de los puertos propiamente, sino con sus sistemas de apoyo para el manejo de grandes volúmenes de carga, como las que transportan esas nuevas naves.

Esta capacidad de anticipación es fundamental para mantener o superar nuestra posición relativa en la escala de competitividad mundial. No hacerlo es exponerse a la congestión, con sus negativas

consecuencias sobre la calidad de los servicios que presta la infraestructura y los costos asociados al transporte de personas y mercancías. El fenómeno de la congestión se debe, en importante medida, a la dilación en la puesta en marcha de nuevos proyectos, o a la falta de optimización o expansión de los existentes. Es lo que ha ocurrido con el aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago y otros terminales en importantes ciudades del país. Lo mismo sucede con la Ruta 5 en las salidas de Santiago⁶. Desde luego, la congestión tiene otros costos económicos importantes, sobre todo en accidentes y tiempo perdido.

En el caso de hospitales, recintos carcelarios y otras infraestructuras de carácter social, se constata una deficiencia de oferta más que un tema de congestión. Han quedado en evidencia las negativas consecuencias para el proceso de desarrollo de Chile de dilatar decisiones en esta materia. Deficientes recintos carcelarios llevan a bajas tasas de reinserción de las personas privadas de libertad. Hay países europeos donde la reinserción ha tenido tanto éxito que se están cerrando cárceles. Así, se reintegra a las personas al aparato productivo y se gana dos veces: hay menos presos que mantener y los antiguos, ahora están produciendo. El mismo razonamiento aplica para el caso de los hospitales.

Uno de los atributos de los proyectos de infraestructura pública es que abre nuevas posibilidades a la acción de las personas. Cuando se construye un puente, y se dejan de utilizar barcasas o balsas para acceder de un lado a otro de un río, se incorporan territorios al uso cotidiano que de otra manera son difíciles de aprovechar. Eso ocurrió cuando el ferrocarril avanzó al sur de Chile y se expandió la frontera agraria, también sucedió con el túnel de Lo Prado y luego la autopista Ruta 68, que facilitaron y acortaron los viajes entre Valparaíso y Santiago teniendo además una gran relación con la expansión inmobiliaria de la Región de Valparaíso,

⁶ No toda la congestión, sobre todo la urbana, dice relación con falta de nuevos proyectos. Casi todas las grandes ciudades del mundo padecen de importantes grados de congestión y es posible que eso no tenga solución en el futuro previsible: el aumento de la flota vehicular simplemente supera la capacidad de expansión de la infraestructura. De ahí que se busque “optimizar” el uso de la infraestructura existente, como el uso del TAG o televía, que facilita la circulación de vehículos.



como con la progresiva conurbación de estas dos macro ciudades. Tales casos, y muchos otros, suponen prever nuevas demandas, aunque también reconocer que ciertos proyectos podrían tener la capacidad de generar una necesidad que en la actualidad no existe y que puede no expresarse si la obra no se construye. Pensar la infraestructura a partir de esa potencial queda entonces estrechamente asociado a una mejor comprensión sobre los motores que impulsarán el país hacia los niveles de desarrollo que las autoridades, gobierno tras gobierno, han comprometido para el 2030.

NUESTRAS CARENCIAS

Existe un alto grado de consenso entre los especialistas, sobre la importancia de prever y anticiparse en el desarrollo de infraestructura, pero los gobiernos en las últimas décadas han sido reacios a comprometerse con una política pública para abordar este desafío de una manera global e integrada. Lo que sí ha habido es un esfuerzo por resolver los cuellos de botella más acuciantes que enfrentaba

Chile en un determinado momento a través de una forma nueva de financiamiento, como fue el Programa de Concesiones que se puso en marcha a principio de la década de 1990, que tuvo una evolución muy positiva hasta mediados de la década pasada. De ahí en adelante, no ha sido posible recuperar los niveles de inversión realizada a través de los mecanismos de asociación público-privada, a pesar de los esfuerzos realizados por los tres últimos gobiernos. En la actualidad, según declara un alto funcionario de gobierno, “más que una política de infraestructura, lo que hay es un listado de proyectos que se hacen cargo de abordar asuntos específicos que ya se han manifestado como problemas serios y requieren atención prioritaria”.

Esta forma de abordar los desafíos de la infraestructura para el desarrollo nacional es altamente ineficiente: no nos permitirá alcanzar una mejor posición dentro de la competitividad mundial, invertiremos en infraestructura de uso público solo cuando haya que hacerse cargo de altos niveles de congestión o insuficiencias evidentes en la dotación

“EL FENÓMENO DE LA CONGESTIÓN SE DEBE, EN IMPORTANTE MEDIDA, A LA DILACIÓN EN LA PUESTA EN MARCHA DE NUEVOS PROYECTOS, O A LA FALTA DE OPTIMIZACIÓN O EXPANSIÓN DE LOS EXISTENTES”

7 Rivera, Jorge y Patricia Toledo (2004). Efectos de la infraestructura pública sobre el crecimiento de la economía, evidencia para Chile. Estudios de Economía, vol 31, No. 1, Junio.

8 Idrovo, Byron Javier (2012). Public Infrastructure, investment and economic growth in Chile. Cámara Chilena de la Construcción (2012 actualizado en 2014).
9 Las cifras de aumento del PIB en el texto suponen un PIB de US\$ 270.000 millones. El multiplicador de la inversión es una manera de medir el impacto de aumentar la inversión sobre la economía. Se mide como la variación en el PIB en relación con la variación de la Inversión. El concepto es relativamente simple de comprender. Cuando un agente económico, por ejemplo el gobierno, invierte en una obra, las empresas contratistas contratan gente y compran insumos. Estas empresas y sus empleados realizan compras a terceros los que a su vez tendrán que hacer compras a otros y así sucesivamente. Esta cadena de gastos nuevos es una serie cuyo valor se puede calcular y que depende de múltiples factores, incluyendo la tasa de ahorro de los trabajadores y la apertura de la economía. Mientras mayor sea el ahorro de los trabajadores y el componente importado de la producción, menor será el efecto multiplicador de la inversión. Los estudios citados se refieren a inversión en infraestructura ya que cada tipo de inversión, en principio, tiene un multiplicador diferente.

9 Se “paga” es una forma de expresar que la producción aumenta más que la inversión inicial. En la práctica en un país como el nuestro, con una carga impositiva en torno a 20% del PIB, el gobierno recupera en forma de impuestos un quinto del aumento de la producción.

de soporte para realizar las funciones económicas y sociales que corresponden a nuestro nivel de desarrollo, ni seremos capaces generar nuevas oportunidades para potenciar plenamente las capacidades de nuestro territorio. Bajo esa mirada, la inversión en infraestructura no ha despegado, restringiendo nuestras posibilidades de crecimiento. Es tal vez una de las razones que nos hacen mirar con cierta resignación que nuestro PIB tendencial no supere un mediocre 3%.

Estudios empíricos de organismos internacionales, utilizando datos de 88 países a lo largo de 40 años, estiman que la elasticidad de la producción (PIB) respecto de la inversión en infraestructura fluctúa entre 0,11 y 0,23. Los estudios nacionales confirman estas estimaciones⁷. Si aplicamos esos parámetros a Chile, por cada 10% de aumento de inversión en infraestructura pública, es razonable esperar que el PIB crezca entre US\$ 2.970 millones y US\$ 6.210 millones⁸. Como los servicios que presta la infraestructura perduran por muchos años, los aumentos esperados de la producción son verdaderamente importantes. Esto significa que la inversión en infraestructura “se paga” con mayor producción en un plazo inferior a 10 años y sigue ofreciendo sus servicios de ahí en adelante. Pensemos, por ejemplo, en los túneles del Metro que en ciudades como Londres tienen más de 100 años y siguen prestando servicios⁹.

Al elevar la productividad de las actividades económicas y sociales, las inversiones en infraestructura también aumentan el PIB potencial, es decir, la capacidad de producción del país, mejorando las condiciones para que el esfuerzo actual de crecimiento se sostenga en el tiempo. Esto ocurre porque la inversión en infraestructura complementa la inversión privada. Por ejemplo, se necesitan caminos para poder llevar la producción de un campo o una fábrica a los puertos para exportarla, o a las ciudades para satisfacer las necesidades de consumo de la población.

Las ventajas de aumentar la inversión en infraestructura también se pueden evaluar a través de medir lo que perdemos cuando no invertimos en ella. Este es el enfoque adoptado por el BID en su último Informe Macroeconómico de América Latina y el Caribe¹⁰. En palabras del BID, “Los costos estimados de no invertir para ampliar los stocks de capital en los sectores de infraestructura son grandes y aumentan a lo largo del tiempo. En promedio, se estima que el costo de no añadir capital nuevo a los stocks existentes cuesta a los países seleccionados de América Latina y el Caribe [Argentina, Bolivia, Costa Rica, Chile, Jamaica y Perú], aproximadamente un punto porcentual de crecimiento del PIB el primer año”. En el caso de Chile, esto significaría una pérdida de unos US\$3.000 millones en el primer año de no hacer inversiones que aumenten la cantidad (stock) de infraestructura disponible. Más aún, sigue el BID, “El costo podría aumentar hasta 15 puntos porcentuales de crecimiento perdido si la política persiste a lo largo de 10 años”. Desde luego, como ya señalamos, la inversión en infraestructura también mejora la productividad de la economía, la que podría aumentar hasta en un 75% si la disponibilidad de infraestructura fuera similar a la de la OCDE, de acuerdo a los cálculos del BID.

NUESTRA PROPUESTA

La evidencia disponible nos permite concluir que no solo es necesario invertir en infraestructura —y ojalá con una mirada de largo plazo—, sino que resulta rentable hacerlo y costoso no hacerlo. Una estrategia de desarrollo nacional debe considerar la necesidad de aumentar sistemáticamente el stock de infraestructura de uso público, mejorar su calidad y optimizar su utilización. Estas son tareas permanentes que, para ser exitosas requieren un enfoque estratégico, es decir, establecer objetivos claros y plazos bien definidos, con metas cuantitativas factibles de ser medidas regularmente.

10 BID (2019), capítulo 7. Disponible en <https://flagships.iadb.org/es/MacroReport2019/Construir-opportunidades-para-crecer-en-un-mundo-desafiante>

Un elemento esencial de cualquier política de infraestructura sustentable en el largo plazo es la generación y procesamiento de la información sobre las inversiones que, en esta materia, realizan los distintos actores. Así, se podrá disponer de información oportuna y de calidad para la toma de decisiones, medir el avance respecto de las metas establecidas y evaluar la consistencia entre lo realizado y los objetivos planteados. Es precisamente el sentido básico de este Reporte: producir información sobre la inversión que realiza el país en infraestructura de uso público, a partir de las fuentes públicas disponibles. Es un trabajo que se realiza por primera vez en nuestro país y entrega los grandes números de la inversión en infraestructura pública en el último tiempo. Esperamos que las estadísticas y bases de datos públicos vayan mejorando para así avanzar en la precisión y representatividad de las cifras, a la vez que posibilitar estudios comparados con los pocos países que disponen de buenas estadísticas sobre la materia.

Las cifras que presentamos en este Reporte demuestran que la participación del sector privado es indispensable para la expansión de nuestra infraestructura y su gestión. Una parte de la inversión privada se podrá pagar con los beneficios que ella reporta a sus usuarios directos, es decir, con tarificación.

“UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO NACIONAL DEBE CONSIDERAR LA NECESIDAD DE AUMENTAR SISTEMÁTICAMENTE EL STOCK DE INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO, MEJORAR SU CALIDAD Y OPTIMIZAR SU UTILIZACIÓN”

El crecimiento de la economía, y el consecuente aumento de la recaudación tributaria, debiera ser suficiente para cubrir cualquier diferencia.

Estamos haciendo mención a realidades concretas y no solo a teoría abstracta ni a buenas intenciones difusas. La infraestructura pública tiene efectos directos en la calidad de vida de las personas y en la construcción de una sociedad más inclusiva. Por ejemplo, la expansión de Santiago, como la mega urbe que es hoy en día, muestra los desafíos que debemos abordar. Para integrar plenamente a los habitantes de las comunas periféricas a los beneficios que ofrece la vida urbana, es fundamental contar con transporte público eficiente que no solo reduzca los costos y tiempos de viaje, sino que facilite la movilidad desde los sectores habitacionales hacia los centros laborales, culturales y de recreación.

Un estudio realizado por la Fundación Techo en 2015¹¹, que examinó la importancia del transporte público como elemento de superación de la vulnerabilidad, reveló que más del 70% de los campamentos existentes en ese momento en la capital poseían mala o muy mala accesibilidad, de los cuales el 14% simplemente no contaba con transporte público.

¹¹ Makito Shirahige y Juan Correa (2015). “La desigualdad en el acceso al transporte público en el área metropolitana de Santiago: Análisis mediante la aplicación del modelo PTAL en campamentos y villas de blocks”.

¹² Ministerio de Medio Ambiente (2011). “Informe del Estado del Medio Ambiente. La Organización Mundial de la Salud ha fijado como mínimo aceptable 9 m²/hab.”.

¹³ La mala distribución de infraestructura y servicios relacionados no se limita a la infraestructura pública. Por ejemplo, las comunas de menores ingresos disponen de menos farmacias, supermercados, cines, peores servicios



En otros ámbitos también relevantes para la calidad de vida de las personas, las diferencias son significativas. Las comunas de ingresos más altos del Gran Santiago poseen mayor superficie de áreas verdes por habitante que las de ingresos más bajos. Así, por ejemplo, la comuna de Vitacura registra 56,2 m²/habitante de áreas verdes, la cifra más alta, mientras que la comuna de El Bosque dispone de solo 1,8 m²/habitante, la tasa más baja¹². Algo parecido ocurre con protección policial, acceso a servicios públicos, escuelas y otros servicios relacionados con la disponibilidad de infraestructura de uso público¹³.

Si nos proponemos alcanzar la calidad de vida de los países desarrollados, debemos resolver cómo aumentamos los recursos destinados a ello y cómo elevamos su estándar para todos los habitantes de nuestro territorio. Debido a la necesidad del Estado de hacerse cargo de las legítimas demandas sociales en educación, salud y pensiones, por mencionar solo tres, será necesario encontrar medios para reforzar la participación del sector privado en los diversos aspectos de la generación y gestión de infraestructura de uso público.

Como lo han señalado diversos organismos nacionales e internacionales, el país cuenta con fi-

nanciamiento privado para este esfuerzo. Lo que falta son programas de inversión con proyectos bien diseñados, debidamente evaluados y con una adecuada distribución de riesgos, en los que el sector privado pueda participar.

En esas tareas el rol del Estado es insustituible. De ahí la importancia que el CPI le ha asignado a promover políticas públicas de inversión en infraestructura que tengan una mirada de largo plazo, estratégica, que sean ejecutadas como políticas de Estado y no cambien con cada administración presidencial. El caso del Metro de Santiago es un buen ejemplo de tales políticas.

En el documento que sigue presentamos la evidencia que hemos podido recabar y ofrecemos algunas consideraciones sobre el comportamiento de la inversión en infraestructura de uso público en Chile durante el período 2005 – 2018.

Carlos Cruz L.
Director Ejecutivo
Consejo de Políticas de Infraestructura
CPI



CHILE: INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

2005-2018

ANTECEDENTES Y CONCLUSIONES GENERALES

Autor: Luis Eduardo Escobar F. Economista U. de Chile, Master en Economía, U. de Maryland (EEUU)

La inversión sostenida que realiza un país en el tiempo, además de su impacto sobre la producción y el empleo en cada momento, generalmente está anticipando los niveles de crecimiento, desarrollo y bienestar que alcanzará en el mediano y largo plazo. La inversión en infraestructura pública, de acuerdo con estudios en distintas partes del mundo, es tanto o más significativo que la inversión directamente productiva. Eso explica la relevancia que adquirió la inversión pública en infraestructura de uso público en las discusiones internacionales de política económica a partir de la Gran Recesión 2008-09. No hay logros significativos en crecimiento, progreso y calidad de vida en ausencia de inversión persistente en obras de uso público.

