

## Capítulo 2

### El marco de gobernanza para la infraestructura y la coordinación horizontal en Chile

*Este capítulo identifica los principales ajustes que se deben hacer a la gobernanza de la infraestructura y la planificación horizontal de Chile, con recomendaciones basadas en el marco de gobernanza de la infraestructura de la OCDE y la orientación relacionada. La primera sección proporciona una evaluación del marco de gobernanza de infraestructura que tiene Chile y qué tan bien cumple con una serie de diez condiciones, requisitos de gobernanza que han sido identificadas por OCDE como importantes para poder asegurar una buena relación calidad-precio y asequibilidad en cuanto a la inversión en infraestructura. La segunda sección se centra en los elementos esenciales de un sistema de planificación de infraestructura e identifica brechas en las capacidades de planificación de Chile. La última sección de este capítulo ofrece una serie de recomendaciones para fortalecer la planificación de infraestructura y el marco de gobernanza. El análisis se basa en ejemplos de mejores prácticas de los cuatro estudios de caso de países (Francia, Países Bajos, Dinamarca y Australia) que se presentan en el anexo del capítulo.*

## Requisitos de la gobernanza: Una evaluación del marco de gobernanza de Chile

**La toma de decisiones y la ejecución de infraestructura deben guiarse por principios de rentabilidad, transparencia y rendición de cuentas.** La OCDE ha identificado diez requisitos para un marco de gobernanza de la infraestructura, que pueden generar las decisiones correctas sobre qué construir y cómo construirlo, así como asegurar la implementación eficiente y responsable de dichas decisiones.

### *Planificación a mediano y largo plazo*

*Acertar con las decisiones de infraestructura es fundamental para asegurar que las inversiones mejoren el bienestar de las personas y que contribuyan al crecimiento de la productividad y competitividad. Una condición necesaria para un programa de infraestructura exitoso es la planificación estratégica apropiada. El papel clave de la planificación de infraestructuras es asegurar que las decisiones relacionadas con las inversiones en infraestructura tengan en cuenta las necesidades, las prioridades políticas, los objetivos de desarrollo a largo plazo, el balance entre ellos y hacerlo de manera transparente y consultiva.*

**Muchos de los grandes proyectos de Chile han dependido de mecanismos basados en el mercado como una forma de evaluar la futura demanda y asegurar que se construyan los proyectos acertados.** Este enfoque funciona bien para proyectos en los que los intereses privados pueden estimar con precisión la futura demanda. Sin embargo, para sectores y proyectos en los que los mecanismos de mercado no son factibles o apropiados (por ejemplo, como resultado de la no exclusión o por externalidades), se hace necesario un mayor grado de planificación.

**En el contexto de circunstancias cambiantes, la posibilidad de Chile para satisfacer sus futuras necesidades de infraestructura está restringida por su capacidad limitada de planificación a mediano y largo plazo.** Si bien los ciclos políticos crean incentivos para enfocar la formulación de políticas en medidas a corto y mediano plazo, en Chile el desafío es particularmente agudo debido al ciclo electoral de cuatro años - combinado con el periodo presidencial único.

**A diferencia de muchos países de la OCDE, Chile no tiene un plan estratégico general de infraestructura a largo plazo** (Gráfica 2.1). El gobierno de Chile carece de instituciones y una cultura que promueva un pensamiento a largo plazo y una formulación de políticas basada en la evidencia, dos competencias claves y necesarias para desarrollar el tipo de infraestructura que preparará al país para el futuro.

**La elección de los proyectos que se debe construir tiene que enmarcarse en una visión para el futuro del país que se articula a través de una declaración explícita de objetivos de desarrollo a largo plazo.** Es esencial disponer de orientación centralizada, relacionada con los objetivos y prioridades que las políticas y la priorización de inversiones deben perseguir para garantizar coherencia total de las inversiones entre sectores. Por lo tanto, las estrategias de infraestructura no sólo deben tener en cuenta las necesidades específicas de un sector, sino también asegurar que los planes de inversión contribuyan a lograr objetivos de desarrollo que son más amplios y de largo plazo.

**Gráfico 2.1. Planificación y Priorización**

*Nota:* 25 Encuestados, “otros” se refiere a planes (Irlanda) de mediano plazo (6-7 años).

*Fuente:* OCDE (2016), OCDE Encuesta de Gobernanza de la Infraestructura.

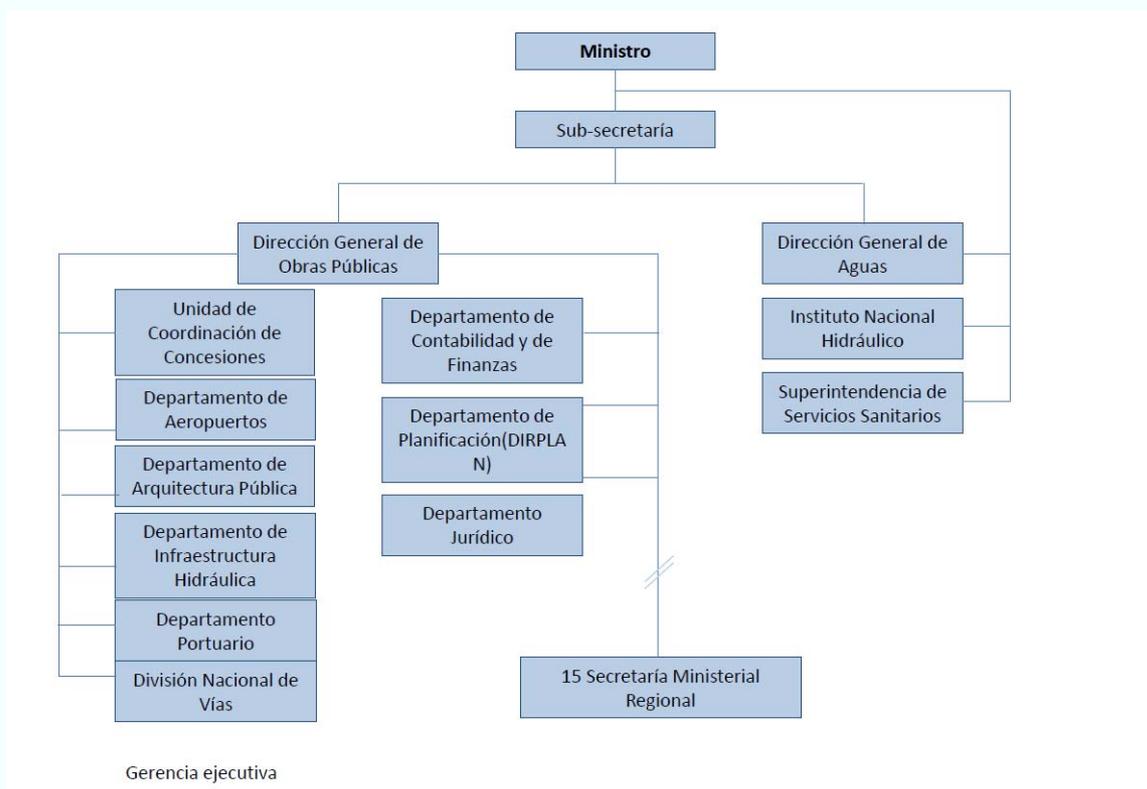
**Una fortaleza clave del sistema australiano de planificación para la infraestructura, por citar un ejemplo, es su estrategia integral** (Anexo 2. A4.). El plan de infraestructura abarca cómo se financia, se ejecuta y se utiliza la infraestructura, y se rige por un conjunto de las principales ambiciones a largo plazo que tiene Australia. Este enfoque holístico considera todos los sectores de infraestructura dentro de un solo plan, lo que fomenta una mayor alineación entre sectores e inversiones y crea más espacios para generar sinergias.

**En Chile, varios ministerios sectoriales realizan planificación de la infraestructura y priorización de inversiones para sus sectores respectivos.** Por ejemplo, en 2013 el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) elaboró un Plan Nacional de Desarrollo Portuario que identificó las inversiones prioritarias en el sector portuario sobre un periodo de 20 años. En 2014, el MTT, también elaboró un “Plan Maestro de Transporte para Santiago en 2025”, el cual presentó un plan integral a largo plazo para el transporte urbano que abarcaba todas las modalidades de transporte, incluyendo el transporte público (trenes regionales, metros, tranvías y autobuses), autopistas, vías urbanas y carriles para bicicletas. Igualmente, en 2010, el MOP (ver Recuadro 2.1) publicó un “*Plan Director de Infraestructura*”, que tenía una perspectiva al 2020, y - aplicando una metodología denominada “Tranus”- desarrolló un modelo combinado de transporte y de uso del suelo que sirvió como base para identificar proyectos en diferentes regiones del país (Consejo de Políticas de Infraestructura, 2014). Actualmente, el MOP, a través de su *Plan Chile 30/30*, está iniciando un nuevo proceso de planificación para el desarrollo de infraestructura pública.

### Recuadro 2.1. El Ministerio de Obras Públicas (MOP)

El Ministerio de Obras Públicas es el actor central en la gobernanza de los proyectos de infraestructura en todo el ciclo de vida de la gobernanza, incluyendo la evaluación y priorización, preparación de proyectos, licitaciones, contratación, construcción, operación y mantenimiento. Realiza su trabajo a través de una subsecretaría y dos Direcciones Generales: una para el Agua y la otra para las Obras Públicas. La última está dividida en seis departamentos: Obras Portuarias, Obras Hidráulicas, Carreteras Nacionales, Aeropuertos, Arquitectura y Concesiones. Además, hay tres departamentos no ejecutores: Planeamiento, Contabilidad y Finanzas, y Fiscalía. A nivel regional, el MOP incluye Secretarías Ministeriales Regionales en cada una de las 15 regiones del país (ver Gráfico a continuación).