La inversión en infraestructura de uso público, además de reconocerse y utilizarse, debiera registrarse acuciosamente para fines de diagnóstico del desarrollo y evaluación de políticas públicas. En Chile, no disponemos de estadísticas completas y consistentes sobre este tipo de inversión. Es un déficit que debiera corregirse a la brevedad. Sin embargo, el documento que ahora presentamos, en un esfuerzo inédito sobre la materia, ha podido reunir y compatibilizar información de distintas fuentes oficiales y privadas sobre los montos de inversión en infraestructura de uso público en los últimos 11 años. Las cifras podrían ser todavía más ajustadas, ciertamente, pero en ningún caso impiden formular conclusiones válidas.

En las últimas tres décadas, la inversión en infraestructura pública en el país registra un despliegue notable, en la que han participado el Estado, el sector privado y, en forma particularmente exitosa,

los mecanismos de asociación pública-privada. Sin embargo, en los últimos diez años la inversión en infraestructura de uso público reversionó fuertemente su desempeño, creciendo a una tasa promedio de 2,7% anual, por debajo de la tasa de 3,1% promedio a la que creció el PIB. En parte, esto se debe a que esta inversión no ha podido mantener una autonomía relativa respecto de las coyunturas políticas ni, comprensiblemente, de los vaivenes del escenario económico internacional y su impacto decisivo en el precio del cobre y las finanzas del país.

El destino sectorial de la inversión en infraestructura de uso público, por su parte, ha respondido a prioridades más o menos incuestionables en la sociedad, aunque también a presiones que se dejan sentir sobre los gobiernos. Se trata de una combinación inevitable en cierto grado, aunque la volatilidad de los montos y destinos de la mencionada inversión podría reducirse, ajustando así la inversión a un plan más estable de mediano y largo plazo, esto es, a un compromiso consensuado y sólido para lograr una sostenida inversión en infraestructura pública a través del tiempo.

Tal compromiso debiera expresarse tanto en la generación permanente de proyectos de inversión en las áreas deficitarias, como en una creciente proporción de la inversión de la infraestructura pública dentro del esfuerzo económico general del país, los antecedentes recogidos en este documento permiten proponer fundadamente, un aumento de la inversión de la infraestructura de uso público para que alcance un porcentaje más estable y significativo del PIB nacional, contribuyendo así a un mayor y mejor desarrollo del país y sus habitantes.



1 INTRODUCCIÓN

1.1 Las cifras del presente documento demuestran que en las últimas tres décadas Chile ha realizado un esfuerzo de inversión en infraestructura pública que puede calificarse como impresionante. La realidad del país hoy en día en obras de uso público no nos deja de sorprender a quienes las vemos como parte del paisaje cotidiano, y aún más a cualquier observador externo. La economía chilena, de ingresos medios dentro del concierto global, ha podido mostrar una trayectoria más que positiva en su infraestructura pública en los últimos 25 años, superando restricciones que parecían insalvables.

Hasta mediados de la década de 1990, Chile no tenía autopistas. Los últimos túneles de relevancia, Lo Prado y el de la Autopista Los Libertadores, fueron construidos 20 años antes y el segundo aún no tenía pavimento. El abastecimiento eléctrico y de agua potable era incierto y en muchos lugares, incluso urbanos, simplemente no había redes públicas. Los caminos interurbanos y las calles de las ciudades muchas veces eran de tierra.

El terminal de pasajeros del principal aeropuerto del país era un galpón. Los puertos apenas tenían algunas grúas y manejaban muy pocos contenedores. Los volúmenes de comercio exterior eran unas diez veces menores que los actuales, pero aun así los puertos del país ya comenzaban a quedar desfasados frente a la nueva dinámica de nuestro comercio exterior.

En las ciudades, buena parte de las áreas verdes de las que hoy disfrutamos eran sitios baldíos. Santiago disponía de solo una línea de Metro, que corría desde la estación Pajaritos hasta Tobalaba (en un comienzo hasta Salvador), y las "micro amarillas" transportaban a pasajeros apretados en las pisaderas en las horas punta. La circunvalación Américo Vespucio no existía y lo que había en algunos tramos del futuro anillo eran unos caminos de tierra. El concepto de "autopista urbana" no se conocía porque no había ninguna vía a la cual darle ese nombre.

En resumen, la infraestructura nacional era muy deficitaria, mostraba escasas obras nuevas de envergadura y correspondía a la de un país que no se sacudía del subdesarrollo. El Ministerio de Obras Públicas describió la situación de infraestructura en el país señalando que "...en las áreas de infraestructura en transporte -vial, aeroportuario y portuario-, así como la sanitaria, su despegue se postergó hasta la década de 1990"¹. El mismo texto apunta más adelante: "Otro claro indicador de la delicada situación que se arrastraba en materia de infraestructura al inicio de los años noventa es que, de acuerdo a la estimación del Ministerio de Obras Públicas (MOP) de 1995, los requerimientos de inversión de infraestructura en el sector transportes hasta el año 2000 ascendían a aproximadamente 7.300 millones de dólares, esto es, alrededor de un 10% del PIB del año 1995"², una cantidad enorme en esos años y hoy en día también, y solamente para infraestructura en transportes.

El panorama de la infraestructura de uso público en el país ha cambiado radicalmente. Disponemos de autopistas interurbanas, puertos y aeropuertos modernos, aunque estos últimos nos quedan pequeños por el enorme, e inesperado, aumento de pasajeros. En el país no falta agua potable, salvo algunas excepciones sobre todo en áreas rurales, y existen sistemas de alcantarillado en todas las ciudades. Los cortes de electricidad por exceso de carga en el sistema se acabaron. Aparecieron las autopistas urbanas, se acabaron las "micro amarillas" de Santiago y avanzamos, con dificultades e indecisiones, hacia sistemas de transporte público que intentan, pero aún no lo logran, parecerse a los europeos.

1.2 En la actualidad, sin embargo, la sociedad chilena enfrenta el gran problema de la congestión en la infraestructura de uso público que dificulta desarrollar sus actividades con una fluidez aceptable. Los aeropuertos y autopistas, posiblemente los puertos también, los hospitales y los recintos carcelarios quedaron pequeños: la demanda ha crecido más de lo esperado y la oferta ha ido por detrás. Somos, por mucha distancia el país de la OCDE con la menor proporción de caminos pavimentados como porcentaje del total de caminos públicos. México, país también perteneciente a la OCDE, con su enorme y variada geografía, y un ingreso per cápita inferior al de Chile, nos supera en este indicador.

El país ha avanzado muchísimo, pero la tarea por delante es grande. La Cámara Chilena de la Construcción nos ha recordado una vez más, en su informe de 2018

denominado *Infraestructura Crítica* para el Desarrollo, la magnitud del desafío que significa disponer de una infraestructura de país desarrollado.

1.3 El documento que presentamos parte con algunas definiciones y el origen de los datos utilizados, para establecer con precisión los conceptos y las cifras de la inversión en infraestructura de uso público. En la sección 3 se presentan los datos para el Gobierno Central en su totalidad, mientras que en la sección 4 se entregan los antecedentes de los siete ministerios de mayor relevancia en infraestructura pública, estos explican entre 70% y 80% del esfuerzo de inversión del Gobierno Central. La sección 5 analiza los datos de cada uno de los siete ministerios individualmente. En la sección 6 presentamos los antecedentes relativos a inversión por la modalidad de concesiones. En la sección 7, se reúnen los datos de inversión del Gobierno y de concesiones para entregar el panorama más completo de las inversiones bajo responsabilidad directa o indirecta del Estado que es posible ofrecer por ahora.

En la sección 8, se incorpora alguna información sobre inversiones, tanto públicas como privadas, en áreas como energía, puertos, servicios sanitarios y telecomunicaciones. Estos sectores fueron privatizados y, por tanto, no forman parte de las inversiones que controla directamente el sector público, como es el caso del presupuesto público y las concesiones. El cierre de este documento está destinado a un comentario general de lo que ha sido la experiencia de inversión en infraestructura pública.

¹ MOP (2016), "Concesiones de Obras Públicas en Chile: 20 años", página 16, Santiago

² Idem página 16.

2 DEFINICIONES Y DATOS

La infraestructura de uso público o infraestructura pública considerada en este documento corresponde a todas las obras civiles, y su equipamiento, que permiten entregar algún servicio público a los habitantes del país. Incluye la inversión en hospitales públicos y plazas, en puertos y caminos, en corredores exclusivos de buses, los edificios públicos, los edificios de los pasos fronterizos y en general la infraestructura de uso frecuente y no excluyente, que favorece y promueve niveles de bienestar más altos en nuestra sociedad.

2.1. En la sección 3, la variable que se revisa es la inversión del Gobierno Central en infraestructura de uso público e incluye las inversiones directas, así como las transferencias de capital que realizan las siguientes instituciones: la Presidencia de la República y todos los ministerios y sus dependencias, los gobiernos regionales y sus secretarías regionales ministeriales (seremis), el Congreso Nacional, el Poder Judicial, la Contraloría, y el Servicio Electoral. Las cifras de inversión del Gobierno Central no incluyen, por tanto, las inversiones que realizan las municipalidades con recursos propios, las empresas públicas, las empresas concesionarias y las universidades públicas.

Las estadísticas provienen de la contabilidad del sector público, tarea que le corresponde a la Contraloría General de la República (CGR). La información de la Contraloría sobre los ingresos,

gastos e inversiones del Gobierno Central está disponible desde el año 2001 hasta el 2018. Sin embargo, a partir del año 2005 hubo un cambio metodológico en la clasificación de las partidas de gasto público, por lo que solo se han utilizado las cifras para el período 2005–2018.

2.2. Los servicios públicos que son provistos por medio de mecanismos de mercado —generalmente regulados por una ley especial—, como son los que actualmente entregan empresas privadas serán tratados en la sección 6. Aunque en esta se incluyen embalses y sistemas de riego que pueda construir el Estado o que este ayude a financiar.

2.3. El presente estudio también incluye la inversión en infraestructura concesionada (autopistas, aeropuertos, otras obras). Esta información cubre el período 1993–2018 y la provee la Dirección General de Concesiones del MOP. Al consolidar con el Gobierno Central, el período de análisis se reduce al período 2005–2018.

2.4. La Corporación de Bienes de Capital (CBC) por su parte, recoge información sobre las inversiones que realizan en infraestructura de uso público las empresas privadas y algunas públicas supervisadas por el Sistema de Empresas Públicas (SEP). Estas últimas son las diez empresas portuarias en que se dividió la antigua Empresa Portuaria de Chile (Emporchi) en 1994, y dos empresas de transportes: la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE) y el Metro de Santiago¹⁶. Para man-



tener la confidencialidad de los datos que recibe, la CBC no especifica las empresas que están incluidas en cada sector ni la definición exacta del concepto de inversión utilizado. Esta información cubre el período 2008–2018, con lo que se reduce el período de análisis a estos 11 años.

El grado de confidencialidad de la información de la CBC limita la comprensión del esfuerzo nacional de inversión. Sería altamente conveniente corregir esta situación, sin afectar la confidencialidad de los datos de cada empresa, por cuanto las inversiones que estas realizan son muy cuantiosas y han sido fundamentales para

mejorar nuestra calidad de vida y la competitividad de nuestra economía.

Hasta el momento, no se había aprovechado la información disponible para establecer de la manera más completa posible la inversión que el país ha realizado año a año en infraestructura de uso público. Este trabajo pone a disposición de los interesados en estas materias más de una década de información para que pueda ser utilizada en avanzar en la comprensión y análisis del esfuerzo de inversión en obras de uso público realizado en el país, y para conformar una base adecuada para trabajos posteriores¹⁷.

¹⁶ Desde luego, hay otras empresas públicas muy importantes —como Codelco o el Banco Estado— pero su giro no dice relación con infraestructura de uso público y, en general, no son objeto de las políticas públicas en esa área.

¹⁷ Desde un punto de vista analítico sería interesante poder realizar el empalme de las series del Gobierno Central 2005–2018 con los años 2001–2004, por cuanto esas cifras nos llevan al período anterior al súper ciclo de precios del cobre que comenzó a fines de 2003 y servirían para expandir el análisis del impacto del súper ciclo sobre las decisiones de inversión y gasto del Estado.

3 LAS INVERSIONES DEL GOBIERNO CENTRAL 2005-2018

El país ha realizado un enorme esfuerzo de inversión durante las últimas tres décadas, ha sido un despliegue de recursos privados y públicos –en obras de uso público, vivienda, recintos para salud y educación, instalaciones productivas, entre muchos otros– que ha modificado totalmente el paisaje de ciudades y localidades a través de todo el país. La inversión ha acompañado y potenciado el significativo aumento de los ingresos y el consumo en el país durante las últimas décadas –interrumpido solamente por las graves crisis internacionales de 1998 y 2008– contribuyendo así a un mayor bienestar de la población.

De acuerdo a las cifras del Banco Central de Chile, desde 2005 el país ha invertido en promedio un 22,7% del PIB (Gráfico 1). Dado que el PIB ha crecido significativamente durante este período, los montos anuales invertidos más que se duplicaron, pasando de US\$ 27.240 millones en 2005 a US\$ 64.000 millones anuales en 2018, en dólares de cada año, equivalente a una tasa anual promedio de crecimiento de 6,7%.

Como se observa en el Gráfico 1, la inversión registró descensos importantes en una coyuntura de crisis internacional (2009) y cuando cayó el precio del cobre (2013 en adelante). Por el contrario, cuando la economía mundial creció a tasas medianas o altas (2005-2008), o el precio del cobre estuvo relativamente alto (2011-2013), la inversión

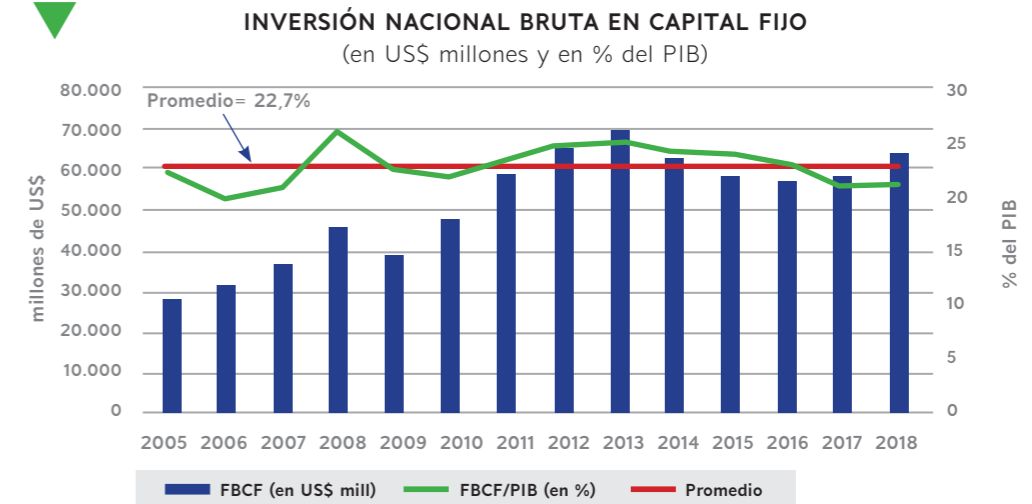
total aumentó. El punto más alto de inversión en relación con el tamaño de la economía (25,5% del PIB), se alcanzó el año 2008, el quinto año del súper ciclo del cobre. Luego se registraron dos años (2012-2013) de muy altos precios del cobre que también tuvieron un efecto positivo sobre los niveles de inversión a nivel agregado aunque sin llegar, en porcentaje del PIB, al nivel de 2008.

3.1 EL GOBIERNO CENTRAL EN SU CONJUNTO

La inversión que realiza el Estado representa solamente la décima parte de la inversión nacional y, además, que su comportamiento es más volátil que el de la inversión privada (Gráfico 2). En efecto, el Gobierno aceleró la inversión con el súper ciclo de precios del cobre, elevando la inversión nacional durante el período 2005-2008. A partir del 2016, cuando el precio del cobre bajó, la inversión del Gobierno no contribuyó a mantener mejores ritmos de crecimiento económico. Lo mismo había ocurrido en el período 2013-14 cuando decayó el precio del cobre y el gobierno disminuyó su esfuerzo de inversión hasta el 2015, año en que reaccionó puntualmente para evitar una contracción mayor de la economía.