#### Organización del Ministerio de Obras Públicas



Fuente: MOP (2016), <http://www.mop.cl/acercadelmop/Paginas/Organigramayestructura.aspx>

Dentro del MOP, la responsabilidad de evaluar las necesidades de infraestructura y planificación radica en la Dirección de Planeamiento (DIRPLAN) (Ver Tabla a continuación). Sin embargo, el enfoque del MOP sobre la provisión de infraestructura como su principal objetivo de política, puede generar una preferencia por las nuevas inversiones como primera respuesta para satisfacer las necesidades de los sectores de vías y de agua. Este enfoque sobre la provisión de infraestructura puede hacer que se descuiden formas alternativas de abordar las necesidades de los usuarios (por ejemplo, gestión de la demanda).

**Recuadro 2.1. El Ministerio de Obras Públicas (MOP) (cont.)****Funciones y papeles dentro del MOP en el ciclo de gobernanza de la infraestructura**

Función	Arreglo Institucional dentro del MOP	
Evaluación de las necesidades de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección de Planeamiento (DIRPLAN)</li> </ul>	La formulación de políticas dentro del MOP se lleva a cabo principalmente dentro del DIRPLAN y se centra en el desarrollo de estrategias y directrices para fortalecer la provisión de infraestructura mediante nuevas inversiones o la conservación.
Planificación y priorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIRPLAN</li> </ul>	DIRPLAN realiza una planificación de infraestructuras de mediano a largo plazo dentro del MOP.
Preparación de proyectos de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación de Concesiones de Obras Públicas (CCOP)</li> <li>Dirección de Aeropuertos</li> <li>Dirección de Arquitectura</li> <li>Dirección de Obras Hidráulicas</li> <li>Dirección de Obras Portuarias</li> <li>Dirección de Vialidad</li> </ul>	<p>La preparación de proyectos es realizada por los respectivos departamentos dentro del MOP responsables por los diferentes tipos de infraestructura.</p> <p>Dentro de la Dirección de Vialidad, la Subdirección de Desarrollo es responsable de preparar y poner en marcha los diversos estudios necesarios para el desarrollo de proyectos, tales como análisis del costo-beneficio social y estudios de factibilidad.</p>
Construcción, operación, ejecución y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación de Concesiones (CCOP)</li> <li>Dirección de Aeropuertos</li> <li>Dirección de Arquitectura</li> <li>Dirección de Obras Hidráulicas</li> <li>Dirección de Obras Portuarias</li> <li>Dirección de Vialidad</li> </ul>	<p>La contratación de las obras dentro del MOP es realizada por los respectivos departamentos responsables de diferentes tipos de infraestructura.</p> <p>Dentro de la Dirección de Vialidad, la Subdirección de Obras dirige el proceso de contratación en colaboración con la Subdirección de Presupuesto y Finanzas.</p>
Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspector Fiscal</li> </ul>	<p>Un Inspector Fiscal de la MOP es nombrado para supervisar las obras y el desempeño de los contratistas. Una empresa consultora de ingeniería asesora y apoya al Inspector Fiscal durante la vigencia del contrato de la obra.</p> <p>Una estructura similar se utiliza para las concesiones. En el caso de las concesiones, un Inspector Fiscal también es nombrado para supervisar el desempeño de los contratistas durante la fase operacional.</p>

*Fuente:* Autores, basado en información proporcionada por el MOP.

**Si bien estas iniciativas son loables, no tienen el beneficio de recurrir a una orientación centralizada en forma de una visión estratégica para el país y una conexión con los objetivos de desarrollo a largo plazo.** Dicha visión proporcionaría un marco para hacer elecciones estratégicas, equilibrar los diferentes factores y elegir prioridades entre diferentes necesidades. Un mayor nivel de orientación centralizada institucionalizada y de pensamiento a largo plazo generará más coherencia entre los

planes sectoriales, garantizará que las inversiones sectoriales contribuyan a una serie de objetivos a largo plazo y reduzcan el potencial de superposición y duplicación.

**Además, un marco a largo plazo debe tener en cuenta futuros riesgos importantes e incertidumbres.** Esto ayudará a proteger los planes de inversión en el futuro y a mejorar la resistencia de la infraestructura nacional. Los conceptos de vulnerabilidad y resiliencia, tanto para el proyecto de infraestructura como para los servicios que proporcionará, deben ser abordados desde las primeras etapas de planificación. Para minimizar el potencial de futuras interrupciones a las actividades productivas y sociales, hay que ponderar los riesgos que surgen por los desastres naturales y el cambio climático en relación con conectividad, la provisión de agua potable, los servicios públicos y otras áreas (ver sección 2 para una discusión más detallada de los componentes de un sistema de planificación a largo plazo).

**El marco a largo plazo ofrece una amplia gama de opciones e instrumentos para conectar la planificación de la infraestructura con los asuntos socioculturales.** Una visión más integral de la infraestructura entre varios sectores puede contribuir al desarrollo del país. Dado el origen indígena y multicultural de Chile, especialmente en las grandes áreas rurales del territorio, un plan general para la infraestructura y gestión de agua debe integrar las necesidades de los aborígenes y las minorías (ver Sección 1.3, Centrarse en las necesidades de los usuarios).

**Por último, cualquier planificación a largo plazo debe estar respaldada por un proceso presupuestario orientado al futuro.** Actualmente, Chile sólo produce compromisos anuales que inhiben la capacidad de los servicios ejecutores, de poder pensar y planificar a largo plazo (ver Sección 1.5, Mecanismos para asegurar la sostenibilidad y la asequibilidad de la inversión en infraestructura).

### *Coordinación dentro y entre sectores*

*Debería haber sólidos mecanismos de coordinación para la política de infraestructura dentro y entre los niveles de gobierno, así como entre jurisdicciones. Los mecanismos deberían fomentar un equilibrio entre la perspectiva general del gobierno, y las perspectivas sectoriales y regionales (ver Capítulo 3 para el análisis de la coordinación vertical de la política de infraestructura entre todos los niveles de gobierno).*

### *Coordinación intersectorial*

**Coordinación Horizontal** entre los ministerios sectoriales debe asegurar que la inversión entre sectores contribuye a la consecución de objetivos comunes de desarrollo, limita las posibilidades de superposición entre proyectos, promueve sinergias entre las inversiones y asegura que las inversiones se refuercen mutuamente. La coordinación de todos los actores institucionales es un requisito previo esencial para tener una planificación de la infraestructura eficaz y eficiente y se debe asegurar al principio del proceso.

Como se menciona más adelante en el Capítulo 3, **el gobierno central de Chile se caracteriza por un alto grado de compartimentación.** Los ministerios sectoriales trabajan dentro de silos un poco aislados con mecanismos limitados para asegurar la alineación y la integración entre las áreas de política y de inversiones.

**Además, la estructura organizacional del propio MOP también está compartimentalizada.** Cada Dirección (servicio) centra sus esfuerzos en su propio tipo de infraestructura (por ejemplo, carreteras, puertos, aeropuertos, etc., ver Recuadro 2.1). No existen mecanismos de coordinación dentro del MOP para desarrollar una visión integral sistémica del sector de transporte en su totalidad. Esta es una potencial debilidad dada la importancia de los vínculos que existen entre las modalidades de transporte. El desafío se ve amplificado por el hecho de que el MOP sólo tiene una visión parcial del sector, dado que sus responsabilidades no cubren ciertas modalidades de transporte (por ejemplo, ferrocarril) o escalas (por ejemplo, el transporte urbano).

**A nivel nacional, se ha creado un nuevo mecanismo de coordinación** denominado el *Comité Interministerial de Ciudades, Vivienda y Territorio (COMICIVYT)* para coordinar la planificación de la infraestructura y del uso del suelo entre todos los ministerios (ver el Recuadro 2.2). Sin embargo, los planes regionales desarrollados (Estrategia Regional de Desarrollo – ERD) no son vinculantes y solo tienen un vínculo débil con el proceso presupuestario. En consecuencia, las políticas y las inversiones de los ministerios sectoriales no están obligadas a someterse a las prioridades establecidas en las ERD.

### **Recuadro 2.2. Un mecanismo de coordinación intersectorial a nivel regional**

El Comité Interministerial para las Ciudades, la Vivienda y el Territorio (COMICIVYT) fue establecido por el decreto N°. 34 del 5 de junio de 2015. El COMICIVYT es responsable de formular políticas relacionadas con el uso del suelo y de desarrollar planes de inversión integrales en cada una de las 15 regiones. Cinco ministerios participan en la dimensión de planificación de infraestructura: Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MOP, MTT, Ministerio de Bienes Nacionales, y la Subsecretaría de Desarrollo Regional del Ministerio de Interior y Seguridad Pública. El COMICIVYT proporciona así una plataforma intersectorial para priorizar las inversiones en infraestructura dentro de las regiones, basada en una visión a largo plazo para el desarrollo de la región. Los Planes Regionales Integrales de Infraestructura desarrollados por medio del COMICIVYT tienen un plazo de cinco años y aportan insumos a los diálogos anuales de presupuesto entre los ministerios que invierten y el Departamento de Presupuesto del Ministerio de Hacienda (DIPRES). Por lo tanto, estos planes tienen el potencial de mejorar significativamente la coherencia global de la planificación de infraestructuras dentro de las regiones, maximizando así la eficiencia y el impacto de la inversión tanto pública como privada.

*Fuente:* COMICIVYT (2016), Planes Regionales de Infraestructura Urbana y Territorial.

### *Coordinación intersectorial*

**El desafío de la coordinación es particularmente agudo en los sectores donde las responsabilidades se distribuyen entre los diferentes ministerios.** Este es el caso del transporte por carretera, donde la responsabilidad de la planificación, construcción y mantenimiento de la red interurbana recae sobre el Ministerio de Obras Públicas (MOP), responsabilidad de la planificación de la logística multimodal, incluido el transporte por carretera; el transporte urbano es competencia del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) y la responsabilidad de la planificación y ejecución de las inversiones en vías urbanas recae sobre el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).