La inversión del Gobierno en la economía aumentó como proporción del PIB en el período 2006-08, a medida que aumentaban los precios del cobre y se robustecían las finanzas públicas: reflejaba así un comportamiento claramente pro-

GRÁFICO 1. Inversión bruta en capital fijo a nivel nacional.

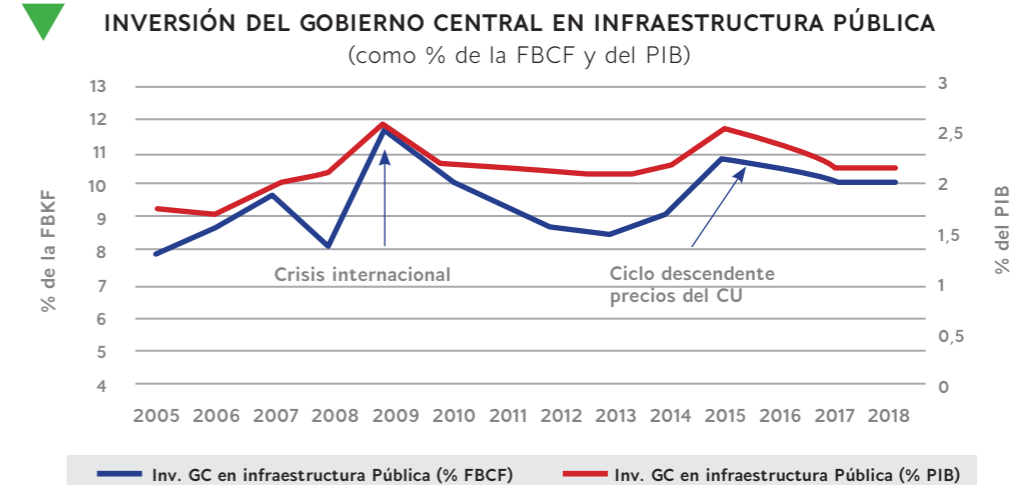


Fuente: Banco Central de Chile y cálculos del autor.

cíclico. Frente a la crisis financiera internacional, en 2009, el Gobierno no frenó su impulso en la inversión –su comportamiento pasó por tanto a ser contracíclico– elevando en tres puntos porcentuales (pp.) su participación en la FBCF y en

0,5 pp. en el PIB, la inversión del Gobierno evitó una caída mayor de la producción al compensar la fuerte caída de la actividad económica en el país, incluyendo por cierto, a la inversión privada. Este comportamiento contracíclico se repitió el 2015,

GRÁFICO 2. Inversión del Gobierno en la economía y la Formación bruta de capital fijo (FBCF)



Fuente: CGB, BCCH y cálculos del autor

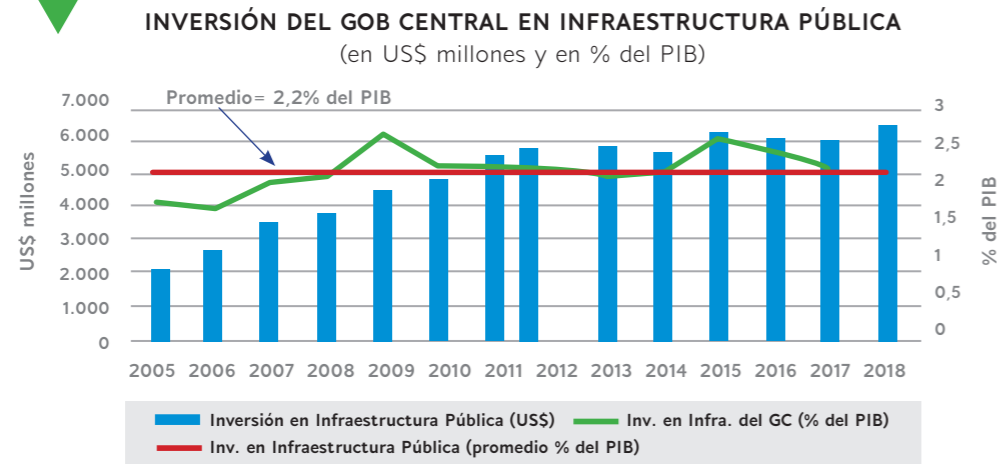
aunque con menos fuerza (Gráfico 3). Posteriormente, en el período 2016-2018, la política de inversión del gobierno retornó hacia la neutralidad cíclica, disminuyendo junto con la desaceleración general de la inversión privada y de la economía.

La inversión en infraestructura pública del Gobierno muestra una tendencia a regresar a su media de 2,2% del PIB. Registra períodos de aceleración cuando la posición fiscal se percibe como sólida, lo que en el período bajo consideración ha dependido básicamente de la evolución del precio del cobre, y también ha aumentado cuando el país enfrenta una amenaza recesiva importante. Sin embargo, los esfuerzos contracíclicos han sido por un año (2009 y 2015), terminando prontamente frente al deterioro de las finanzas públicas que resultan de

las desaceleraciones de la economía mundial y las caídas del precio del cobre.

La inversión del Gobierno en infraestructura se multiplicó por un factor de más de tres en los 14 años considerados, pasando de US\$ 2.100 millones en 2005 a más de US\$ 6.500 millones en 2018, una tasa anual promedio de crecimiento de 9%, aproximadamente. Dejando de lado el deterioro del poder adquisitivo del dólar durante este período, no cabe duda que el Estado ha hecho un esfuerzo importante para aumentar y mejorar la infraestructura del país. Este esfuerzo básicamente ha seguido el aumento del PIB —esto es, la capacidad económica de la economía en su conjunto y del Gobierno— estabilizándose en el nivel promedio del período, 2,2% del PIB, en los últimos dos años¹⁸.

GRÁFICO 3. Inversión del Gobierno Central en infraestructura pública en dólares y % del PIB.



18 Las cifras de la CGR se publican en pesos de cada año. Para los efectos de calcular el equivalente como porcentaje del PIB, usamos el PIB reportado por el Banco Central de Chile en pesos corrientes, es decir, de cada año. En el caso de las cifras expresadas en dólares, los montos en pesos fueron convertidos a dólares usando el promedio anual del precio observado del US dólar, también del Banco Central.

19 Para simplificar la presentación en el texto nos referiremos a los "siete ministerios".

20 El principal mecanismo que utiliza la Subdere en apoyo de las inversiones regionales son las Transferencias de Capital que corresponden al Subtítulo 33 del presupuesto fiscal. Una de las dificultades del ejercicio que se presenta radica en que las cuentas públicas clasifican como transferencias de capital gastos que no están asociados a la inversión en infraestructura o formación bruta de capital fijo. Por ejemplo, cursos de inglés y de capacitación están clasificados en dicho subtítulo. Por este motivo, estas partidas fueron revisadas una a una con el objeto de eliminar esos gastos de los cálculos. Esta depuración de cifras es especialmente importante en el caso de la Subdere aunque, en mayor o menor medida, afecta a todo el Gobierno.

Los montos absolutos aumentaron sistemáticamente hasta el año 2013, estabilizándose a partir de 2014 en torno a los US\$ 6.000 millones donde han permanecido, a pesar de las crecientes presiones fiscales. En términos del PIB, la inversión del Gobierno en infraestructura ha fluctuado entre 1,7% en 2004 y 2,6% en 2009, con un comportamiento procíclico durante los cuatro años entre 2005 y 2008, contracíclico en los años 2009 y 2015, y prácticamente neutral desde 2010 en adelante, con un promedio anual de 2,2% del PIB.

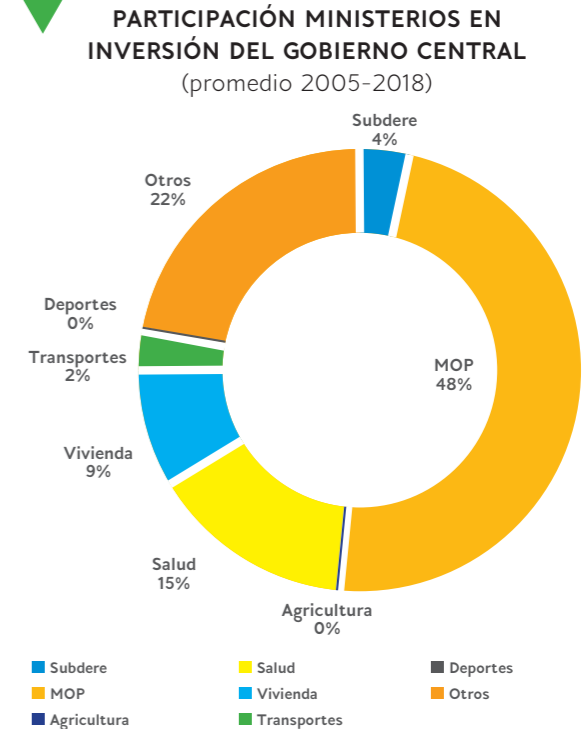
3.2 LA INVERSIÓN DE LOS SIETE MINISTERIOS MÁS RELEVANTES EN CONJUNTO

Aspectos generales

Los esfuerzos de inversión del Gobierno se materializan por medio de programas y proyectos de inversión que desarrollan los ministerios. Chile 2019, cuenta con 24 ministerios que tienen asignadas funciones sectoriales o temáticas. El ministerio de más reciente creación, al cierre de esta edición, es el de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Anteriormente fueron creados los ministerios de Cultura y el del Deporte. Por otra parte, hay ministerios sectoriales que tienen larga historia como son Obras Públicas, Agricultura y Salud.

Para efectos del análisis sectorial de la inversión del Gobierno, nos hemos concentrado en seis ministerios y la Subsecretaría de Desarrollo Regional (Subdere)¹⁹ que tiene una gran importancia en el financiamiento de las inversiones que realizan las regiones del país²⁰. En conjunto este grupo de siete instituciones ha representado aproximadamente el 80% de la inversión en infraestructura pública del Gobierno (Gráfico 4). Los seis ministerios que se seleccionaron, por su importancia en las políticas públicas y en el proceso de inversión, son: Obras Públicas, Agricultura, Salud, Vivienda y Urbanismo, Transportes y Telecomunicaciones y del Deporte.

GRÁFICO 4. Importancia relativa de los siete ministerios.



El Ministerio de Agricultura, a pesar de sus bajos niveles de inversión, está incluido porque juega un papel relevante en la inversión de obras tales como embalses y sistemas de riego, la que posiblemente aumente en los años futuros como parte de la estrategia para enfrentar los desafíos hídricos del país. El Ministerio de Deporte también se ha incluido teniendo presente el compromiso de Chile de acoger XIX Juegos Panamericanos en Santiago el año 2023 y, por tanto, es de esperar que su relevancia en el total de inversiones de uso público aumente en los próximos años.

Las inversiones del Gobierno Central

El Ministerio de Obras Públicas (MOP) ha representado prácticamente la mitad de la inversión en infraestructura de uso público realizada en el período

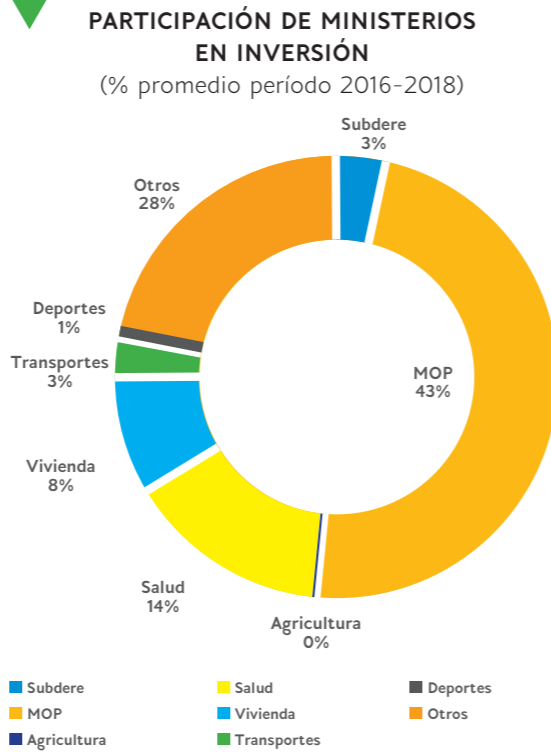
2005-2018, según se observa en el Gráfico 4. Salud, con un 15%, Vivienda con un 9% y la Subdere con un 4% siguen en importancia. Los restantes tres ministerios son de un nivel de significación más bajo y su importancia relativa ha variado en el tiempo según las necesidades del país y las prioridades de los gobiernos. Los ministerios que han sido excluidos del análisis han venido representando el 22% restante.

Los siete ministerios en consideración, siendo siempre los más relevantes, han venido representando una parte decreciente del total invertido por el Gobierno (Gráfico 5). La caída relativa se explica por una disminución de la participación del Ministerio de Obras Públicas (MOP, con una baja de 5,3 puntos porcentuales), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU, -0,7) y la Subdere (-0,6), tales disminuciones no alcanzaron a ser compensadas por los aumentos en Transportes (+1,3) y Deporte (+0,4). Por lo tanto, la participación de los ministerios no analizados aumentó en 5,3 en estos tres años, pasando de 22% a 28% del total invertido por el Gobierno.

En términos absolutos, se observa que mientras el Gobierno Central aumentó su inversión en cerca de US\$ 200 millones entre 2015 y 2018, los siete ministerios considerados redujeron sus niveles de inversión en cerca de US\$ 1.100 millones en ese período, pasando de algo más de US\$ 5.000 millones anuales a algo menos de US\$4.000 millones (Gráfico 6). En términos porcentuales la participación de los siete ministerios cambió de 79,9% en 2015 a 61,8% en 2018.

Hasta 2015 los siete ministerios representaron consistentemente alrededor del 80% de la inversión en infraestructura realizada por el Gobierno Central. En los últimos tres años, la reducción a 62% se explica principalmente por la disminución de inversión en el Ministerio de Salud. Las principales reducciones en estos cuatro años ocurrieron en los ministerios de Salud (US\$ 716 millones), Obras Públicas (US\$156 millones) y Transportes (US\$ 111 millones).

GRÁFICO 5. Inversiones relativas de ministerios en 2016-2018

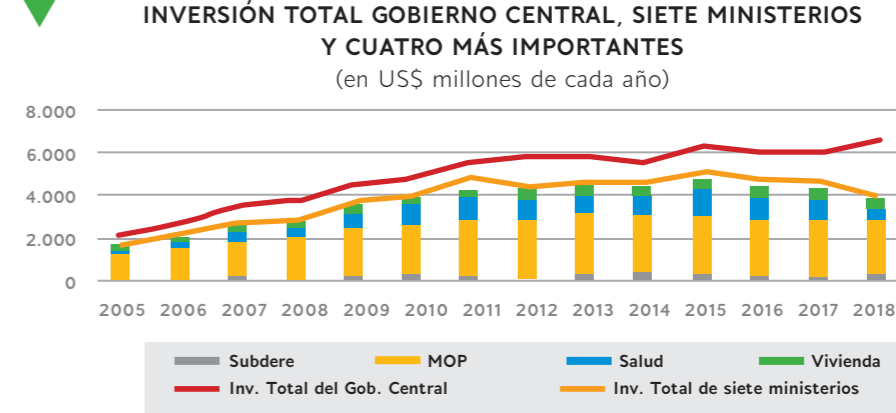


Fuente: CGR y cálculos del autor.

La importancia relativa de los siete ministerios en la inversión en infraestructura de uso público ha mostrado variaciones de cierta jerarquía en el tiempo, reflejando las demandas y necesidades de cada momento. El Minvu ha reducido a la mitad su participación en el conjunto de los siete ministerios, pasando de 13,5% en 2005 a 7% en 2018 (Gráfico 7). Esto refleja los avances en la urbanización del país, que disminuye la presión por construir calles y parques, y la creciente relevancia de mecanismos de apoyo a la compra de viviendas por medio de subsidios, actividad que no se considera para los efectos de inversión en infraestructura de uso público.