**En otras palabras, las responsabilidades de planificación del transporte se comparten entre los diferentes ministerios.** Por ejemplo, el Departamento Logístico del MTT realiza la planificación de carga y logística que abarca los principales puertos, ferrocarriles, transporte y transporte marítimo. Ha producido una serie de planes,

incluyendo un Plan Nacional de Desarrollo de Puertos y un Plan de Transporte Ferroviario. El MOP, por otra parte, es responsable de planificar las inversiones en infraestructura para carreteras interurbanas, puertos y aeropuertos.

**SECTRA asume el liderazgo en la planificación para el desarrollo de sistemas de transporte urbano.** Este Programa *de Vialidad y Transporte Urbano* dentro del MTT lleva a cabo la planificación integral del transporte urbano para las ciudades. En el desarrollo de planes de transporte urbano para las ciudades principales y municipios más pequeños, el MTT trabaja con gobiernos regionales y municipales junto a ministerios como el MOP, MINVU y el Ministerio de Desarrollo Social (MDS).

**En cuanto al transporte urbano y de carga, no existe ningún órgano de planificación para coordinar a los distintos actores.** La distribución de las competencias de planificación relacionadas con el transporte, entre múltiples instituciones, aumenta la necesidad de coordinación.

**Sin embargo, una mayor coordinación es una respuesta subóptima a la falta de claridad en cuanto a roles y la superposición de responsabilidades.** En lugar de ello, la respuesta inicial debería incluir la distribución de las responsabilidades, tanto en términos de sectores como de funciones (formulación de políticas, planificación y ejecución), y si es necesario, reajustar las responsabilidades para reducir la necesidad de coordinación. Finalmente, debería haber un plan de transporte integral que reúna todos los modos de transporte, permitiendo evaluar los méritos de un conjunto de alternativas de transporte y abordar las conexiones entre los diferentes modos (por ejemplo, puertos y carreteras).

#### *Planificación del uso del suelo como mecanismo de coordinación*

**Los planes de uso del suelo pueden ser instrumentos importantes** para facilitar un enfoque coordinado del desarrollo de la infraestructura que incluyan varios sectores (por ejemplo, vivienda, transporte y servicios de agua y saneamiento). Estos planes pueden ayudar a evitar los conflictos por usos competitivos del suelo, y pueden reducir tanto el potencial de retrasos en los proyectos debido a las dificultades en obtener terrenos, como el costo de adquirir terrenos para proyectos de infraestructura en el futuro. En Chile, la planificación de uso del suelo es principalmente responsabilidad de los gobiernos regionales y municipales. Los gobiernos municipales son responsables de elaborar los Planes Reguladores Comunales (PRC), mientras que los gobiernos regionales elaboran los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT). Un tercer tipo de instrumento de planificación son los Planes Reguladores Intercomunales Metropolitanos (PRI-PRM), los que son preparados por los representantes del MINVU en cada una de las 15 regiones del país. Estos planes determinan el desarrollo espacial de las zonas urbanas (y rurales) que forman parte de una unidad urbana más grande, como un área metropolitana (OCDE, 2013a). Estos diversos planes reglamentarios tienen por objeto proporcionar una dimensión espacial a las estrategias regionales y municipales de desarrollo.

**El enfoque actual de los planes de uso del suelo sufre de una serie de debilidades,** incluyendo el tiempo prolongado que se tarda en elaborar o enmendar un plan de ordenamiento territorial y una falta de sincronización entre los procesos de elaborar planes reguladores y estrategias de desarrollo regional/local. Esto ha resultado en una posible falta de coherencia entre los planes de ordenamiento territorial, las estrategias de desarrollo a largo plazo y los planes regionales de infraestructura (OCDE, 2013a).

**Además, una proporción significativa de proyectos de infraestructura puede saltarse por completo el sistema de ordenamiento territorial.** Dado que algunos proyectos de gran envergadura son impulsados por ministerios sectoriales, y no tienen sus raíces en las estrategias de desarrollo regional o local, esos proyectos son los que con mayor probabilidad serán excluidos de los procesos de ordenamiento territorial. Ya que muchos de los proyectos de infraestructura grandes (por ejemplo, autopistas, líneas de ferrocarril y puertos secos) son de uso intensivo del suelo, es importante identificar y reservar el espacio con suficiente antelación.

Por ejemplo, se necesitará la planificación de uso del suelo para identificar uno o más sitios para el desarrollo de terminales intermodales de carga en o cerca de Santiago, para atender el movimiento de contenedores hacia/desde un potencial mega-puerto en Valparaíso o San Antonio. También será importante planificar y reservar corredores para futuras conexiones ferroviarias a esos sitios y las carreteras de “primera milla” o “última milla”.

**Esta brecha podría crear futuros retos para la localización de infraestructura,** lo que podría conducir a una mayor oposición a los proyectos, retrasos y mayores costos de construcción. El problema sólo empeorará a medida que las áreas metropolitanas se expandan debido a las presiones demográficas, dejando menos territorio disponible para otras funciones. La planificación de uso del suelo será esencial para manejar el crecimiento demográfico de una manera que apoye el desarrollo y la operación de sistemas de transporte público eficaces.

**Será importante fortalecer la función de la planificación espacial en Chile para satisfacer efectivamente las futuras necesidades de infraestructura.** Varios países de la OCDE han reconocido la importancia de integrar la planificación de uso del suelo y de la infraestructura. Por ejemplo, los Países Bajos tienen un sistema que vincula la planificación de infraestructura con una visión a largo plazo del desarrollo espacial del país (ver el Anexo 1.B). Infrastructure Australia, un órgano consultivo encargado de orientar la toma de decisiones en cuanto a la infraestructura en Australia, está elaborando una política para proteger los corredores para futuras inversiones en infraestructura que son importantes a nivel nacional (Infrastructure Australia, 2016, ver Anexo 2. A4.). La ciudad de Auckland en Nueva Zelanda ha desarrollado recientemente un nuevo plan de transporte que reconoce la importancia de la planificación de uso del suelo y refleja las orientaciones del principal instrumento de planificación de Auckland, el Plan Unitario de Auckland (New Zealand Ministry of Transport, 2016).

### *Manejando los problemas transversales*

**Un desafío adicional de coordinación se relaciona con temas transversales, como el cambio climático, que no tienen un hogar institucional, sino que abarcan numerosos sectores.** Para abordar eficazmente los problemas transversales se requiere de una comprensión compartida de los desafíos involucrados y una respuesta integral de la totalidad del gobierno. La planificación de la infraestructura debe contar con una capacidad incorporada para abordar estos problemas transversales de manera coordinada e integral (ver también sección 1.10, Resistencia de la infraestructura pública).

### *Centrarse en las necesidades de los usuarios*

*El proceso de gestión de la infraestructura debe ser centrado en el usuario; esto es, centrarse en las necesidades de los usuarios. Debe basarse en consultas amplias, en la participación estructurada y en el acceso a la información.*

**La participación de las partes interesadas a lo largo del ciclo de vida de un proyecto puede contribuir a una mejor comprensión de las necesidades de los usuarios**, lo que ayuda a reforzar la legitimidad de las inversiones en infraestructura, aborda las preocupaciones del público y evita la potencial oposición en una etapa temprana, y generalmente mejora la calidad de los proyectos exponiéndolos a mayor escrutinio. Los servicios de infraestructura son mucho más eficientes y eficaces cuando se planifican en consulta con otros proveedores de infraestructuras y usuarios desde las primeras etapas. La interacción temprana, antes de la implementación de los proyectos de infraestructura, provoca el interés y la participación de los ciudadanos, reduciendo así el riesgo de un fracaso posterior (ver Capítulo 3, sección 7.3 para más detalles sobre promover la participación de los grupos interesados y los ciudadanos en los niveles subnacionales).

**La consulta y participación de los ciudadanos en los proyectos de infraestructura es de particular importancia en Chile dada la naturaleza altamente centralizada del proceso de toma de decisiones en el país.** En ausencia de una mayor descentralización política, es aún más importante establecer canales para recibir las preocupaciones de los ciudadanos y los usuarios, y luego reflejar estas preocupaciones en el diseño de los proyectos de infraestructura. Además, el desarrollo económico de Chile y la maduración de la cultura generarán cada vez más exigencias del público y de la sociedad civil de tener una voz más fuerte en las decisiones que las afectan.

**Por lo tanto, las consultas y la participación de los usuarios deben incorporarse a las diversas etapas del ciclo de vida de un proyecto de infraestructura, desde la etapa de planificación a largo plazo hasta la operación.** Una comprensión de las necesidades de los usuarios debe guiar al desarrollo de los planes de infraestructura. En este sentido, el proceso de consultas regionales propuesto como parte de la redacción del Plan Chile 30/30, es un buen ejemplo de este tipo de compromiso estructurado en el proceso de planificación. Como muchos países de la OCDE, Chile tiene algunos procesos obligatorios de consulta para la evaluación de las necesidades de infraestructura, decisión y priorización de la infraestructura y la preparación de los proyectos de infraestructura (Tabla 2.1).

**Tabla 2.1. Procesos de consulta obligatorios<sup>1</sup> para los proyectos de infraestructura en Chile y países de la OCDE.**

Etapas en las cuales los procesos de consulta del desarrollo ocurren:				
Proceso de consulta obligatorios	Evaluación de las necesidades de infraestructura	Decisión y priorización de la infraestructura	Preparación de los proyectos de infraestructura	Construcción
Chile	Chile	Chile	Chile	Chile
Australia	Estonia	Austria	Australia	Australia
Austria	Alemania	Estonia	República Checa	Alemania
República Checa	Hungría	Alemania	Estonia	Corea
Dinamarca	Italia	Hungría	Francia	Nueva Zelanda
Estonia	Corea	Italia	Alemania	Suecia
Francia	Noruega	Corea	Hungría	Reino Unido
Alemania	Eslovenia	Noruega	Italia	
Hungría	Suecia	Eslovenia	Corea	
Irlanda	Suiza	Suecia	Nueva Zelanda	
Italia	Reino Unido	Suiza	Noruega	
Nueva Zelanda		Reino Unido	España	
Noruega			Suecia	
Corea			Suiza	
Eslovenia			Reino Unido	
España				
Suecia				
Reino Unido				
Suiza				

*Nota: 1)* Procesos que regulan la participación entre el público, otras partes interesadas y las autoridades durante el desarrollo de un proyecto de infraestructura particular.

*Fuente:* OCDE (2016a), OCDE Encuesta de Gobernanza de Infraestructura.

**El contexto indígena y multicultural de Chile, especialmente en algunas de las grandes áreas rurales del país, le confiere particular importancia a la consulta con las comunidades indígenas.** Con la reciente ratificación en 2008 de la Convención de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales No. 169 de 1989, Chile comenzó a introducir la norma internacional sobre derechos indígenas en la legislación chilena (Recuadro 2.3). En Nueva Zelanda se pueden encontrar ejemplos de buenas prácticas para la participación de las comunidades indígenas en proyectos de infraestructura (Recuadro 2.4).

### Recuadro 2.3. Procesos de consulta para comunidades indígenas en Chile

En los últimos años, Chile ha avanzado hacia el cumplimiento de normas internacionales sobre los derechos humanos fundamentales de las comunidades indígenas. En 1993, la ley “indígena” consagró la relación entre el Estado y las comunidades indígenas en la legislación. La ley tiene como objetivo “establecer normas sobre protección, promoción y desarrollo de los pueblos indígenas” y creó la Corporación Nacional para el Desarrollo Indígena (CONADI), situada en el Ministerio de Desarrollo Social.

En 2008, Chile ratificó la Convención de los Pueblos Indígenas y Tribales N°. 169 de 1989 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que otorga el derecho a la consulta libre, previa e informada de los pueblos indígenas sobre las iniciativas que puedan afectarlos directamente, especialmente en asuntos relacionados con recursos naturales o proyectos de inversión en territorios indígenas. Sin embargo, su implementación tuvo que esperar hasta el 2013, cuando se emitió el Decreto 66 del Ministerio de Desarrollo Social para regular la consulta indígena. Las normas descritas se basaron en casi 300 reuniones con y dentro de las comunidades indígenas, organizadas por el Gobierno Chileno.

Las inversiones en infraestructura en los territorios gobernados por la “Ley Indígena” están sujetas a anotaciones presupuestarias (glosas) implementadas en 2009 por la Dirección de Vialidad del MOP. Estas medidas destinaron inversiones en proyectos de construcción, adaptación, mejoramiento y conservación de vías comunitarias ubicadas en territorios regidos por la Ley. Sin embargo, los acuerdos sobre la ejecución de proyectos deben ser firmados con los Gobiernos Regionales y los Municipios, los cuales deben presentar una lista de potenciales proyectos a la Dirección de Vialidad, indicando los recursos regionales, comunales o privados disponibles. La Dirección de Vialidad después establece la lista definitiva de proyectos a implementar.

En un paso hacia el cumplimiento de la Convención de Pueblos Indígenas y Tribales, el Ministerio de Obras Públicas en 2016 emitió una guía para todos los funcionarios públicos involucrados en procesos de consulta con las comunidades indígenas para los diseños y futuras obras a construir a través de la Direcciones de Vialidad, Obras Hidráulicas, Obras Portuarias, Aeropuertos, Arquitectura y Concesiones. La unidad responsable dentro del MOP, es la Secretaría Ejecutiva de Medio Ambiente y Territorio (SEMAT), que asegura el cumplimiento de las obras públicas y la gestión de los recursos hídricos, con la normativa sobre asuntos indígenas, prestando asesoría en estas materias a las autoridades ministeriales y los servicios involucrados.

Además, el gobierno chileno está actualmente en el proceso de establecer el marco institucional que requiere para poder atender mejor las preocupaciones y necesidades de los pueblos indígenas de Chile. Estas instituciones incluirán un nuevo Ministerio de Asuntos Indígenas, así como una serie de Secretarías Ministeriales regionales, un Comité Interministerial de Pueblos Indígenas y nueve Consejos de Pueblos Indígenas, quienes tendrán la tarea de defender los intereses, necesidades y derechos locales de cada comunidad.

*Fuente:* MOP(2017), basado en <http://www.mop.cl/asuntosindigenas/Documents/TerritorialCultural.pdf>, <http://www.conadi.gob.cl/index.php/noticias-conadi/1360-a-6-anos-de%20the-ratification-of-the-convention-169-of-the-oit-conadi-highlights-current-process-of-consultation-indigena>, <http://www.mop.cl/Prensa/Paginas/DetalleNoticiaSecundaiaMp.aspx?item=2259>, <http://www.gob.cl/2016/01/11/ministerio-de-pueblos-indigenas/>, <http://www.Conadi.gob.cl/documentos/LeyIndigena2010t.pdf>

### Recuadro 2.4. Procesos de consulta y los maoríes en Nueva Zelanda

La participación de la comunidad maorí en el desarrollo de la infraestructura en Nueva Zelanda se maneja bajo la Ley de Gestión de Recursos (RMA) 1991 y la Ley Patrimonial de Pouhere Taonga de Nueva Zelanda (HNZPTA) 2014.

#### *Ley de Gestión de Recursos de 1991*

La Ley de Gestión de Recursos de 1991 reconoce y prevé cuestiones de importancia nacional, que se establecen en la Sección 6 de la ley. La participación pública es uno de los principios clave que subyacen a la RMA. Específicamente, la Sección 6 (e) establece que: “las personas que ejerzan funciones y facultades bajo [la ley], en relación con la administración del uso, desarrollo, y protección de recursos naturales y físicos, reconocerán y proveerán para los siguientes asuntos de importancia nacional: la relación de los maoríes y su cultura y tradiciones con sus tierras ancestrales, agua, sitios, *waahi tapu* y otros *taonga*, y la protección del patrimonio histórico en contra de la subdivisión, uso y desarrollo inapropiados”. Además, el artículo 8 de la Ley exige que todas las “personas que ejerzan funciones y facultades bajo la Ley de Gestión de Recursos tengan en cuenta los principios del *Tratado de Waitangi*, que incluye, por ejemplo, el deber de la Corona de proteger activamente los intereses maoríes y de tomar decisiones informadas que en la mayoría de los casos exigirían consulta.

Las decisiones bajo la RMA normalmente son responsabilidad de las autoridades locales, ya que son generalmente responsables de tomar decisiones sobre los efectos del uso del suelo y las actividades en la superficie de los ríos y lagos. En casos de declaraciones de políticas nacionales, normas ambientales y planes de conservación, los asuntos también pueden remitirse al Ministerio de Medio Ambiente o al Ministerio de Conservación. Los Ministerios tienen la responsabilidad de monitorear la implementación de la RMA.

#### *Ley de Patrimonio Pouhere Taonga de Nueva Zelanda 2014.*

En Nueva Zelanda, todos los procesos de desarrollo de infraestructura requieren de una “Evaluación de Efectos Ambientales”, que a menudo incluye un estudio del patrimonio arqueológico y cultural. La Ley de Patrimonio *Pouhere Taonga* de Nueva Zelanda hace que “sea ilegal que cualquier persona modifique o destruya, o cause que se modifique o destruya, la totalidad o cualquier parte de un sitio arqueológico sin la autorización previa de *Heritage New Zealand*, incluyendo los sitios de interés Maorí (denominados *wahi tapu* o *wahi tupuna*) como lugares sagrados. Deben realizarse consultas obligatorias con los grupos maoríes para minimizar el impacto del proyecto sobre estos sitios. Las fases posteriores del ciclo de vida del proyecto suelen ir acompañadas de un “Monitoreo Cultural” por parte de la comunidad maorí para revisar y asesorar las áreas afectadas. El “Monitoreo Cultural” involucra la presencia en el sitio de un representante de la comunidad maorí local. Esta participación a menudo resulta en una inducción cultural, ya que proporciona información sobre la cultura maorí para todos los involucrados en el proyecto.

La estrecha cooperación con la comunidad maorí asegura que las comunidades puedan expresar y defender sus necesidades e intereses. Los proyectos también se benefician en gran medida de la percepción holística de ser “guardianes” por parte de las comunidades maoríes, que no se limita a sitios arqueológicos y sagrados, sino que también genera concienciación sobre problemas ambientales y del agua a largo plazo.

*Fuente:* Conversación con Dr. Simon Bickler, consultor arqueológico, Nueva Zelanda, [www.heritage.org.nz/protecting-heritage/archaeology/standard-archaeological-authority-process](http://www.heritage.org.nz/protecting-heritage/archaeology/standard-archaeological-authority-process), <http://www.mfe.govt.nz/rma/>, [www.environmentguide.org.nz/rma/maori-and-the-rma/](http://www.environmentguide.org.nz/rma/maori-and-the-rma/)

Legislación completa:

Ley de Gestión de Recursos de 1991: [www.legislation.govt.nz/act/public/1991/0069/latest/DLM230265.html](http://www.legislation.govt.nz/act/public/1991/0069/latest/DLM230265.html)

Ley de Pouhere Taonga Patrimonio de Nueva Zelanda 2014:

[www.legislation.govt.nz/act/public/2014/0026/latest/DLM4005414.html](http://www.legislation.govt.nz/act/public/2014/0026/latest/DLM4005414.html)

### *Fase de preparación del proyecto*

Durante la fase de **preparación del proyecto**, la consulta con los grupos que tienen un interés en, o están afectados, por un proyecto específico, debe llevarse a cabo en una etapa lo suficientemente temprana para que su resultado se pueda incorporar al diseño del proyecto y para abordar posibles preocupaciones públicas. Las partes interesadas que se han excluido de la fase de toma de decisiones de un proyecto, se convierten regularmente en sus oponentes más activos.