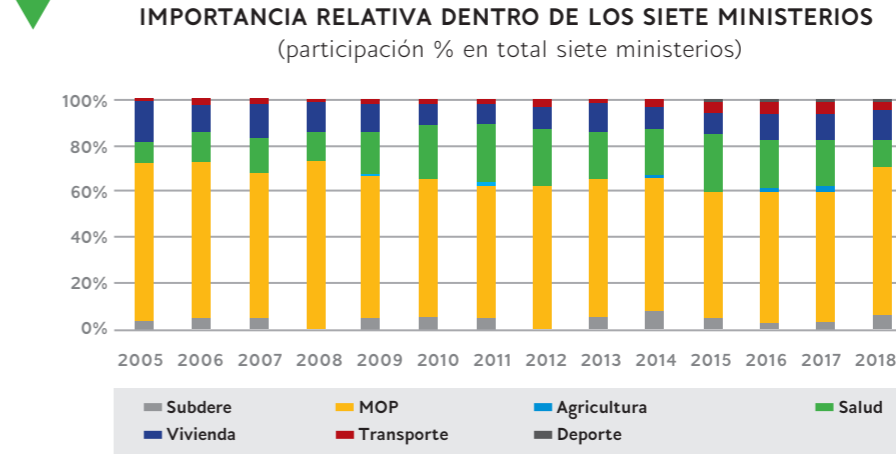
El Minsal ha tenido una participación altamente variable en los últimos años, pareciendo reflejar

GRÁFICO 6. Inversión total Gobierno Central, siete ministerios y cuatro más importantes.



Fuente: CGB, BCCH y cálculos del autor.

GRÁFICO 7. Importancia relativa dentro de los siete ministerios.



Fuente: CGB y cálculos del autor.

los desacuerdos políticos sobre cómo realizar las inversiones en infraestructura hospitalaria (concesiones versus inversión directa) más que tendencias relacionadas con la salud propiamente tal y las necesidades de atención médica por parte del sector público. La excepción corresponde al período

2010-2016, posterior al terremoto de 2010, en que la inversión del Minsal promedió 18,1% en el total de los siete ministerios. Al inicio de 2017 su contribución al esfuerzo de inversión pública cayó fuertemente, llegando a 8,8% en 2018, la más baja desde el año 2005 (6,7%).

3.3 LOS MINISTERIOS CONSIDERADOS INDIVIDUALMENTE

En el análisis de los ministerios que sigue a continuación nos referimos a los Subtítulos 29, 31 y 33 como "Maquinaria y Equipos", "Obras Civiles y Proyectos" y "Transferencias de Capital", respectivamente. La definición exacta de lo que se incluye en cada una de esas categorías se encuentra en el Anexo I, al final del documento.

Ministerio de Obras Públicas (MOP)

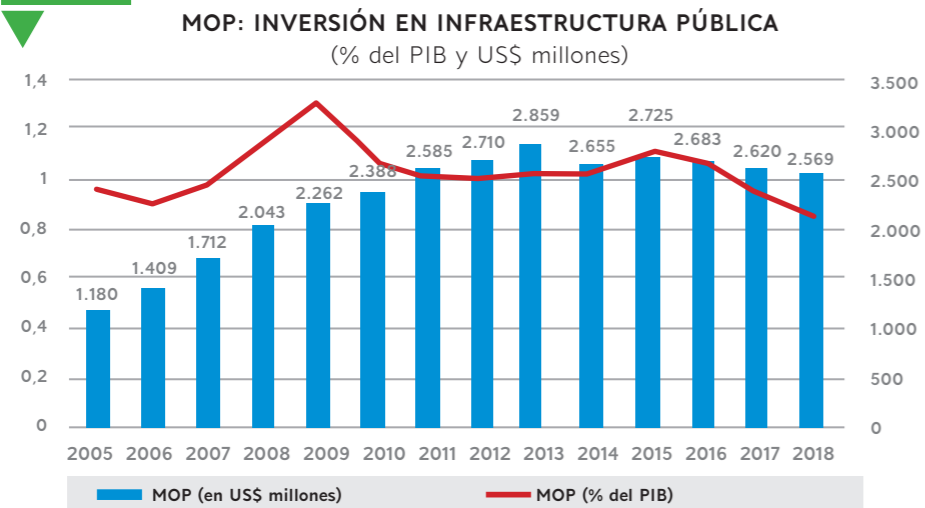
El Ministerio de Obras Públicas es el agente dominante en la inversión del Gobierno, su participación ha fluctuado entre máximos de 54% en 2005 y 2008, y un mínimo de 44% en 2015, año en que el aumento del esfuerzo de inversión recayó en el Minsal. A pesar de su disminución relativa, el ministerio dedicado a la infraestructura por excelencia sigue siendo el MOP. Es el único que puede incidir fuertemente —como porcentaje del PIB, es decir, en relación al desempeño global de la economía— en el campo de inversiones en infraestructura de uso público, como muestra el **Gráfico 8**.

El MOP invierte montos que en promedio han representado alrededor del 1% del PIB durante todo el período bajo análisis, siendo su valor más alto un 1,3% del PIB en 2009 y su punto más bajo un 0,9% en 2018. En montos absolutos, desde 2011 el MOP ha invertido regularmente más de US\$ 2.500 millones anuales. En Chile son muy pocas las organizaciones, privadas o públicas, que invierten montos similares de manera sostenida en el tiempo.

La mayor parte de la inversión del MOP está concentrada en obras civiles y proyectos, categoría ubicada siempre por encima de 80% durante el período considerado (**Gráfico 9**).

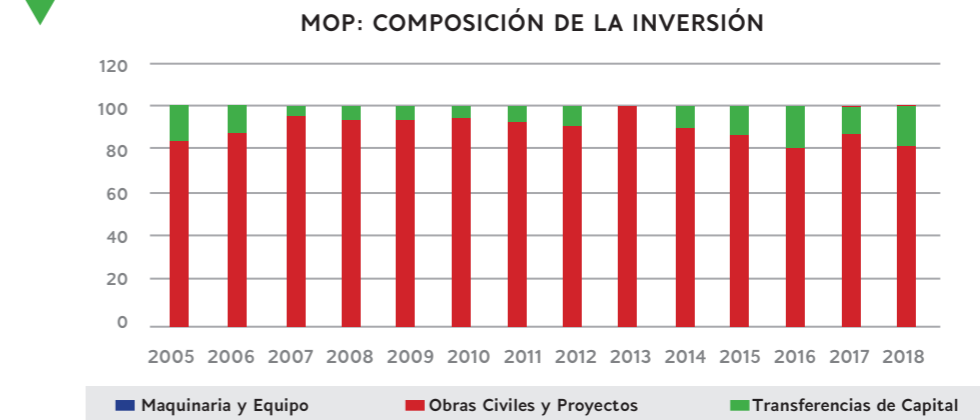
A partir de 2012 se aprecia un aumento importante en las transferencias de capital del MOP, en los últimos tres años promedian casi el 15% de su gasto en inversión, niveles que no se habían registrado desde 2005. Las transferencias de los últimos años están ligadas principalmente a recursos destinados al Metro de Santiago que abordó la construcción de varias líneas simultáneamente.

GRÁFICO 8. Esfuerzo de inversión del MOP.



Fuente: CGB, BCCH y cálculos del autor.

GRÁFICO 9. MOP: Composición de la inversión.



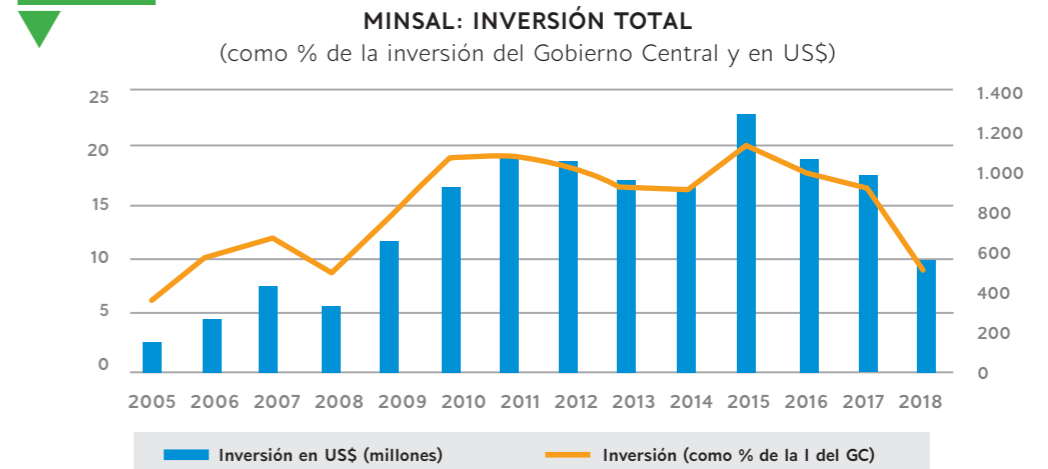
Fuente: CGR y cálculos del autor.

Ministerio de Salud (Minsal)

El Minsal es el segundo ministerio que más invierte en infraestructura de uso público. La inversión del Minsal creció fuertemente el año 2015, pero no se mantuvo en los años siguientes. Luego de acercarse a los US\$1.300 millones el 2015, los montos cayeron a menos de la mitad en el 2018 (**Gráfico 10**). Está caída

quizás se explique por la relativa paralización de proyectos que generó la discusión política sobre la mejor manera de abordar los desafíos de inversión en el área de la salud (por medio de concesiones, en cualquiera de sus modalidades, o directamente realizadas por el ministerio). Además, la relación mandante-contratista ha estado sujeta a conflictos que provocan el retraso o incluso la paralización de las obras.

GRÁFICO 10. MINSAL: Inversión en US\$ y en relación a la inversión del Gobierno.



Fuente: CGR, BCCH y cálculos del autor.

Durante el período 2010-2014, en la primera administración del presidente Piñera, los montos invertidos directamente por el Minsal se mantuvieron consistentemente por encima de los US\$ 900 millones anuales. En parte, esto se debió a la necesidad de abordar urgentemente la destrucción de instalaciones de salud causadas por el terremoto de 2010.

En cualquier caso, la fuerte caída en la inversión de los últimos años es un fenómeno que afectó particularmente al sistema de salud, ya que su disminución también se verifica como porcentaje de la inversión total del Gobierno Central, cayendo de más de 20% del total invertido por el Gobierno en 2015 a menos de 9% en 2018.

Las disminuciones en la inversión del Minsal, en términos absolutos y relativos, en ningún caso indican que la demanda por infraestructura de salud haya sido satisfecha; existen grandes proyectos bajo consideración, algunos de los cuales se busca ejecutar por medio de mecanismos de concesión²¹.

La composición de las inversiones del Minsal fue relativamente estable durante el período 2005-2017, aunque en 2010-2011 hubo más transferencias de capital de lo que era habitual hasta entonces, superando el 50% de su inversión total, como ya señalamos, en respuesta a las necesidades post terremoto (Gráfico 11). Una situación similar ocurrió en 2015-2016, posiblemente debido al cambio de política que llevó al gobierno de entonces a realizar las inversiones en forma directa.

Como se observa, el año 2018 fue distinto a los anteriores en dos sentidos. En primer lugar, descendieron visiblemente las transferencias de capital del Minsal, dando paso a que la mayor parte de la inversión se controlase desde el propio ministerio y no por los servicios de salud regionales, como era la práctica habitual. En segundo lugar, hubo un fuerte aumento relativo y absoluto en la inversión en maquinaria y equipo que podría ser el resultado de tener que equipar hospitales construidos en los años anteriores y que estaban próximos a ser puestos en

operación. La inversión en equipos y maquinaria es una parte importante del presupuesto en infraestructura de salud y ha representado, en promedio un 8% del total invertido.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu)

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo ha venido perdiendo importancia dentro de la cartera total de inversiones en infraestructura de uso público del Gobierno Central (Gráfico 12). La inversión del Minvu, que superaba el 10% de la inversión del Gobierno (2005-2008), ha mostrado un descenso que la llevó a su nivel más bajo de 7% en 2010, 2011 y 2018. Parte de este cambio se debió al mayor énfasis en la política de subsidios para la compra de vivienda, incorporando a grupos de mayores ingresos, lo que por cierto no se contabiliza como inversión en infraestructura de uso público.

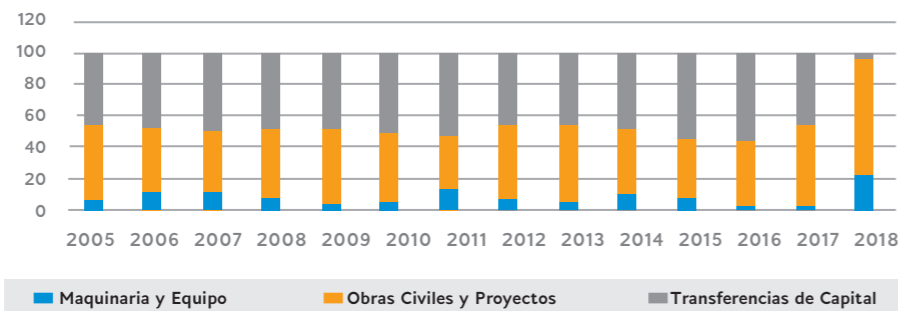
A pesar de su disminución en importancia relativa, los montos de inversión del Minvu en in-

fraestructura de uso público de los últimos años, medidos en dólares, son significativamente mayores a los registrados durante la primera parte del período. Como muestra el Gráfico 12, mientras en el período inicial (2007-2008) las inversiones nunca llegaron a los US\$ 400 millones anuales, desde 2012 han estado sistemáticamente por encima de los US\$ 450 millones y superaron los US\$ 500 millones en cuatro de los años. La excepción fueron los años de ajuste fiscal 2010-2011.

La actividad de inversión del Minvu se concentra en el diseño y ejecución de obras civiles, superando el 85% en cada año (Gráfico 13). Durante la primera parte del período (2005-2006) no se registraron transferencias de capital. Entre 2007 y 2011 hubo un fuerte aumento de las transferencias, las que alcanzaron a US\$ 57 millones en 2011. Posteriormente, han tendido a disminuir y en 2018 fueron de apenas US\$ 15 millones. En 2011 y 2018, las transferencias fueron destinadas principalmente a programas de recuperación de barrios.

GRÁFICO 11. MINSAL: Composición de la inversión.

MINSAL: COMPOSICIÓN DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

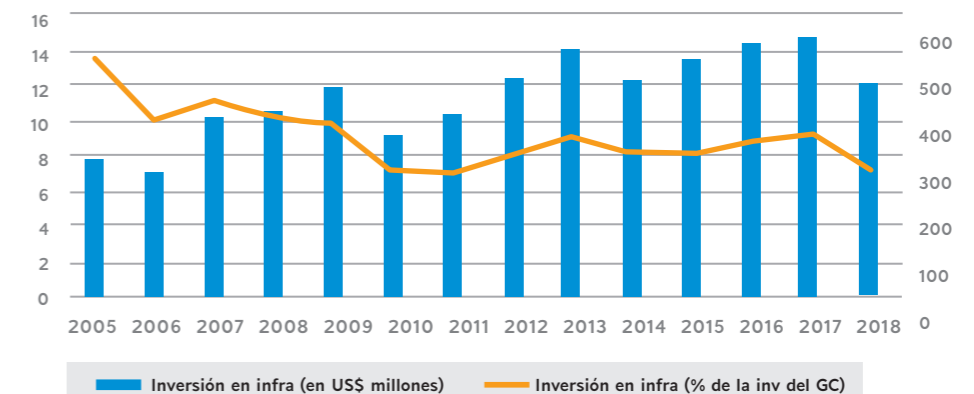


Fuente: CGR y cálculos del autor.

21 En Chile usamos el término "concesiones" para referirnos genéricamente a distintas formas de asociación público-privada (APP). Cuando hablamos de "concesiones hospitalarias" en realidad estamos señalando un contrato entre el Estado y un constructor/operador de infraestructura y (algunos) servicios, excluyendo los servicios médicos. En términos generales, en este tipo de contrato el Estado le paga directamente al "concesionario" y no se le cobra una tarifa al usuario —salvo excepciones como uso de ciertos servicios concesionados, por ejemplo, el estacionamiento—, contrariamente a lo que ocurre en el caso de las autopistas, que operan bajo un sistema en que "el usuario paga".