**En Chile, la participación ciudadana en la fase de preparación del proyecto sucede principalmente en el contexto de las evaluaciones de impacto ambiental (EIA).** Una vez que se ha publicado una EIA en línea, se invita a los ciudadanos y a las partes interesadas a presentar comentarios sobre el documento, aportaciones a las que la autoridad competente está obligada a responder. Por lo tanto, la participación de las partes interesadas en Chile está orientada a cumplir los requisitos legales en lugar de ser aplicada como una herramienta estratégica para comprometer a los usuarios en el diseño del proyecto o generar aceptación para un proyecto en particular. Se aplica una metodología “estándar” a todos, independiente del tamaño, la naturaleza o la sensibilidad de un proyecto en particular, y el alcance de la participación se limita a factores ambientales.

**La calidad de la infraestructura y la prestación de servicios se podrían mejorar mediante la adopción de formas de participación más proactivas, interactivas y participativas.** Esto implicaría medidas para expresamente identificar y llegar a los grupos interesados y afectados en un proceso adaptado a las características de cada proyecto. Se puede lograr un nivel más profundo de participación pública en la toma de decisiones mediante la ampliación de la caja de herramientas participativa para incluir tales mecanismos como las audiencias públicas, seminarios en línea y talleres. Adicionalmente, el alcance de la participación pública se podría extender más allá de los factores estrictamente ambientales para abordar los impactos socioeconómicos y las necesidades de los usuarios. La planificación de infraestructura basada en las necesidades de los usuarios puede ser un instrumento poderoso para lograr una mejor integración, teniendo en cuenta las necesidades de las minorías que viven en zonas remotas. Involucrar a los futuros usuarios en la “co-producción” de servicios de infraestructura, puede ayudar a generar mejores resultados sociales y a reducir la probabilidad de crear servicios no deseados. (Wiewora, Keast y Brown, 2016). Por último, la elaboración de directrices para promover la participación de las partes interesadas puede servir para mejorar su adopción y mejorar su eficacia durante la fase de preparación del proyecto.

Francia ha desarrollado una forma de participación ciudadana altamente estructurada denominada *débats publics* (debates públicos), que podría servir de modelo para otros países que deseen promover una mayor participación pública en la toma de decisiones sobre la infraestructura (ver Anexo 2. A1.). Estos debates públicos están organizados y facilitados por una comisión independiente (*Commission nationale du débat public* – Comisión Nacional de Debate Público), que garantiza que las consultas públicas sean genuinamente participativas y que operen con imparcialidad y con estándares altos.

### *Fase de construcción*

Durante la fase de construcción, **deberían ponerse a disposición del público los mecanismos necesarios para presentar quejas o brindar retroalimentación relacionadas con las obras**, y se deberían poner a disposición recursos y conocimientos especializados para responder a las consultas públicas. En este sentido, la Contraloría

General de la República, entidad suprema de auditoría de Chile, ha lanzado un innovador sistema de información geográfica en línea (SIG) que le permitirá al público acceder a datos sobre proyectos de infraestructura a nivel nacional y presentar reclamos (ver Recuadro 2.5).

### **Recuadro 2.5. GEO CGR: La plataforma en línea de Chile para promover la transparencia y la participación del público en el monitoreo de proyectos de infraestructura**

GEO CGR es un sistema de información geográfica (SIG) que proporciona datos sobre la inversión pública en Chile. La plataforma también les permite a los miembros del público registrar quejas o solicitar inspecciones relacionadas con obras públicas específicas que se encuentran en la plataforma. El Contralor General puede entonces enviar un inspector a un sitio en particular en respuesta a una queja.

El portal web les permite a los usuarios visualizar y acceder información sobre proyectos de infraestructura por medio de un mapa interactivo de Chile, que permite a usuarios ver la distribución de la inversión pública en todo el territorio nacional. También les permite acercar la mirada y ver la ubicación de los proyectos a nivel local en sus propias ciudades o barrios. Los usuarios después pueden obtener información sobre el estado de los proyectos mostrados en el mapa. Los datos en la plataforma son proporcionados por las distintas autoridades contratantes.

El nivel de ejecución y puntualidad de los datos depende, por lo tanto, de su propio compromiso a actualizar la información sobre sus inversiones y contratos. Los beneficiarios de la plataforma podrían incluir gobiernos regionales o municipales que busquen comparar niveles de inversión pública con otras regiones, organizaciones de la sociedad civil que monitorean el uso de fondos públicos o miembros del público afectados o preocupados por las obras públicas en su área.

El GEO CGR es un mecanismo innovador para mejorar la transparencia de la inversión pública. Proporciona un medio para involucrar al público en el monitoreo de la implementación de la inversión pública, y un canal para que los ciudadanos denuncien irregularidades o expresen preocupaciones sobre proyectos específicos.

*Fuente:* Controlaría General de la República.

### *Fase de Operaciones*

Por último, **durante la fase operacional de un proyecto, deberían establecerse sistemas para recopilar, monitorear y analizar la retroalimentación de los usuarios;** y la información y el conocimiento recopilado deberían utilizarse para mejorar la calidad y la eficiencia del servicio.

Chile podría ampliar y profundizar el compromiso de las partes interesadas para pedir las opiniones de los ciudadanos, de las partes interesadas y de los usuarios acerca del impacto y los beneficios del proyecto con el fin de mejorar la calidad y la aceptación de los proyectos. La adopción de directrices para obtener el compromiso de las partes interesadas durante la fase de preparación del proyecto podría ser una herramienta útil para apoyar este proceso.

### *Elección del modo de ejecución*

*A veces los proyectos pueden ser elegidos por razones distintas a la de maximizar la rentabilidad. Las motivaciones pueden incluir el deseo de capitalizar un subsidio existente o el deseo de financiar el activo de una manera no transparente, por fuera del balance general del gobierno, al usar, por ejemplo, un Acuerdo Público Privado (APP). La elección de cómo ejecutar un servicio de infraestructura, es decir, la modalidad de ejecución debe equilibrar las preocupaciones políticas, sectoriales, económicas y estratégicas.*

**Ya que la elección del modo de ejecución puede tener consecuencias importantes sobre la calidad del servicio, la eficiencia y las finanzas públicas, el proceso de toma de decisiones sobre cómo ejecutar la infraestructura clave merece un estrecho escrutinio.** Los modos de ejecución están a menudo condicionados por el legado de las decisiones del pasado y la estructura institucional del Estado.

A pesar de un alto grado de dependencia sobre rutas predeterminadas de los modos de ejecución de infraestructura, los gobiernos son capaces de actuar para determinar la ejecución de la infraestructura futura. La buena toma de decisiones con respecto a los modos de ejecución de la infraestructura debería buscar eliminar sesgos, considerar múltiples alternativas y dar prioridad a los criterios de calidad-precio y, a la vez, tener en cuenta las circunstancias en el país, incluyendo la disponibilidad del espacio fiscal.

**La ejecución de infraestructura en Chile se compone a través de una variedad de modos de ejecución, incluyendo la contratación tradicional, concesiones, empresas estatales (SOE por sus siglas en inglés) y modos híbridos (por ejemplo, SOEs y concesiones, para los terminales en el caso de puertos públicos).** Estos modos se escogen con base en una serie de criterios (Tabla 2.2). El proceso de toma de decisiones relacionado con las APPs y las concesiones merece una atención particular dada su larga vida útil, y el hecho de que bloquean su estructura de costos durante un período de muchos años.

**Tabla 2.2. Criterios de decisión para los métodos de ejecución de la adquisición de infraestructura en Chile**

Obras públicas tradicionales	APP/concesión	SOE
Disponibilidad de recursos financieros del sector público.	¿El sector privado es capaz de manejar este tipo de proyecto?	Grado de control gubernamental.
¿El sector público es capaz de manejar este tipo de proyecto?	Fuerza del caso de negocios.	Sensibilidad política a la participación del sector privado.
Sensibilidad política a la participación del sector privado.	El grado al cual los costos se pueden recuperar con los usuarios.	La necesidad de compartir los riesgos con los actores privados, los puertos, por ejemplo.
El nivel de incertidumbre relacionada con las condiciones tecnológicas futuras o sociales.	La necesidad de construir un mercado para formas alternativas de adquirir infraestructura pública (por ejemplo, las APP).	
El deseo de aprovechar las Fuentes financieras privadas para aumentar el presupuesto público.	El deseo de utilizar fuentes de financiamiento privada para aumentar el presupuesto público.	
	La necesidad de compartir los riesgos con los actores privados, los puertos, por ejemplo.	

*Nota:* Los criterios calificados por Chile, recibidos como de gran o de alguna importancia. Los criterios en negrita figuraron entre los cinco criterios más importantes encontrados en los países de la OCDE.

*Fuente:* OCDE (2016a), Encuesta sobre la gobernanza de la infraestructura de la OCDE

**Algunos países aplican una prueba de calidad-precio, utilizando, por ejemplo, un comparador del sector público para determinar si un proyecto es adecuado para el modelo de concesiones o del APP.** La unidad APP de Victoria, Australia, por ejemplo (Partnership Victoria) utiliza un *comparador del sector público* que tiene en cuenta los riesgos que son transferibles a un posible socio privado, y los riesgos que asumiría el gobierno. Al comparar los costos actuales netos, el comparador sirve como un costo hipotético ajustado por riesgo de la ejecución pública del proyecto. La metodología del comparador del sector público se hace pública. Otros países (como el Reino Unido) se están alejando del comparador del sector público, hacia enfoques que incorporan factores cualitativos y cuantitativos, como la comparación de la relación calidad-precio y asequibilidad y la visibilidad del proyecto, la deseabilidad y viabilidad. Si bien Chile no aplica una prueba de este tipo, la amplia experiencia que ha adquirido en un período de 20 años en operar concesiones, principalmente para carreteras, le proporciona fuertes puntos de referencia para determinar si un proyecto en particular podría ser abordado como una concesión.

La Coordinación de Concesiones de Obras Públicas (CCOP) **no aplica una serie formal de criterios para enmarcar las opciones.** Sin embargo, si considera la recuperación de costos a través de tarifas de los usuarios como un elemento clave para la decisión de seguir o no con el modelo de concesiones<sup>1</sup>. No obstante, en el futuro, Chile podría beneficiarse con la adopción de una serie más formal de criterios para guiar las elecciones relacionadas con los modos de ejecución, en particular si busca extender el modelo de concesiones a otros tipos de infraestructura donde tiene menos experiencia (como hospitales) y donde la recuperación de costos puede no ser factible.