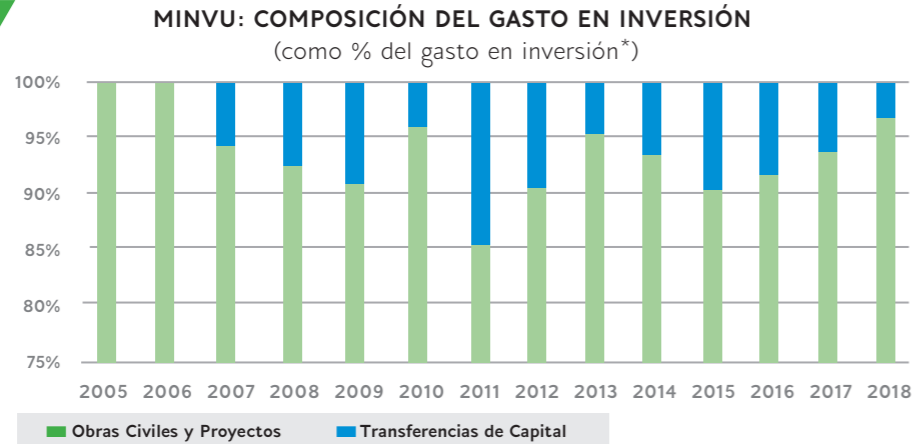
GRÁFICO 12. MINVU: Inversión en US\$ millones en relación con la inversión del Gobierno.

MINVU: INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA (en US\$ millones y % de la inversión del Gobierno Central)



Fuente: CGR, BCCH y cálculos del autor.

GRÁFICO 13. MINVU: Composición de la inversión.



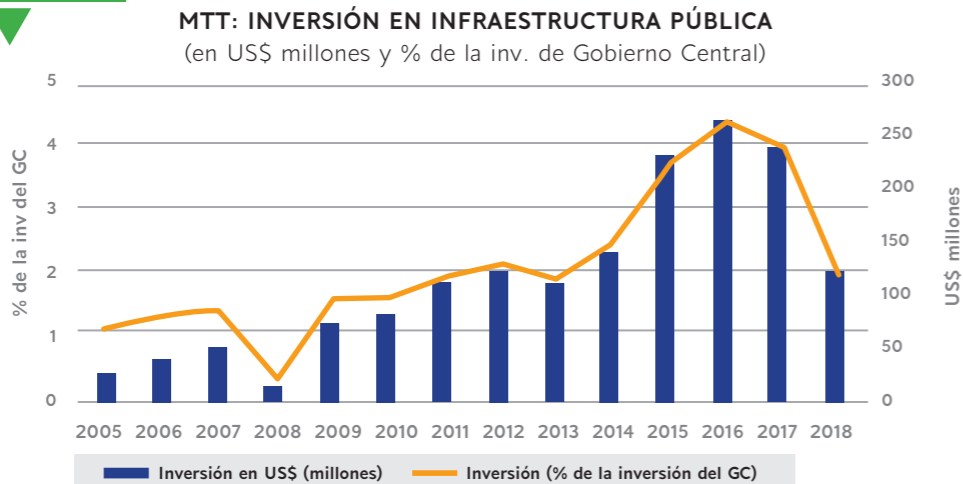
* Para mostrar mejor la variación de las transferencias de capital, el eje vertical del gráfico parte en 75%.
Fuente: CGR y cálculos del autor.

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT)

El MTT, caracterizado como un ministerio eminentemente regulador y diseñador de políticas, ha ido aumentando su importancia dentro de la inversión en

infraestructura de uso público, partiendo de niveles muy bajos (Gráfico 14). Así, pasó de representar un 1% de la inversión total del Gobierno en 2005-2008 a un 4% en 2015-2017, cayendo a 2% en 2018 (porcentajes aproximados). En montos absolutos, la inversión en infraestructura del MTT se multiplicó por diez entre

GRÁFICO 14. MTT: Inversión en infraestructura.



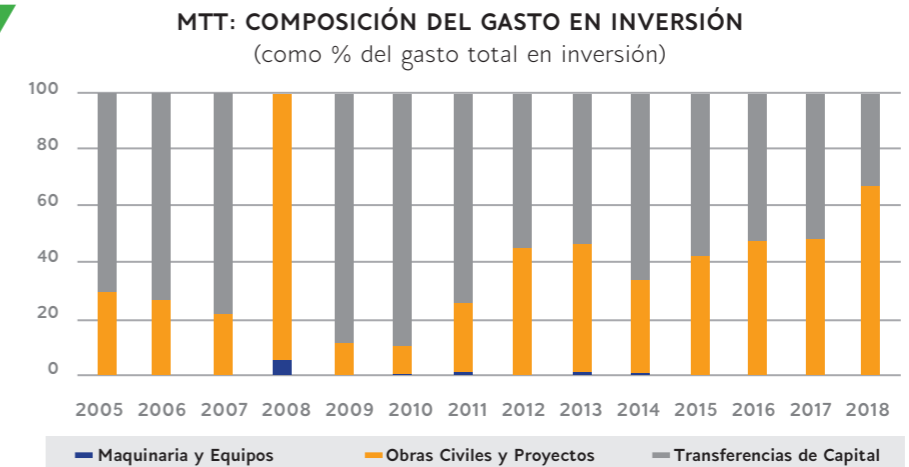
Fuente: CGR, BCCH y cálculos del autor.

2005 y 2017, pasando de US\$ 24 millones a US\$ 239 millones, esto es, una tasa anual promedio de crecimiento que supera al 20%.

La fuerte disminución de las transferencias del MTT a partir de 2014, pasando de 2/3 de su inversión total a 1/3 en 2018 (Gráfico 15), refleja el re-

troceso de la actividad de inversión en los proyectos de trenes que en parte son financiados por el MTT. Estos proyectos incluyen el tren suburbano de la V Región de Valparaíso (Merval), el tren suburbano de Concepción (Fesub) —ambas filiales de EFE— y el Plan Trienal de EFE que incluye los programas de inversión de la empresa matriz.

GRÁFICO 15. MTT: Composición de la inversión.



Fuente: CGR y cálculos del autor.

Subsecretaría de Desarrollo Regional (Subdere)

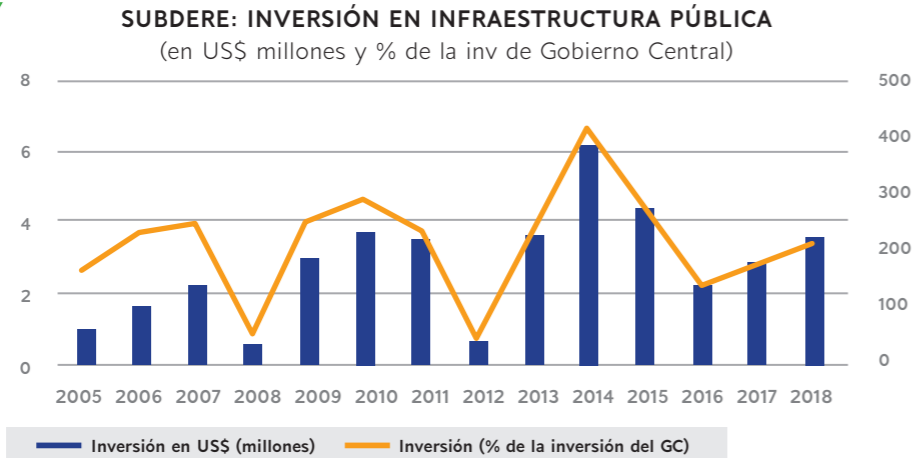
La Subdere registra una fuerte volatilidad en sus inversiones, un hecho que no resulta inesperado. Esta Subsecretaría depende del Ministerio del Interior, ciertamente el más político de los ministerios, y es su brazo económico. Como se puede apreciar en el Gráfico 16, la variabilidad del gasto en inversiones de la Subdere está íntimamente ligada al ciclo electoral. Las inversiones aumentaron en términos absolutos y relativos en los años de elecciones presidenciales y los años inmediatamente posteriores (2005-06, 2009-10, 2013-14, 2017-18), y registran caídas bastante marcadas durante el segundo año de cada gobierno²².

Destacan las alzas de 2009-10 y 2013-14, la segunda fue más importante, llegando a casi 7% de la inversión total del Gobierno y a US\$ 385 millones como consecuencia de una situación fiscal más holgada por el fuerte repunte del precio del cobre en 2013.

La Subdere financia inversiones de otras instituciones por medio de transferencias de capital (Gráfico 17). Aunque la repartición invirtió directamente en Obras Civiles y Proyectos en el período 2005-2012, y alcanzó una actividad relevante en 2008-2009, desde 2013 en adelante el total de su gasto en inversión ha sido vía transferencias de capital, principalmente a municipios.

²² La excepción es el año 2007. Cabe recordar que el presupuesto del primer año de un gobierno lo decide el gobierno anterior. Esto permite que los compromisos de gasto del gobierno saliente sean parte de la campaña política en apoyo a su propia coalición.

GRÁFICO 16. SUBDERE: Inversión en infraestructura pública.



Fuente: CGR, BCCH y cálculos del autor.

En principio, las transferencias de capital son un poderoso instrumento para equiparar la capacidad de los gobiernos locales y regionales para invertir en infraestructura pública. Pueden existir problemas en la calidad de las inversiones cuando las transferencias tienen un alto grado de discrecionalidad en cuanto a qué municipios o regiones las reciben, cuándo las reciben y para qué tipo de proyectos las reciben.

Como las descripciones en las bases de datos de la Contraloría son muy generales, resulta prácticamente imposible a este nivel de análisis determinar en qué grado estas transferencias cumplen con la función deseada. En cualquier caso, la regularidad de los aumentos de transferencias de capital en períodos electorales es un aspecto de la inversión del Gobierno que merece ser observado con atención.

GRÁFICO 17. SUBDERE: Composición de la inversión.



Fuente: CGR y cálculos del autor.

Ministerio de Agricultura (Minagri)

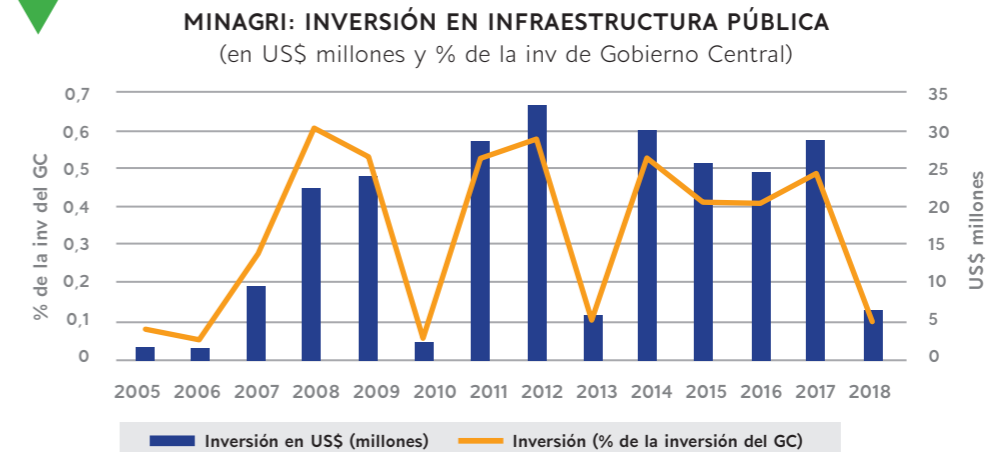
El Minagri invierte una muy baja proporción de la infraestructura de uso público en relación a la inversión total realizada por el Gobierno (Gráfico 18), siempre ha sido inferior al 1%, con un máximo de 0,6% en 2008 y 2012. La inversión del Minagri, no obstante, aumentó junto con la del resto del gobierno en el período de alza del precio del cobre (2005-2009) y posteriormente en 2014-2017 en respuesta a presiones generadas por las sequías, que propulsaron la recuperación de embalses y canales. En cualquier caso, se trata de montos pequeños que en los cuatro años anteriores a 2018 promediaron US\$ 27 millones anuales.

Resulta conveniente detenerse en las cifras de inversión del Minagri. En los discursos de los distintos gobiernos se habla de "Chile, potencia alimentaria", pero en la práctica este atractivo concepto no se refleja en una política sostenida y decidida – y que se exprese en mayores recursos de inversión desde el presupuesto fiscal– de expansión de la infraestructura de uso público con

finés agrícolas. La inversión del ministerio en este tipo de infraestructura se ha focalizado en apoyar la recuperación y expansión de sistemas de riego, especialmente en los últimos años. En otro orden, buena parte de los servicios de infraestructura que los sectores agrícola, forestal y ganadero requieren son: electricidad, caminos, puertos y aeropuertos. La provisión de tales servicios está bajo el control de otras instituciones públicas y privadas.

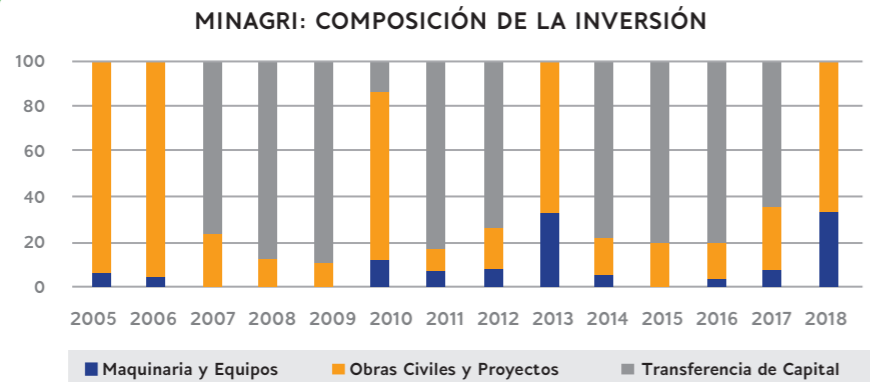
Los niveles de inversión del Minagri corresponden básicamente a transferencias de capital al sector privado (Gráfico 19). Los períodos de más alta inversión corresponden a aquellos en que se han concretado transferencias para el desarrollo de sistemas de riego; los años de menor inversión corresponden precisamente a aquellos en que no hubo transferencias de capital (2005, 2006, 2013, 2018). Parece razonable concluir que los niveles de inversión del Minagri están determinados por demandas del sector privado y por la situación de las finanzas públicas, y que la inversión generada por políticas sectoriales con un objetivo de más largo plazo no tiene presencia relevante en su agenda de inversión.

GRÁFICO 18. MINAGRI: inversión en infraestructura de uso público



Fuente: CGR, BCCH y cálculos propios.

GRÁFICO 19. MINAGRI: Composición de la inversión



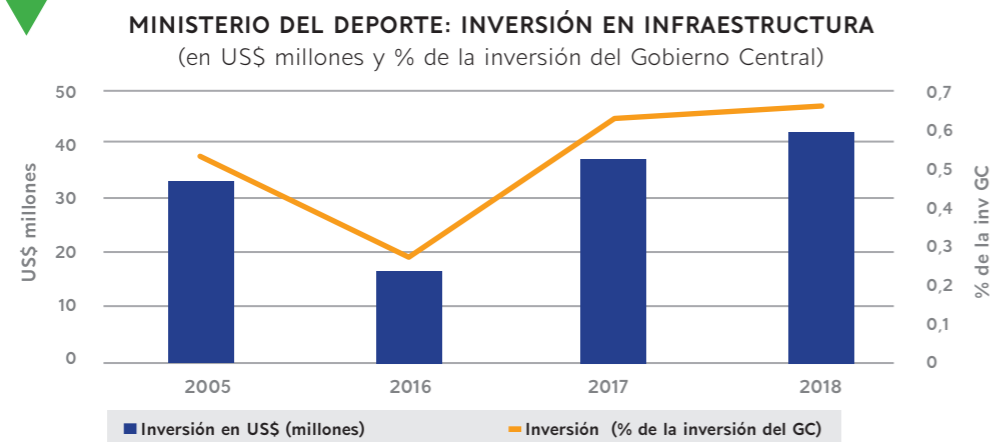
Fuente: CGR, BCCH y cálculos del autor.

Ministerio del Deporte

El Ministerio del Deporte comenzó su funcionamiento el año 2015 y ya asoma como un actor relevante en la inversión pública. En los últimos dos años, por ejemplo, supera al Minagri, y podría seguir aumentando sus montos de inversión y su participación relativa a la luz de los compromisos internacionales de Chile con los Juegos Panamericanos (2023) y, de ser exitosa, la postulación al Mundial de Fútbol (2030).

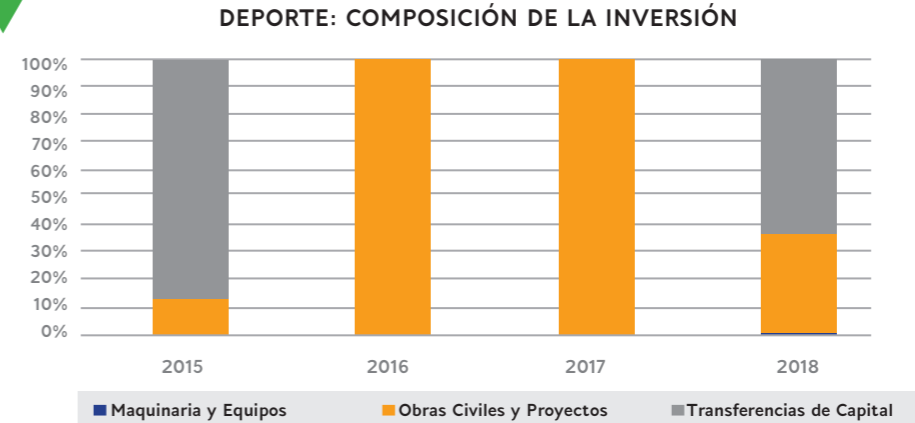
En sus cuatro años de existencia, el ministerio ha alternado su inversión entre proyectos propios y transferencias de capital²². En 2016 y 2017 dominaron las transferencias a regiones y al sector privado para la construcción de instalaciones deportivas. En cambio, en 2015 y 2018 el ministerio emprendió sus propios proyectos. Es probable que a medida que se acerquen los plazos de los Juegos Panamericanos, centrados en Santiago, las inversiones que realice el ministerio sean proyectos propios.

GRÁFICO 20. Deporte: inversión en infraestructura de uso público.



Fuente: CGR, BCCH y cálculos del autor.

GRÁFICO 21. Deporte: Composición de la inversión.



Fuente: CGR, BCCH y cálculos del autor.

4 INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO POR MEDIO DE CONCESIONES

Aspectos generales

La inversión pública a través de concesiones se viene realizando desde hace un cuarto de siglo, cuando se inició la construcción del túnel El Melón (1993). En esa época se creó una unidad de concesiones como "coordinación" adjunta al Ministerio de Obras Públicas (MOP). Como se relata en el libro del Ministerio de Obras Públicas (MOP) sobre las concesiones²³, inicialmente la inversión bajo la modalidad de concesiones se concentró en la construcción de obras que superaran cuellos de botella (como el referido túnel, evitando la cuesta del mismo nombre), también, el Camino de la Madera para facilitar el acceso de las empresas forestales a los puertos, y la ampliación y pavimentación del camino Nogales-Puchuncaví, que conecta la Ruta 5 con Ventanas en la V Región de

Valparaíso, y mejorar los terminales aeroportuarios. Ya en 1994 comenzó el diseño del proceso de licitación y concesión de la Ruta 5. Al año siguiente, se licitaron la Ruta 78 Santiago- San Antonio, la Ruta 57 autopista Los Libertadores, Santiago-Los Andes, y también el acceso al aeropuerto Arturo Merino Benítez que, en rigor, es la primera autopista urbana. Desde entonces el programa de concesiones se ha diversificado, utilizando este mecanismo para construir autopistas urbanas, edificios públicos, recintos carcelarios y hospitales²⁴.

El programa de concesiones de carreteras fue tremendamente exitoso y cambió la calidad y alcance del sistema nacional de transporte y, en particular, la red vial. Dos motivos principales permiten calificar esta iniciativa como un gran logro-país. En primer lugar, por la construcción de autopistas de alta calidad que Chile no tenía, entre las que destaca especialmente la Ruta 5 desde La Serena hasta Puerto Montt en doble vía. En

²² La inversión en maquinarias y equipos representa 0,5% o menos en relación a la inversión total del ministerio, razón por la cual no alcanza a aparecer en el gráfico.

²³ Ministerio de Obras Públicas (2016), "Concesiones de Obras Públicas en Chile: 20 años".

²⁴ Los puertos públicos que antes pertenecieron a la Empresa Portuaria de Chile (Emporchi) también se han concesionado, pero estas concesiones las administran directamente cada una de las 10 empresas en que se dividió Emporchi.

segundo lugar, porque al eximir al Gobierno de asignar recursos presupuestarios a la construcción de las autopistas, se pudo asignar más recursos para mejorar la red de caminos secundarios. Es así como sucesivos gobiernos lograron pavimentar más de 17.000 km. de caminos básicos solo en el período 2006-2016 (Cuadro 1), sin contar todo lo que se hizo con anterioridad.

Las experiencias con otro tipo de concesiones, en especial hospitales y recintos carcelarios, han sido más cuestionadas, especialmente por problemas de carácter operativo y no tanto por asuntos de infraestructura. En cualquier caso, corresponde constatar que el segundo gobierno de Michelle Bachelet decidió no seguir construyendo hospitales bajo esta modalidad y que el actual gobierno, de Sebastián Piñera, está en un proceso de revisión de los contratos con el fin de superar los problemas que se han identificado.

El programa de concesiones, generalmente asociado en forma exclusiva a infraestructura caminera, también se expresó en otras áreas de actividad. Durante la administración del presidente Frei Ruiz-Tagle (1994-2000) se concesionaron los puertos públicos y se inició un proceso de privatización progresiva de las empresas sanitarias. Anteriormente, se habían privatizado las empresas del sector eléctrico y del sector telecomunicaciones. Estos cuatro sectores representan una parte fundamental de la infraestructura de un país, las abordaremos en otra sección ya que sus datos de inversión no están disponibles sobre las mismas bases que las concesiones.

En esta sección se presentan los datos disponibles de la inversión en infraestructura de uso público realizada en el período 1993-2017 a través de las concesiones administradas por la Coordinación de

CUADRO 1. Pavimentación de caminos básicos (en km).

	2006-2009 KM Pavimentados	2010-2013 KM Pavimentados	2014-2016 KM Pavimentados	TOTAL KM Pavimentados
TARAPACÁ	304	348	397	1.049
ANTOFAGASTA	389	565	671	1.625
ATACAMA	1.260	942	1.671	3.873
COQUIMBO	542	362	651	1.555
VALPARAISO	348	315	265	928
O'HIGGINS	468	231	325	1.024
MAULE	350	203	638	1.191
BIOBIO	131	217	374	722
ARAUCANÍA	129	153	1.577	1.859
LOS LAGOS	130	171	420	721
AYSÉN	94	79	149	322
MAGALLANES	94	53	101	248
METROPOLITANA	382	230	151	763
LOS RIOS	46	155	541	742
ARICA Y PARINACOTA	61	148	302	511
TOTAL	4.727	4.170	8.233	17.130

Fuente: MOP, Dirección de Vialidad.



Concesiones, hoy Dirección General de Concesiones (DGC), ambos dependientes del MOP.

Las cifras provienen de la DGC y son entregadas en UF invertidas cada año²⁵. Para los efectos de esta recopilación, la definición de inversión corresponde

a las facturas recibidas y aprobadas por el MOP para cada proyecto. Esta forma de contabilización tiene el inconveniente que no todo lo que se factura corresponde a la formación bruta de capital fijo (FBCF) en su definición económica. Esto ocurre porque las facturas emitidas por el concesionario incluyen, por

²⁵ Las cifras agregadas de inversión no están publicadas en la página web del DGC y deben ser solicitadas directamente a esa dependencia. Las que se publican en la página web son concesión por concesión y corresponden al valor total invertido en cada proyecto por lo que no es posible construir una serie de inversión anual a partir de ellas.

ejemplo, el costo de la adquisición de terrenos y otros gastos que pueden no ser inversión en el sentido económico. La DGC no depura las facturas de estos elementos. Aunque se desconoce la importancia de estos en las cifras totales, la impresión de personas que han trabajado en Concesiones es que representaría bastante menos del 10% del costo total de una obra nueva. El resultado de incluir el costo de los elementos expropiados ya existentes, terrenos y edificaciones, es que las cifras de inversión por medio de concesiones están un tanto sobreestimadas.

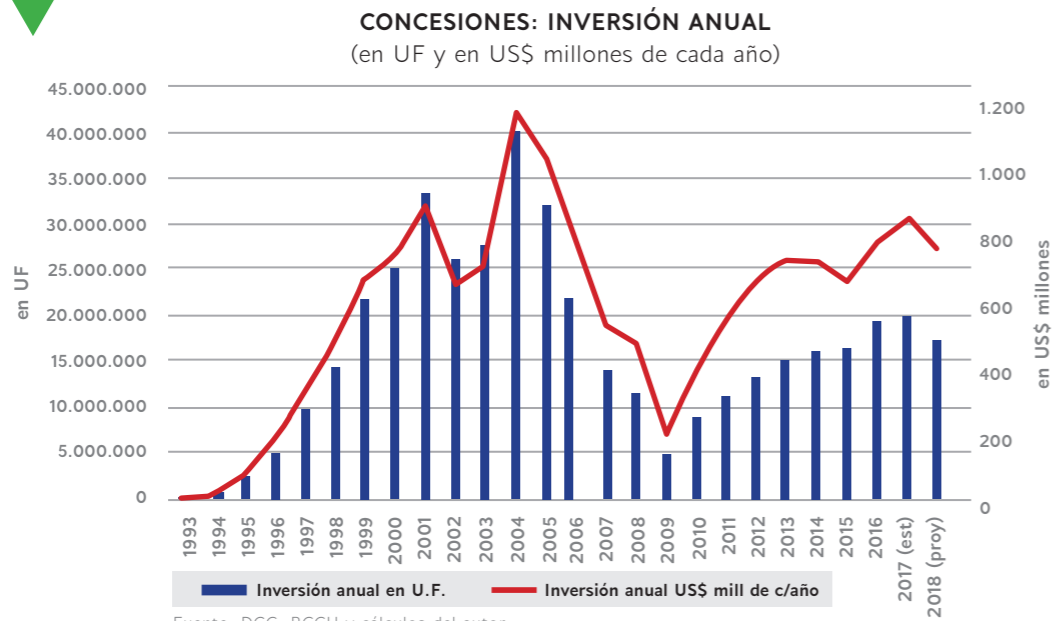
Lo que muestran los datos

En la década 1995-2004 el país realizó un gran esfuerzo por mejorar la infraestructura pública por

medio de concesiones. En vialidad se construyeron más de 2.100 km. de autopistas interurbanas (US\$ 9.000 millones) y unos 180 km. de autopistas urbanas (US\$ 5.300 millones). En total, se han invertido en infraestructura a través de concesiones entre US\$ 14.300 y US\$ 17.600 millones, según la metodología de conversión que se utilice. La cifra que se ha manejado en los últimos años es de US\$ 20.000 millones, esta resulta de la metodología de cálculo que aplicaba la DGC anteriormente, que usaba el tipo de cambio promedio del año 2014 (Ch\$570,37), esto es, un 12% menor que el tipo de cambio promedio registrado en 2017²⁶.

La convicción de los presidentes Frei y Lagos y los períodos presidenciales de seis años, que daban tiem-

GRÁFICO 23. Concesiones: Inversión en UF y US\$ millones al precio promedio de cada año.

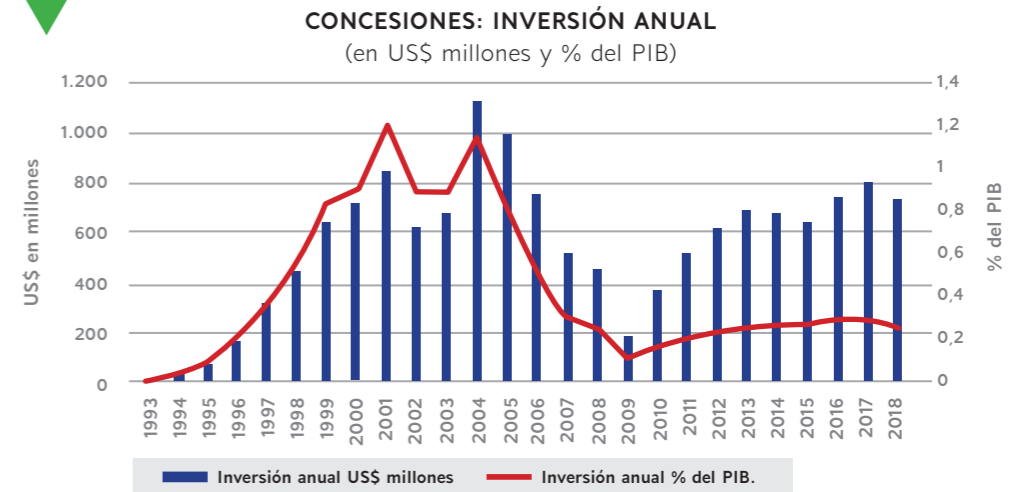


Fuente: DGC, BCCH y cálculos del autor.

26 Los aspectos metodológicos de las cifras de la DGC se tratan con más detalle en el Anexo II.

27 El precio del cobre es muy relevante en la recaudación de impuestos y, por tanto, en la situación financiera del Estado. El período 2004-2013 fue un período de inusualmente altos precios del cobre por lo que se le ha denominado el "súper ciclo" de precios. En general, cuando el precio del cobre está "alto" las finanzas públicas se fortalecen y viceversa.

GRÁFICO 24. Concesiones: Inversión anual en US\$ millones y porcentaje del PIB



Fuente: DGC, BCCH y elaboración propia.

po para desarrollar proyectos y ponerlos en marcha, fueron determinantes en el éxito de estos programas.

A partir de 2004, el sistema de gestión de la DGC pasó por un período de revisión. Esto derivó en una menor atención a la generación de proyectos y, por tanto, en una escasez de proyectos ejecutables en los años siguientes. Los montos de inversión materializada, por tanto, cayeron de más de UF 40 millones en 2004 a menos de UF 5 millones en 2009 (Gráfico 23). A partir de 2010, la inversión a través de concesiones se recuperó, con nuevos proyectos licitados, hasta superar las UF 19 millones en 2017, para descender nuevamente en 2018.

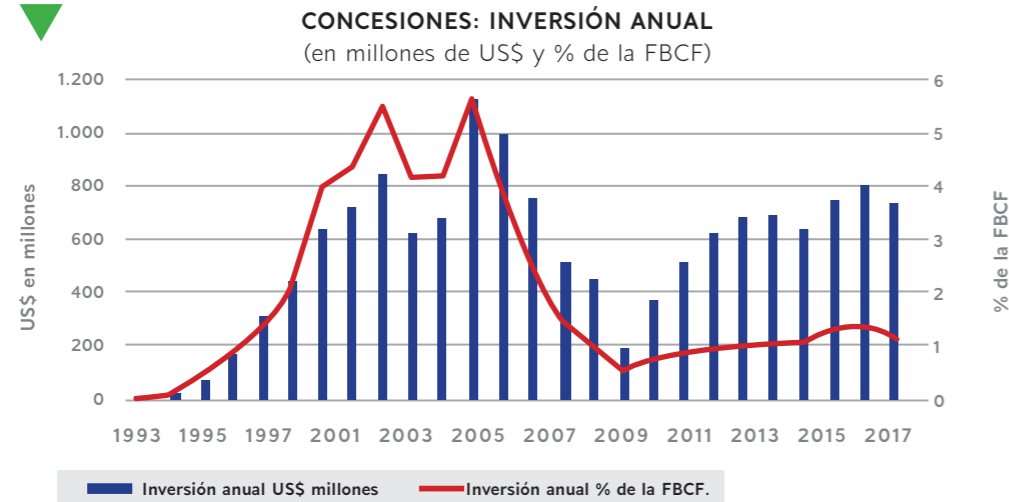
Disponer de un flujo de proyectos concesionables parece concitar la adhesión, en mayor o menor grado, de todos los actores relevantes y tomadores de decisión del país. Conviene recordar que durante el segundo gobierno de la presidenta Bachelet, y a pesar de cuestionamientos políticos al sistema de concesiones, la inversión a través de este mecanismo aumentó todos los años de su administración, pasando de poco más de UF 11,3 millones en 2011 a UF 19,7 millones en 2017.