**Las decisiones de considerar concesiones en sectores sociales no tradicionales se deben someter a un análisis de costo-beneficio.** Las concesiones del Ministerio de Hacienda en los sectores sociales tendrán que ser financiadas en gran parte por pagos del gobierno, a diferencia de las autopistas que se financian a través de peajes. En este contexto, el Ministerio de Hacienda debe llevar a cabo análisis exhaustivos sobre la relación costo-beneficio (ver Recuadro 2.6 para ejemplos de APPs para la infraestructura social en el Reino Unido).

**La ubicación de la CCOP dentro del MOP puede representar un obstáculo para poder extender el modelo de concesiones a sectores más allá de carreteras y aeropuertos.** Su experiencia se inclina naturalmente hacia la infraestructura tradicional del Ministerio de Obras Públicas. La ampliación del modelo de concesiones a otros sectores como salud o educación requerirá una estrecha colaboración con los ministerios sectoriales para realizar análisis y diseñar contratos adaptados a las características y necesidades de cada sector. Esta estrecha colaboración puede verse inhibida por la estructura institucional existente. Como una unidad dentro de la Dirección General de Obras Públicas (DGOP), las decisiones administrativas requieren la aprobación de la DGOP, un obstáculo que podría limitar la capacidad de la CCOP para trabajar efectivamente con otros ministerios. Independientemente del acuerdo institucional, la decisión de adoptar el modelo de concesiones en un sector determinado es una elección política que depende no sólo de un análisis económico objetivo, sino que también depende de la aceptación de otras partes del gobierno, así como del público en general. Por lo tanto, requiere de un apoyo fuerte de los ministerios sectoriales, el Ministerio de Hacienda y el Ejecutivo.

### Recuadro 2.6. APPs para la Infraestructura Social en el Reino Unido

La inversión en infraestructura social en el Reino Unido se financia de diversas maneras, desde la simple contratación pública hasta la inversión privada regulada, incluyendo las Iniciativas Financieras Privadas (PFI por sus siglas en inglés), un vehículo particular para financiar la infraestructura pública en la que el socio privado financia, diseña, construye y opera el activo de infraestructura.

De 1992 a 2012, se utilizaron con éxito los PFIs para ejecutar muchos proyectos grandes de infraestructura social, tales como escuelas, hospitales e instalaciones públicas. Por ejemplo, una revisión de la Oficina Nacional de Auditoría (NAO, 2010) indica que, en el sector de la salud, la mayoría de los hospitales PFI están bien administrados y están logrando estándares calidad-precio inicialmente previstos.

Sin embargo, en respuesta a las críticas del público del Parlamento, el PFI se actualizó en forma del *Private Finance 2* (PF2) (financiamiento privado 2) mediante consultas abiertas con representantes de los sectores público y privado y generalmente se percibe como una renovación positiva de las Iniciativas de Finanzas Privadas (PFI).

Las preocupaciones que se expresan incluyeron:

1. El proceso de contratación de PFI ha sido a menudo lento y caro, tanto para el sector público como para el privado.
2. Los contratos de PFI han sido insuficientemente flexibles durante el período operacional, para reflejar los ajustes solicitados por el sector público.
3. Ha habido insuficiente transparencia en cuanto a los futuros pasivos para los contribuyentes tributarios creados por los proyectos PFI y los rendimientos de los inversionistas.
4. Riesgos inapropiados han sido transferidos al sector privado, resultando en una prima de riesgo más alta cobrada al sector público.
5. La clasificación de “fuera del balance general” de muchos proyectos PFI ha significado que haya incentivos presupuestarios para que los servicios utilicen el financiamiento privado.

Aunque el enfoque político actual ha pasado de la infraestructura social a la económica, el énfasis del programa PFI/PF2 se mantiene en la infraestructura social. El portafolio de proyectos actuales de PFI en todo el gobierno (al 31 de marzo de 2015) incluye 722 proyectos de PFI, de los cuales 171 fueron realizados por el Departamento de Educación y 125 por el Departamento de Salud. Un ejemplo actual del uso de PF2 es el Programa de Construcción de Escuelas Prioritarias.

Programa de Construcción de Escuelas Prioritarias (PSBP - por sus siglas en inglés) y el modelo Agregador

El Programa de Construcción de Escuelas Prioritarias (PSBP) representa un intento de la Agencia de Financiamiento Educativo (EFA) de ayudar a atraer inversión del sector privado con el fin de proveer para las escuelas que necesitan reparación con urgencia.

El financiamiento individual de las escuelas había resultado ser difícil debido al tamaño limitado de los tratos. Por lo tanto, se introdujo el Modelo Agregador, agrupando las escuelas en lotes para atraer tanto la deuda bancaria como los mercados de capital para financiar la reconstrucción o reparación necesaria. Los lotes de escuelas atendidas por el programa se distribuyen por toda Inglaterra, con cada grupo teniendo en cuenta la geografía, viabilidad comercial y el grado de necesidad. Las escuelas en peores condiciones fueron priorizadas para el primer lote en caso de solapamiento de los lotes.

### Recuadro 2.6. APPs para la Infraestructura Social en el Reino Unido (cont.)

Una ventaja del *Modelo Agregador* es la capacidad de agregar las necesidades totales de financiamiento de todos los lotes, reduciendo así los costos de financiamiento debido a la competencia y agilizando la contratación al usar documentos de financiamiento estandarizados para cada lote de escuelas. Una limitación de este modelo que permanece es la insolvencia cruzada, es decir, que un proyecto se ve afectado negativamente por otros proyectos en el mismo lote. Sin embargo, esto puede ser resuelto mediante un intercambio de información bien gestionado.

Actualmente, cinco lotes de 46 escuelas con una necesidad de financiamiento total de aproximadamente 700 millones de libras esterlinas serán atendidas por medio de financiamiento privado. Sin embargo, estas 46 escuelas representan sólo alrededor del 20% de las 260 escuelas en el programa. Los lotes de financiamiento privado están abiertos a las ofertas de cualquier organización de construcción. Los lotes de financiamiento privado siguen el modelo de ejecución de “Diseño, Construcción, Financiamiento y Operación” con un periodo operativo que generalmente dura 25 años.

Nota:

<sup>1</sup>. <https://www.gov.uk/government/publications/psbp-overview/priority-school-building-programme-overview>

Fuente: OCDE (2015a), Revisión de la gobernación pública de las asociaciones público-privadas en el Reino Unido.

**Los criterios utilizados para determinar el modo de ejecución adecuado deberían incluir factores como la eficiencia económica,** la transferencia de riesgos, la recuperación de los costos y la competencia, entre otros (ver Recuadro 2.7 para revisar una lista de tales criterios elaborados por la OCDE). Los criterios deberían explícitamente evitar la introducción de preferencias derivadas de las normas contables favoreciendo el financiamiento de activos “fuera del presupuesto” o “fuera del balance general”.

**El proceso de toma de decisiones sobre la elección del modo de ejecución debe estar aislado del sesgo institucional.** Actualmente, en Chile, las decisiones sobre si se propone el modelo de concesiones para un servicio de infraestructura en particular son tomadas por la misma unidad que es responsable de ejecutar el proyecto, la CCOP. La decisión de proceder con una concesión, APP o un proceso de contratación tradicional debería, idealmente, ser tomada por un organismo que es independiente de las unidades encargadas de la ejecución. En Chile, el Ministerio de Hacienda tiene que aprobar todos los contratos de APP, pero no evalúa opciones.

**Por ejemplo, en Francia, una unidad dentro de la Tesorería proporciona apoyo y asesoramiento a todos los niveles de gobierno en relación con la elección de la modalidad de financiamiento.** Esta unidad, denominada la Unidad de Apoyo al Financiamiento de la Infraestructura (*Mission d'appui au financement des infrastructures*), también presta asesoramiento sobre cómo estructurar los proyectos desde una perspectiva jurídica y financiera (ver el Anexo 2A para una discusión sobre el papel de la Unidad de Apoyo al Financiamiento de la Infraestructura).

### Recuadro 2.7. Lista de verificación para investigar el modo de ejecución ideal

#### Tamaño y perfil del proyecto

- ¿Hay un desembolso inicial de capital suficientemente grande y un largo período de recuperación?
- ¿El tamaño del proyecto justifica los costos legales, técnicos y financieros del modo de ejecución?
- ¿Las mejoras de calidad en la fase de diseño y construcción pueden generar ahorros durante la fase de operación del proyecto?
- ¿Estos ahorros justifican los costos adicionales de transacción involucrados en la agrupación de la construcción, operación y mantenimiento en un solo contrato?

#### Ingresos y uso

- ¿Se pueden cobrar tarifas a los usuarios, son asequibles para la mayoría de los usuarios y son políticamente aceptables?
- ¿Las cuotas pagadas por los usuarios son suficientes para cubrir la mayoría de los costos de capital y de operación?
- ¿Se puede monitorear el uso?

#### Calidad

- ¿Se puede especificar y medir eficientemente la cantidad y calidad de los productos o resultados del proyecto?
- ¿Se requerirá la innovación del diseño para lograr mejoras en la eficiencia y la relación calidad-precio?

#### Incertidumbre y riesgo

- ¿Cuál es el nivel de incertidumbre relacionado con las futuras condiciones tecnológicas?
- ¿Qué riesgos es cada sector (público vs. privado) capaz de influir y gestionar?
- ¿La demanda es relativamente predecible a lo largo de la vida del proyecto?
- ¿Quién está mejor situado para influir sobre la demanda de los servicios basados en infraestructura?
- ¿Está el sector privado dispuesto y capaz de soportar parte o la totalidad del riesgo de la demanda?
- ¿Hay riesgos particulares de integridad en términos de corrupción e influencia indebida que ameritan atención?

#### Competencia

- ¿Habrá un número suficiente de licitadores calificados en el caso de un APP/proyecto de concesión para asegurar un proceso de licitación competitiva?

*Nota:* Este Recuadro no debe interpretarse como a favor o en contra del aumento de la provisión pública o de la participación del sector privado en la ejecución de infraestructura. Se ofrece como una guía para la reflexión y los intentos de comprimir la experiencia de los países y practicantes en una lista de verificación de asuntos claves. Por lo tanto, habrá casos, países y sectores, en los que las experiencias no se reflejan suficiente en lo anterior.

**También es importante que la decisión sobre el método de ejecución se separe de las decisiones de evaluación y priorización de proyectos.** Por lo tanto, la decisión de proceder con un proyecto debe basarse únicamente en los méritos del proyecto (evaluado mediante un análisis de costo-beneficio o costo-efectividad) y no en el modo de ejecución en sí mismo. Si un proyecto cumple con los estándares establecidos por el retorno objetivo social u otros criterios económicos, debería, en ese momento, estar sujeto a un análisis de los méritos de los modos de ejecución alternativos. Los procesos que evitan

esta secuencia son más propensos a generar malas decisiones tanto en términos de proyectos como de modos de ejecución.

**Los proyectos desarrollados sobre la base de ofertas no solicitados no sólo invierten esta secuencia, sino que también efectivamente reducen la competencia al favorecer al patrocinador del proyecto.** En ocasiones, las autoridades contratantes de Chile han aceptado ofertas no solicitadas. Esto desvía el costo de la preparación del proyecto hacia el patrocinador del proyecto. El patrocinador acepta estos costos a cambio de un resultado favorable en el proceso de licitación y posiblemente un precio más alto. La clave para abordar este asunto es reducir la dependencia de las autoridades contratantes – en este caso la CCOP – sobre los socios privados, al asegurar que cuentan con recursos y capacidad suficiente para preparar los proyectos internamente.

**La necesaria devolución de responsabilidades y competencias a los niveles subnacionales deberá ir acompañada por el desarrollo de capacidad, incluso en la gobernanza de las APP.** Actualmente, la CCOP no tiene el mandato de fortalecer las capacidades de los gobiernos subnacionales para diseñar y ejecutar APPs o proyectos de infraestructura (Tabla 2.3). Por lo tanto, vale la pena explorar formas en las cuales los diferentes órganos de gobierno en diferentes niveles territoriales subnacionales pueden manejar las concesiones, ya que las capacidades para preparar y gestionar las concesiones no están presentes actualmente en los niveles subnacionales. Sin embargo, para asegurar la capacidad de planificación, para la elección de modalidad de ejecución apropiada, Chile debe trabajar para obtener capacidades suficientes, tanto a nivel sub-nacional como nacional (para más información, consultar el Capítulo 3).

**Tabla 2.3. ¿Fortalecen las unidades nacionales de APP y las de infraestructura del Gobierno Central la capacidad de los gobiernos subnacionales (municipios, regiones, estados) para diseñar y ejecutar APP o proyectos de infraestructura en general?**

Si	No
	Chile
Australia	Austria
Francia	Dinamarca
Alemania	Estonia
Italia	Finlandia
Corea	Hungría
España	Japón
Reino Unido	Luxemburgo
República Checa	Nueva Zelanda
Irlanda	Noruega
Turquía	Eslovenia
	Suecia
	Suiza

Fuente: OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la Infraestructura.

**Al elegir las concesiones, los contratos deben definir claramente el grado de riesgo asumido por las diferentes partes.** Aunque Chile ha incrementado sus esfuerzos en la gestión de riesgo en las concesiones, no existe un procedimiento unificado para identificar y asignar riesgos entre entidades públicas y privadas que tengan en cuenta el costo de dicha asignación. Para asegurar que el socio privado opere eficientemente y brinde una buena relación calidad-precio, el riesgo suficiente se debe transferir a la parte privada. Sin embargo, se debe asegurar que el riesgo se transfiera a la parte que puede manejarlo mejor, es decir, la parte que puede manejar el riesgo al menor costo. Esto incluye la previa gestión de riesgo (quien es capaz de evitar mejor que se produzca un

error) y la posterior gestión de riesgo (quien es capaz de encargarse mejor de los resultados del riesgo producido), así como del costo de ambas (previa y posterior) opciones. A diferencia de los riesgos que pueden ser manejados (riesgos endógenos), los riesgos que son exógenos al sector privado no deben ser transferidos a la parte privada. Si bien, por ejemplo, el cambio político y la tributación son riesgos que no se pueden manejar por la parte privada (exógenos), son endógenos para el gobierno. La Matriz de Asignación de Riesgo de la APP “*Global Infrastructure Hub*” (Recuadro 2.8) puede ayudar a identificar las asignaciones de riesgo.

### **Recuadro 2.8. Asignación de riesgos en contratos de Asociación Pública-Privada**

Es necesario un profundo conocimiento de los acuerdos de asignación de riesgos para asegurar el desarrollo de proyectos de APP robustos, financiables y sostenibles, en el interés tanto del sector público como del sector privado.

Como parte de la promoción de mejores prácticas en las inversiones de infraestructura realizada por el “*Global Infrastructure Hub*”, el GIH, en colaboración del bufete de abogados Norton Rose Fulbright, desarrolló un conjunto de matrices de asignación de riesgos para las transacciones APP para ayudar a los sujetos de APP y a los gobiernos, en su comprensión de la típica asignación de riesgo en Asociaciones Público-Privadas.

Las matrices se basan en mejores prácticas en cuatro sectores, a saber, los sectores de transporte, energía, agua y saneamiento y cubren 12 proyectos en total. Ellas muestran información sobre los diferentes proyectos, incluyendo:

- Asignación de riesgo, es decir, quien típicamente asume el riesgo
- Medidas de mitigación, es decir, qué se puede hacer para minimizar el riesgo
- Acuerdos de apoyo gubernamental, es decir, qué otras medidas gubernamentales pueden ser necesarias tomar
- Dependiendo de la ubicación del proyecto, una comparación con el mercado emergente o desarrollado

La guía incluye riesgos que pueden ser legislados, asignados y mitigados entre los sectores público y privado y que se abordan principalmente a través del acuerdo de concesión o del proyecto. Se excluyen riesgos como el riesgo de contratación gubernamental, el riesgo financiero y de desempeño del sector privado, la intervención o retraso de un tercero y riesgos específicos que surgen en proyectos no solicitados.

Las directrices denominadas “*Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts*” (asignación de riesgos en las asociaciones público-privadas) se pueden acceder como una herramienta en línea, así como un archivo PDF descargable, disponible en el sitio web de GIH (<http://www.globalinfrastructurehub.org/allocating-risks-in-ppps>). La herramienta está disponible en inglés y español.

Fuente: <http://www.globalinfrastructurehub.org/allocating-risks-in-ppps>

**En Chile, la calidad de servicio y las normas de seguridad proporcionadas por las concesiones son generalmente más altas que las ofrecidas por la misma infraestructura operada por el Estado, creando una preferencia por las APP por parte de ciertos usuarios y ministerios.** Este asunto se debe manejar mediante la selección explícita de los servicios que requieren un mayor nivel de calidad para que sean gestionados por concesiones. Además, se debe garantizar la igualdad entre las regiones y los ciudadanos, evitando el uso extensivo de concesiones en un solo lugar y la prestación de servicios públicos en otro.

### ***Mecanismos para asegurar la sostenibilidad y la asequibilidad de la inversión en infraestructura***

*Las normas, prácticas y políticas deben fomentar el desarrollo sostenible y asequible, la gestión y la renovación de la infraestructura.*

**Chile es beneficiado por un proceso presupuestario históricamente centralizado, centrado en asegurar la sostenibilidad fiscal** (OCDE, 2016b). Una regla fiscal estructural asegura que el presupuesto permanezca en un balance cíclicamente ajustado durante un ciclo económico.

**El cálculo de la meta de balance estructural tiene en cuenta el tamaño de los pasivos contingentes.** Para ello, DIPRES, la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda elabora un informe anual sobre pasivos contingentes que incluye garantías de ingresos mínimos en las concesiones. Por lo tanto, el marco fiscal proporciona una base sólida para asegurar la sostenibilidad de la inversión pública en infraestructura y toma en cuenta los riesgos fiscales que surgen del programa de concesiones. Los pasivos contingentes deben ser autorizados por el Ministerio de Hacienda. Desde 2006, éstos han sido compilados en un registro de pasivos contingentes.

**Sin embargo, en Chile no todos los proyectos están sujetos a la evaluación de su asequibilidad para el presupuesto público.** Si bien en Chile sólo se evalúan algunos proyectos como las concesiones de carreteras, en la mayoría de los países de la OCDE existe una evaluación de asequibilidad del presupuesto público para todos los grandes proyectos de infraestructura (Tabla 2.4). Las instituciones responsables por estas evaluaciones son a menudo el Ministerio de Hacienda o los ministerios competentes.

**Tabla 2.4. ¿Están sujetos los proyectos de infraestructura a una evaluación de su asequibilidad para el presupuesto público?**

Todos los proyectos	Todos los proyectos por encima de un umbral	Algunos proyectos	Ninguno
Alemania	Austria	Chile	
Bélgica	Corea	Francia	Australia
España	Dinamarca	México	
Estonia	Eslovenia		
Finlandia	Noruega		
Irlanda	Suecia		
Italia	Turquía		
Luxemburgo			
Nueva Zelanda			
Reino Unido			
República Checa			
Suiza			

*Nota:* Total de encuestados: 23.

*Fuente:* OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura.

**Además, la falta de presupuestos plurianuales crea retos para los planificadores de infraestructura.** La mayoría de las inversiones en infraestructura tienen lugar durante varios años. La falta de compromisos a mediano plazo genera incertidumbre tanto para la autoridad contratante como para el contratista. Además, sin visibilidad a mediano plazo de los recursos presupuestarios disponibles, los planificadores de infraestructura tienen dificultades para desarrollar un portafolio de proyectos.