En el período 1993-2004 hubo un aumento continuo de inversión por la vía de concesiones, con la sola excepción del año 2002, cuando la economía mundial y la chilena aún no terminaban de recuperarse de las crisis del cambio de siglo y el precio del cobre estaba muy por debajo de su promedio de largo plazo²⁷. El ascenso posterior de la inversión a través de concesiones no ha alcanzado el nivel de US\$ 1.125 millones registrados en el año 2004 cuando estaban simultáneamente en construcción la Ruta 5 y las autopistas urbanas de Santiago.

Con posterioridad al período 1999-2005, en que la inversión anual en concesiones fluctuó entre 0,8 y 1,2% del PIB, los niveles de inversión han sido bastante más bajos, llegando a un mínimo de US\$ 187 millones (0,1 % del PIB) en 2009 (Gráfico 24).

A partir del año 2010 se reinició el esfuerzo de inversión vía concesiones, especialmente en aeropuertos y hospitales, y además se extendieron algunas autopistas. Sin embargo, los montos invertidos, aunque crecientes, han llegado a un 72% del máximo alcanzado el 2004 con niveles de solo

GRÁFICO 25. Concesiones: Inversión en relación a la FBCF.



Fuente: DGC, BCCH y cálculos del autor.

US\$ 809 millones el 2017. En relación al tamaño de la economía, la inversión en concesiones cayó a 0,2% del PIB en 2017 comparada con 1,1% en 2009. El promedio invertido durante los últimos nueve años estuvo en un 0,2% del PIB, lejos del 1% del PIB promedio del sexenio 1999-2005.

La inversión anual en concesiones superó los US\$ 600 millones anuales durante los seis años entre 1999 y 2006 y excedió ese monto en 15 de los veintiséis años en que ha operado el sistema. En los últimos tres años, las inversiones por medio de concesiones ascienden a unos US\$ 760 millones, equivalente a 0,3% del PIB.

A pesar de su importancia en términos absolutos y su aporte para la calidad de vida, actualmente las concesiones aparecen como un factor de segunda importancia en el esfuerzo de inversión nacional, como se aprecia al comparar la inversión a través de concesiones con la de nivel nacional (Gráfico 25). Durante su período de mayor actividad (1999-2005) la inversión en infraestructura vía concesiones representó del 4% del total invertido

en el país, cayendo en 2018 a niveles que representan un 1,2% del total.

Este segundo gobierno de Sebastián Piñera ha identificado proyectos factibles de ser concesionados en los próximos años por un monto total de US\$ 14.500 millones. En el actual período presidencial se aspira a llegar a unos US\$ 8.000 millones, esto es, US\$ 2.000 millones anuales, un 0,66% del PIB.

Retornar a niveles del 1% del PIB, o más, como lo ha propuesto el CPI y ocurrió en el período 1999-2005, es un desafío mayor. Requiere, por de pronto, fortalecer la nueva Dirección General de Concesiones dotándola de mayores recursos humanos y financieros, identificar proyectos concesionables y evaluarlos, resolver los temas evaluación social de proyectos, de aprobación ambiental y ciudadana, además de generar acuerdos políticos sobre función de las concesiones en el desarrollo de infraestructura y servicios públicos. No menos importante es el adoptar técnicas contractuales que eviten la judicialización de los conflictos que inevitablemente surgen en la construcción de obras complejas.

5 INVERSIÓN CONSOLIDADA EN INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO: GOBIERNO Y CONCESIONES

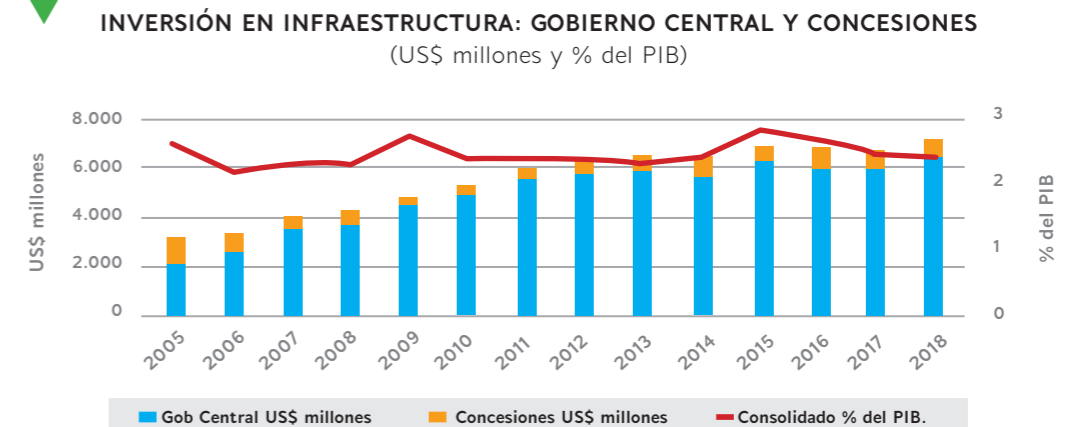
Como se mostró en la sección sobre el Gobierno Central, sus datos sobre inversión solo están disponibles sobre bases comparables a partir de 2005. Las estadísticas de concesiones en UF, por su parte, están disponibles solo hasta 2017 y una proyección de lo ocurrido en 2018. Con estos datos, la consolidación de la información que aquí se presenta comprende el período 2005-2018 y debe ser considerada una aproximación con base en la información disponible.

Durante este período, la inversión "total" en infraestructura pública consolidada ha sido bastante estable como porcentaje del PIB, con un promedio de 2,5% y fluctuando dentro del rango entre 2,2 y 2,8% (Gráfico 26). En términos de dólares, la inversión en infraestructura más que se duplicó en el período, pasando de US\$ 3.175 millones en 2005 a US\$ 7.187 millones en 2018, lo que representa una tasa anual promedio de crecimiento del 6,5%.

La contribución de cada sistema al esfuerzo de inversión, sin embargo, cambió radicalmente durante el período. Mientras en 2005 las concesiones aportaron 32% del total invertido, en 2018 habían disminuido en términos absolutos y apenas superaron el 10%, confirmando la decreciente importancia de este mecanismo en la inversión total en infraestructura de uso público.

Es importante destacar que en 2009 y 2015 el gobierno realizó importantes esfuerzos contracíclicos, de 0,4 puntos porcentuales del PIB, que seguramente evitaron un deterioro mayor de la economía en esos años recesivos. En 2015, el esfuerzo del Gobierno más que compensó la disminución de la inversión vía concesiones, repitiendo la experiencia de 2009, aunque en menor escala medido en dólares. Lo que el Gobierno no ha logrado es sostener ese esfuerzo contracíclico más allá del año crítico para apoyar el crecimiento económico en los años posteriores al shock inicial. Después de los años 2009 y 2015, la inversión como porcentaje del PIB cayó, posiblemente contribuyendo a la desaceleración económica posterior.

GRÁFICO 26. Inversión en infraestructura pública: Gob. Central y Concesiones



Fuente: CGR, BCCH y cálculos del autor.

6 EL ESFUERZO DE INVERSIÓN DESDE LAS EMPRESAS

Hasta aquí hemos considerado dos fuentes de inversión: el Gobierno y las concesiones (las que en lo fundamental obedecen a iniciativas del sector público¹⁶). Además de las estadísticas públicas, el país dispone de estadísticas de inversión generadas por el sector privado y, en particular, por la Corporación de Bienes de Capital (CBC).

CUADRO 2. Inversión de empresas en infraestructura.

INVERSIÓN (en USD millones de cada año)

	ENERGÍA *	PUERTOS **	SANITARIAS	FERROCARRILES	METRO	TELECOM.	TOTAL
2008	3.702	32	193	19	0	13	3.959
2009	3.401	49	170	5	414	0	4.039
2010	1.947	38	118	48	212	0	2.363
2011	2.207	40	200	29	37	0	2.514
2012	2.311	44	24	40	163	49	2.630
2013	3.622	76	48	79	261	117	4.203
2014	3.420	175	25	376	539	44	4.578
2015	4.284	206	50	319	609	28	5.497
2016	4.527	285	111	191	601	609	6.324
2017	3.152	30	49	20	395	717	4.362
2018 (prelim)	2.600	17	130	4	233	800	3.784

* Sólo generación y transmisión. ** Sólo puertos concesionados.
Fuente: CBC por intermedio de la CChC y cálculos del autor.

Los datos de la CBC muestran que la actividad de inversión de las empresas es importante y como vimos en la sección sobre el Gobierno Central y el MTT, la inversión en EFE y Metro fue muy significativa en el período 2013-2017.

Dado que las inversiones de EFE y de Metro estarían ya consideradas en las cuentas del Gobierno Central, es necesario excluirlas de las cifras de la

La CBC provee de estadísticas sobre las inversiones materializadas y de los planes de inversión futuros, expresadas en dólares. En cuanto a cifras históricas la CBC entrega datos, en dólares de cada año, para el período 2008-2018 correspondientes a seis sectores de actividad: energía (generación y transmisión), puertos concesionados, empresas sanitarias, ferrocarriles, Metro y telecomunicaciones (Cuadro 2).

CBC para efectos de consolidación²⁸. El efecto de excluir estas dos actividades es que estabiliza los niveles de inversión y releva los esfuerzos de inversión en energía y telecomunicaciones (Cuadro 3).

Es posible que dentro de las cifras de inversión en ferrocarriles pueda haber empresas privadas que queden excluidas, pero la CBC no identifica las empresas que reportan en cada categoría. Esto también

28 Como no disponemos de estadísticas más detalladas no podemos distinguir entre la parte que financia el Estado, vía transferencias de capital, y el esfuerzo propio del Metro y Ferrocarriles. Según declaraciones del Metro, la empresa financia el 30% de su inversión con recursos propios y el 70% restante corresponde a aportes del Estado.

CUADRO 3. Inversión de empresas sin ferrocarriles y Metro.

INVERSIÓN	ENERGÍA *	PUERTOS **	SANITARIAS	TELECOMUNICACIONES	TOTAL
2008	3.702	32	193	13	3.940
2009	3.401	49	170	0	3.620
2010	1.947	38	118	0	2.103
2011	2.207	40	200	0	2.447
2012	2.311	44	24	49	2.427
2013	3.622	76	48	117	3.864
2014	3.420	175	25	44	3.663
2015	4.284	206	50	28	4.568
2016	4.527	285	111	609	5.532
2017	3.152	30	49	717	3.947
2018 (preliminar)	2.600	17	130	800	3.547

* Sólo generación y transmisión. ** Sólo puertos concesionados.
Fuente: CBC por intermedio de la CChC y cálculos del autor.

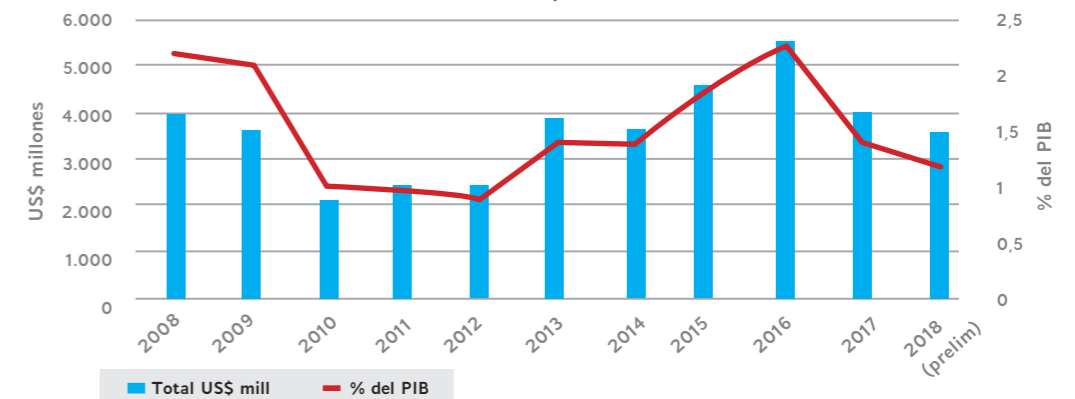
impide evaluar cuán representativas son las cifras de la inversión de cada sector aunque, por los montos publicados, podrían estar incluidas las empresas más grandes de cada sector.

El esfuerzo de inversión de las empresas, según la información de la CBC, excluyendo Metro

y ferrocarriles, ha fluctuado entre 0,9% (2012) y 2,2% (2008 y 2016) del PIB, aparentemente dependiendo de los cambios tecnológicos y regulatorios de cada industria. Esto podría explicar el salto de las inversiones en el sector energía y, en los últimos tres años, en el sector telecomunicaciones (Gráfico 27).

GRÁFICO 27. Empresas CBC: Inversión en infraestructura

EMPRESAS CBC: INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA
(US\$ millones y % del PIB)



Fuente: CBC vía CChC y elaboración propia.

7 RESULTADOS CONSOLIDADOS GOBIERNO CENTRAL, CONCESIONES Y EMPRESAS

Los principales inversionistas en infraestructura de uso público en Chile son el Gobierno, el sistema de concesiones, que es la expresión de una política pública, y las empresas de servicios públicos cuya oferta requiere construir plantas e instalaciones de diverso tipo y equiparlas.

En este informe, disponemos de información bastante completa y actualizada de las inversiones que realiza el Gobierno Central. También, de información, aunque menos actualizada y algo sobreestimada, de las inversiones realizadas a través de las concesiones que administra el MOP (ver acápite 4). Por último, tenemos información actualizada sobre las inversiones que realizan las empresas que consideran de interés participar en el sistema de información que administra la Corporación de Bienes de Capital. Las limitaciones de la información de la que dispone la CBC no desmienten el enorme paso adelante que significa que las

empresas estén disponibles a colaborar ofreciendo la información sobre sus inversiones.

Medido en dólares, los datos disponibles muestran que en la última década las inversiones del Gobierno Central en infraestructura de uso público han tenido una tendencia ascendente y han aumentado en más de 60% desde el 2008, superando los US\$ 6.000 millones en cada uno de los últimos tres años (**Cuadro 4**).

Lo mismo ocurrió con la inversión bajo la modalidad de concesiones, especialmente en el sistema de salud. Incluso en 2017 el sistema alcanzó el nivel máximo de la década con US\$ 809 millones de inversión.

La inversión en infraestructura de las empresas que reportan a la CBC, inversamente a la del sector público, no registra una tendencia clara. Así, cerró la década en el mismo nivel al observado en 2008, después de atravesar por un período de auge en los años 2014-2017. Como señalamos en el acápite anterior, ese aumento se debió princi-

palmente a las fuertes inversiones en los sectores energía y telecomunicaciones.

En términos consolidados, la inversión en infraestructura ha crecido a una tasa de 2,7% anual, bastante por debajo del crecimiento de la economía durante este período (3,1% anual). Como señala el Informe Macroeconómico del BID de 2019, esto tiene como consecuencia perder oportunidades importantes de crecimiento de la economía.

La baja tasa de crecimiento de la inversión en infraestructura se reflejó en una disminución de 1,2 pp. del PIB entre 2008 y 2018, llegando a un nivel de 3,6% del PIB (**Gráfico 28**). Sin embargo, en dos años,

2009 y 2016, la inversión en infraestructura bordeó el 5% del PIB. Estos máximos se explican en 2009 por el esfuerzo contracíclico del Gobierno y en 2016 por la fuerte inversión de las empresas incluidas en las encuestas de la CBC, que alcanzó su máximo en ese año.

Cabe destacar la importancia de la inversión del sector privado en infraestructura. El esfuerzo de inversión del sector privado superó al del Gobierno en el año 2016 en cerca de US\$ 300 millones, cuando el Gobierno dejó de realizar el esfuerzo contracíclico registrado el año anterior. La inversión del sector privado en infraestructura también superó a la del Gobierno el año 2008 principalmente por la fuerte inversión en el sector energía que acompañaba la inversión en el sector minero.

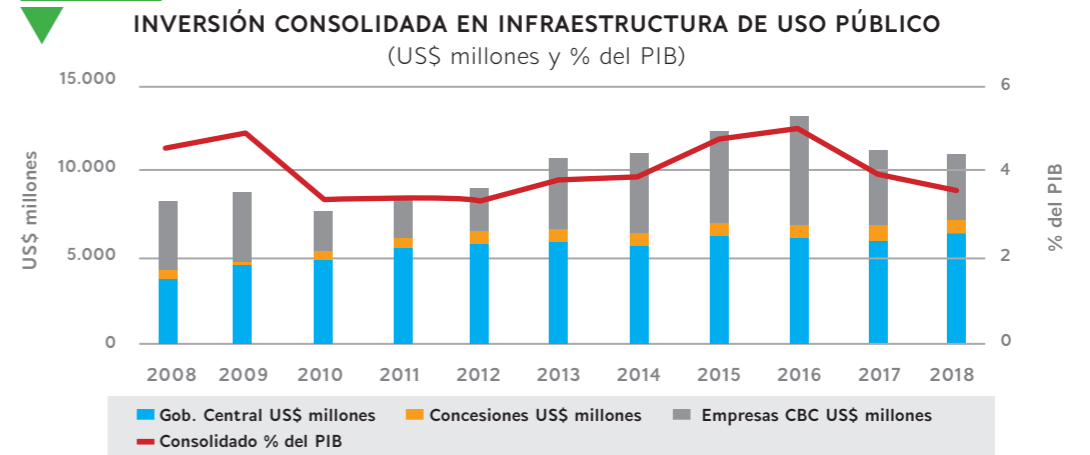
CUADRO 4. Inversión en infraestructura Gobierno Central, concesiones y empresas.

	GOB CENTRAL US\$ millones	CONCESIONES US\$ millones	EMPRESAS CBC US\$ millones	TOTAL ANUAL US\$ millones
2008	3.768	451	3.959	8.178
2009	4.544	187	4.039	8.770
2010	4.884	370	2.363	7.617
2011	5.556	510	2.514	8.579
2012	5.780	621	2.630	9.031
2013	5.885	690	4.203	10.778
2014	5.674	683	4.578	10.935
2015	6.260	634	5.497	12.391
2016	6.065	746	6.324	13.136
2017	6.016	809	4.362	11.187
2018 (prelim)	6.453	734	3.784	10.970
TOTAL	60.883	6.436	44.252	111.571

Notas: Totales pueden no sumar por redondeo a los enteros.

Fuente: Cálculos del autor en base a cuadros anteriores.

GRÁFICO 28. Inversión consolidada en infraestructura de uso público.



Fuente: CGR, DGC, CBC por intermedio de la CChC, BCCH y cálculos del autor.

La información disponible muestra que la inversión en infraestructura de uso público fue equivalente a un promedio de 4% del PIB durante el período 2008-2018. Sin embargo, durante siete de los 11 años, es decir, 2/3 de ese lapso, la inversión en infraestructura se mantuvo por debajo de 4% del PIB.

Como vimos anteriormente, la inversión del Gobierno Central se mantuvo bastante estable en torno al 2,2% del PIB. Por lo tanto, el auge de la inversión

privada, que lleva la inversión total por encima de 4% del PIB, parece responder a fenómenos puntuales. En ausencia de información sobre las empresas que conforman cada sector y, en particular del sector energía, podemos asumir que uno de esos fenómenos fue la inversión minera, la que requirió como insumo fundamental una fuerte expansión de la inversión en energía. El otro factor incidental fue el cambio regulatorio del sector eléctrico que llevó a fuertes inversiones en el sistema de transmisión para unificar el SING con el SIC.

El CPI en sus inicios planteó la necesidad de elevar la inversión en infraestructura de uso público que realizaba el Gobierno directamente y por medio de concesiones a un 3,5% del PIB. Tal gasto en inversión ha estado en torno a 2,4% del PIB, más de un punto porcentual por debajo de esa meta.

Ahora que disponemos de más información sobre la inversión de empresas en infraestructura de uso público, vemos que ellas han aportado un potente

1,5% del PIB, en promedio, al desarrollo de infraestructura. Cuando las políticas sectoriales apuntan a resolver cuellos de botellas, como señalamos, estos niveles pueden superar el 2% del PIB.

El desafío de las políticas públicas, entonces, es crear un diseño virtuoso que permita elevar y estabilizar la inversión en infraestructura de uso público en torno al 5% del PIB, del cual el Gobierno Central y Concesiones podrían aportar el equivalente a 3,5% del PIB.



8 CONCLUSIONES

Los estudios nacionales e internacionales sobre inversión en infraestructura y sus efectos sobre la tasa de crecimiento de la economía indican que su impacto es positivo y significativo. La inversión en infraestructura eleva el crecimiento mientras se hacen las obras, aumenta la capacidad de crecimiento futuro de la economía (crecimiento potencial), a la vez que mejora la calidad de vida de las personas, aspecto este último que el PIB no mide. Más aún, como calculó el BID, el costo de no invertir es muy alto.

Por lo tanto, parece conveniente fortalecer las instituciones y los procesos relacionados con inversiones a fin de generar una cartera de proyectos de inversión en infraestructura que permita elevar, de manera sostenible, la inversión del Gobierno y Concesiones a niveles de 3,5% del PIB. Esto supone aumentar de forma permanente las inversiones bajo directo control del sector público en 1,1 pp. del PIB anual, en promedio. Las tasas de inversión en infraestructura sumadas del Gobierno Central y Concesiones que se ubiquen permanentemente por debajo de tres puntos del PIB no resultan suficientes para alcanzar el grado de desarrollo deseable de aquí a algunos años.

El sector privado juega un papel preponderante en la inversión total del país, explicando cerca de 90% de la inversión (FBCF) total. También juega un papel relevante en la inversión en infraestructura para proveer servicios, públicos (1,5% del PIB en promedio), aunque con mucha variabilidad. Sin

embargo, cuando las políticas públicas han abierto oportunidades, como en los casos de energía y telecomunicaciones, el sector privado ha respondido con fuertes aumentos en su inversión en infraestructura. Por lo tanto, pareciera razonable sugerir que las políticas públicas deben hacerse cargo de establecer condiciones y objetivos que incentiven la inversión privada en infraestructura.

Mejorar la competitividad de nuestra economía requiere de más y mejor infraestructura de uso público. Muchas veces se trata de diferenciar entre infraestructura "social" y "productiva" y se habla de privilegiar la segunda. Pero si entendemos por infraestructura social a elementos como transporte público, redes de telecomunicaciones, escuelas públicas, hospitales, recintos carcelarios, y otras instalaciones sobre las que se brindan servicios públicos a los habitantes, es evidente que tales elementos mejoran la productividad del conjunto de la ciudadanía y no parece razonable que su rentabilidad social, bien medida, sea necesariamente inferior a la de un puerto más amplio o un mejor camino.

En realidad, como el CPI ha señalado en múltiples ocasiones, no puede haber servicios públicos y privados eficientes y de calidad internacional sin que operen sobre una infraestructura de clase mundial. Para comprobarlo basta con revisar los resultados de índices como el Logistics Performance Index (LPI) del Banco Mundial o los índices de competitividad del Foro Económico Mundial, presentados al inicio de este documento.

Pretender que un país primero se desarrolla y luego invierte en infraestructura es desconocer la experiencia histórica internacional y nos condena a la ineficiencia, como lo demuestra la experiencia chilena con la congestión, en algunos casos, o insuficiencia, en otros, de la que padece nuestra infraestructura.

Seguramente es inevitable que las inversiones en infraestructura tengan un elemento de indivisibilidad que hace que cuando se acometen grandes proyectos se afecten los indicadores macroeconómicos y, en el caso del Gobierno, las finanzas públicas. Por otra parte, no se puede desconocer que la inversión es un proceso que puede tomar varios años en el caso de un proyecto grande y, por la tanto, la ejecución y el gasto se distribuyen a lo largo de varios años distribuyendo así el esfuerzo financiero que es necesario realizar.

Si un proyecto importante tarda unos ocho a diez años desde que se concibe hasta que se entrega terminado, es necesario diseñar políticas de inversión en infraestructura con una mirada de largo plazo. Esto probablemente lleva a que la capacidad inicial de las nuevas obras supere la demanda de ese momento. Pero esto es propio de la indivisibilidad



de los proyectos de este tipo y debe ser asumida como parte del costo financiero de los proyectos. No debemos caer en la situación en que cuando una obra se entrega, sus niveles de ocupación superen desde un comienzo la capacidad de diseño, como parece será el caso del nuevo terminal del aeropuerto AMB de Santiago.

Es indispensable, por tanto, que el sector público y el sector privado estén en posición de desarrollar programas de inversión, con proyectos bien evaluados, cuya secuencia de ejecución pueda ser administrada según las circunstancias lo requieran.

En el pasado, el país pudo llegar a niveles de inversión en infraestructura cercanos a 6% del PIB. Eso cambió la competitividad de nuestra economía y la calidad de vida de las personas. Si verdaderamente aspiramos a alcanzar el desarrollo, tenemos que ser capaces de diseñar y ejecutar políticas públicas y de inversión que sean coherentes con el objetivo de alcanzar el desarrollo en un horizonte de tiempo ambicioso pero realista, como lo han planteado casi todos nuestros gobernantes en las últimas cuatro décadas.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su sincero agradecimiento a la **Cámara Chilena de la Construcción** por su apoyo a la realización de este informe. También agradece a los miembros del **Comité Editorial** por sus visiones, perspectivas y opinión crítica necesarios para la realización de ese documento:

Carlos Cruz
Javier Hurtado
Pablo Easton
Loreto Silva
Hernán de Solminihac
Fernando Raga
Carlos Piaggio
Juan Carlos Larraechea

9 ANEXOS

ANEXO I. SOBRE LOS DATOS DEL GOBIERNO CENTRAL

La composición de la inversión se separa por subtítulo de la clasificación de las partidas de gastos que utilizan la Contraloría y la Dirección de Presupuestos (Dipres). Como se ha señalado, en este documento se utilizan las bases de datos de la CGR que tienen la virtud de presentar datos con la misma clasificación para el período 2005 – 2018.

La definición de inversión en infraestructura de uso público que utilizamos en este documento, corresponde a categorías de gasto que están clasificadas en los Subtítulos 29, 31 y 33. Del subtítulo 29 utilizamos solo el Ítem 05, "Máquinas y Equipos" y dentro de él exclusivamente la Asignación 02, "Máquinas y equipos para la producción". Del Subtítulo 31, Iniciativas de Inversión, consideramos el Ítem 01, Estudios básicos, y el Ítem 02, Proyectos. Dentro de Proyectos no se incluyen la Asignación 003, [compra de] terrenos, y las Asignaciones 007, Vehículos, y 999, otros gastos.

En el caso del Subtítulo 33, Transferencias de Capital, se incluyen los Ítem 01, Al sector Privado, Ítem 02, Al Gobierno Central (principalmente regiones), Ítem 03, A Otras Entidades Públicas (municipalidades y fondos establecidos por ley), y el Ítem 04, A Empresas Públicas no Financieras. Una

vez seleccionados los ítems de interés, se revisaron las líneas una a una para incluir en los cálculos solo aquellas transferencias que financian inversiones en infraestructura de uso público. Por ejemplo, se eliminan los aportes a "fondos creados por ley"²⁹.

ANEXO II. SOBRE LOS DATOS DE CONCESIONES

La DGC entrega, como se señaló, cifras anuales de inversión expresadas en UF, que es la forma en que se valúan las obras concesionadas y se presentan las facturas de las empresas concesionarias. Para efectos de facilitar la comprensión y comparación con otras cifras y series, la DGC también entrega cifras de la inversión realizada en dólares de los EEUU. La DGC actualmente convierte las cifras en UF a pesos y a dólares usando los valores promedios de esas variables en el año 2017³⁰.

Para evidenciar los efectos de métodos alternativos de convertir las cifras originales en UF a pesos y a dólares, mostramos tres formas distintas de calcular las cifras en dólares (**Gráfico 22**).

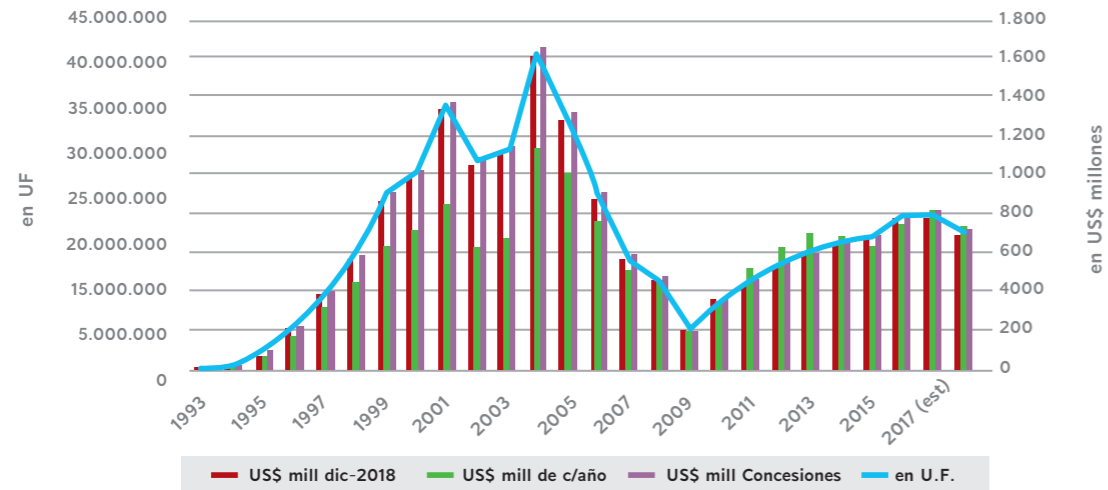
El **método usado actualmente por la DGC**, que en el gráfico hemos llamado "US\$ mill Concesiones", utiliza el valor promedio de la UF y el tipo de cambio promedio, ambos del año 2017. Los valores son CLPS 26.571,93, para la UF, y de CLPS 649,33 por US\$ 1,00, respectivamente. El resultado de esta conver-

²⁹ Estos incluyen el Fondo de Estabilización Económica y Social y el Fondo de Pensiones, entre otros, que son fondos de ahorros fiscales que no representan inversión en infraestructura de uso público.

³⁰ En el año 2018 la DGC usaba el valor de la UF al 31 de diciembre de 2017 y el tipo de cambio promedio del año 2014. Esta forma de presentar los datos tenía el efecto de maximizar el valor expresado en dólares de las concesiones. Es positivo que se haya adoptado un criterio de conversión internamente consistente como el actual.

GRÁFICO 22.

CONCESIONES: INVERSIÓN ANUAL EN UF Y US\$ MILLONES
(en US\$ convertidos según se indica)



Fuente: DGC, Banco Central de Chile y cálculos del autor.

sión es que, expresado en dólares, da los montos más altos de inversión de los tres métodos utilizados.

El **segundo método**, llamado "US\$ mill de c/año" en el gráfico, convierte las UF a pesos de cada año y estos a dólares del mismo año, usando el valor promedio de la UF y del tipo de cambio del año correspondiente. Este método refleja bien la relación de precios entre la UF y el dólar vigente al momento de materializar la inversión, resulta en el menor monto anual de inversión en dólares en cada uno de los años.

El **tercer método**, denominado "US\$ mill dic-2018" en el gráfico, busca resolver el tema de la comparabilidad entre las cifras en dólares, usando el tipo de cambio del último día de diciembre de 2018 y el valor de la UF de la misma fecha³¹. Tiene la ventaja de expresar los montos en pesos constantes a la misma fecha y convertir los pesos

a dólares usando el mismo tipo de cambio, consistente con la conversión de la UF a pesos. Este método resulta en una inversión anual en dólares que es menor que la calculada por la DGC, pero bastante superior a la de usar el tipo de cambio promedio de cada año.

Los tres métodos tienen inconvenientes. Para efectos del análisis en este documento hemos optado por usar el segundo método, esto es, convertir las UF de cada año a pesos al valor promedio de la UF de cada año y este valor en pesos se convierte a dólares, usando el tipo de cambio nominal promedio de cada año.

Desde el punto de vista del presente estudio, este método tiene la ventaja de permitir la consolidación con los datos del Gobierno Central presentados en el Acápite 3.

³¹ En realidad, el tipo de cambio del dólar observado se registra para el 28 de diciembre de 2018, último valor de ese año reportado por el Banco Central.



Producción General



Fotografía Portada gentileza
Orielli Domínguez Z.

Fotografía página 23
Horst Engelmann en Pixabay

CPI CONSEJO POLÍTICAS
DE INFRAESTRUCTURA

www.infraestructurapublica.cl