**El fuerte liderazgo de DIPRES, la Dirección del Presupuesto del Ministerio de Hacienda, ayuda a alinear los presupuestos con las prioridades estratégicas de mediano plazo que tiene el Presidente de la República.** Se ha logrado progresar en el diseño de programas operativos utilizando un marco lógico cuando se presentan solicitudes por financiamiento nueva y adicional. Sin embargo, el documento presupuestario se vería beneficiado si la estructura de su programa estuviera más alineada con estos programas operativos. Los marcos de gasto a mediano plazo (MTEF por sus siglas en inglés) sólo se utilizan como herramienta de gestión interna por DIPRES, pero no explotada como una herramienta de planificación. La mayoría de los países de la OCDE han introducido MTEFs en el proceso de preparación del presupuesto anual. Para un análisis detallado del sistema presupuestario en Chile, por favor ver OCDE (2016b), “*Presupuestos en Chile*” (y Capítulo 3 de este reporte para un análisis con respecto a los niveles subnacionales).

**En Chile se están debatiendo metodologías alternativas de financiamiento, como un fondo de infraestructura adicional al presupuesto.** En principio, los acuerdos en torno a los APP y otras inversiones en infraestructura deben tomar como punto de partida los principios de buena relación calidad-precio (*Value for Money*) (ver Relación Precio-Calidad pág. 56), asequibilidad y transparencia. No está claro si los métodos de financiamiento no tradicionales agregan valor por sí mismos; por ejemplo, el costo de obtener dinero prestado siempre será menor para un acreedor soberano. Por lo tanto, es importante que se examine el valor agregado del uso de dicho fondo de infraestructuras atentamente. Otros ejemplos de Fondos de Infraestructura se pueden encontrar en Dinamarca (Recuadro 2.9).

### **Recuadro 2.9. El Fondo Danés de Infraestructura**

Como parte del acuerdo sobre la nueva política de transporte ecológico en 2009, como respuesta a las principales necesidades de inversión en el sector de transporte y por el deseo de proporcionar estímulo económico en respuesta a la crisis financiera mundial, en Dinamarca se creó un importante Fondo de Infraestructura. El Fondo fue dotado con DKK 97.300 millones (unos € 13.500 millones de euros) para invertir sobre la base de las prioridades y los proyectos específicos identificados por la Comisión de Infraestructura y avalados por los partidos políticos que respaldaban el acuerdo. El fondo proporciona los medios para proyectos específicos y otros esfuerzos de infraestructura que se han decidido como parte de los acuerdos políticos hasta el año 2020.

El Fondo de Infraestructura se financia en parte con los ingresos tributarios y en parte con otras fuentes, como los retornos de la venta de activos públicos, los ingresos de peajes (incluyendo los peajes de la conexión fija entre Oresund y Great Belt) y otros medios financiados con impuestos. Las prioridades políticas se pueden determinar dentro de los recursos disponibles. El Fondo es dinámico y se repone con recursos adicionales a medida que se identifican nuevas fuentes de financiamiento sostenible, así como con ahorros en proyectos decididos dentro del Fondo. La “captura de la plusvalía de terrenos”, es decir, el aumento del valor de la tierra debido a las inversiones en el transporte se utiliza como parte del financiamiento.

### Recuadro 2.9. El Fondo Danés de Infraestructura (cont.)

El Parlamento inicialmente asignó un tercio del fondo a proyectos de infraestructura en el sector de transporte vial, mientras que los restantes dos tercios estaban destinados a proyectos ferroviarios. Sin embargo, en el contexto de la reordenación política de prioridades a finales de 2012, el gobierno danés decidió utilizar todos los fondos para proyectos de infraestructura ferroviaria, incluyendo financiamiento adicional del presupuesto anual. En 2013, se inició un debate sobre el establecimiento de un nuevo fondo denominado “Togfonden” (fondo ferroviario) para el financiamiento de infraestructura de transporte, con un volumen inicialmente acordado de DKK 28.500 millones (aproximadamente € 3.700 millones). El objetivo del fondo era mejorar las conexiones ferroviarias entre Copenhague y otras grandes ciudades y de impulsar la electrificación de la infraestructura ferroviaria danesa. Sin embargo, la falta de financiamiento debido a la caída de los precios del petróleo provocó que se paralizaran las negociaciones, y para finales de 2016 no se habían completado.

*Fuente:* Inversión en Infraestructura Danesa, Ministerio de Transporte (2013), Estudio de Mejores Prácticas sobre la Planificación de Infraestructura de Transporte y la Financiación en la UE (Best-Practices-Studie zur Verkehrsinfrastrukturplanung und -finanzierung in der EU), Final Report.

**Los sobrecostos representan un riesgo a la asequibilidad y la rentabilidad de los proyectos de infraestructura.** Los procesos tradicionales de contratación de infraestructura son especialmente propensos a sufrir sobrecostos y retrasos (Burger y Hawkesworth, 2013). Para reducir este “sesgo de optimismo” (Recuadro 2.10), es decir, la tendencia de las evaluaciones previas a subestimar el costo y el tiempo que tardará en completar el proyecto, Dinamarca (Anexo 2. A.3) introdujo un nuevo enfoque para los presupuestos que ha limitado drásticamente los sobrecostos. En el pasado, los proyectos de transporte podrían resultar ser 40-50% más caros que lo presupuestado originalmente. Dinamarca introdujo un nuevo régimen presupuestario, en el que la estimación del costo de un proyecto se complementa con una reserva del 50%. Esta suma total debe presupuestarse por adelantado y aprobarse por el Parlamento en la ley de presupuesto anual. Si un proyecto está por debajo del presupuesto, los fondos restantes pueden ser asignados a otros proyectos. Para evitar el riesgo de ofertas excesivas y la fijación de precios bajo este enfoque, se debe garantizar un nivel elevado de competencia.

### Recuadro 2.10. Sesgo de optimismo en los grandes proyectos de infraestructura

El término **sesgo de optimismo (Optimism bias)** describe la tendencia de los planificadores a hacer predicciones excesivamente positivas de los resultados. Especialmente para los proyectos grandes de infraestructura, el alto grado de incertidumbre debido al largo horizonte de planificación y la complejidad de los proyectos representan un reto para el presupuesto y la programación. Las condiciones y ambiciones pueden cambiar significativamente durante el desarrollo y la implementación de un proyecto, aunque la incertidumbre puede disminuir durante el ciclo del proyecto. Sin embargo, esta incertidumbre no puede ser una sorpresa, ya que los sobrecostos y los retrasos en los proyectos de infraestructura son más la regla que la excepción. Un estudio de Bent Flyvbjerg et al. (2003) examinó más de 200 mega proyectos de transporte en 20 países del mundo y mostró que los costos de desarrollo eran en promedio 28% más altos de lo previsto.

Para anticipar estos futuros sobrecostos, los gobiernos pueden aumentar los presupuestos estimados ya en el momento de la decisión de construir un proyecto. Estos “aumentos” presupuestarios (Flyvbjerg, 2004) dependen de la probabilidad estimada de los sobrecostos, así como del grado de riesgo aceptable. La introducción del sesgo de optimismo incluye tres pasos:

**Recuadro 2.10. Sesgo de optimismo en los grandes proyectos de infraestructura (cont.)**

1. Identificar una **clase de referencia relevante** de proyectos anteriores de alcance y riesgo similar a los proyectos planificados.
2. Establecer una **distribución de probabilidad** para la clase de referencia seleccionada, basada en datos suficientes y creíbles (mínimo 10 proyectos).
3. Decidir sobre el **riesgo aceptable**, es decir, colocar el proyecto específico en un punto apropiado en la distribución de clase de referencia.

El tercer paso depende de la capacidad de los inversores para asumir riesgos. Las organizaciones con una gran cartera de proyectos y la capacidad de reasignar los presupuestos entre proyectos pueden utilizar el sobrecosto promedio como el “aumento” del presupuesto, aceptando el 50% de probabilidad de que el aumento presupuestario sea mayor al sobrecosto promedio. Por otra parte, los grandes proyectos individuales sin acceso a fondos adicionales más allá del presupuesto aprobado no pueden darse el lujo de asumir tanto riesgo de sobrecosto. En estos casos, el “aumento” debe ser mayor que el sobrecosto promedio para asegurar que la probabilidad de que el costo final sobre el presupuesto (incluyendo el aumento) esté por debajo del umbral de riesgo aceptable.

Si se percibe que la reserva presupuestaria total (incluyendo los aumentos) está disponible para el proyecto, los aumentos del sesgo de optimismo pueden actuar como incentivos en contra del control de costos. Por lo tanto, es esencial complementar la introducción de medidas de sesgo de optimismo con evaluaciones de riesgo exhaustivas y controles de costos prudentes durante la implementación del proyecto.

*Fuente:* Flyvbjerg, B. et al. (2004), *Procedures for Dealing with Optimism Bias in Transport Planning*; Flyvbjerg, B., Bruzelius, N. and Rothengatter, W. (2003), *Mega Projects and Risk: An Anatomy of Ambition*

*Competencia*

**La competencia es otra herramienta importante para garantizar la sostenibilidad y la asequibilidad de las inversiones en infraestructura.** En el caso de los servicios basados en infraestructura que suelen tener características naturales de monopolio, los procesos de contratación sólidos son esenciales para garantizar que las inversiones estén sujetas a fuerzas competitivas y, por lo tanto, prioricen una buena relación de calidad-precio. Esto es particularmente importante en el caso de las APP y las concesiones que fijan los costos para los usuarios o los contribuyentes tributarios durante largos períodos, llegando a menudo a 30 años o más. Entre las claves está la adopción de medidas para asegurar y promover el buen funcionamiento del mercado de los proveedores, tanto a nivel nacional como en los mercados más regionales. Esto significa trabajar para reducir las barreras de entrada para permitir y promover un mayor acceso al mercado para los nuevos medianos y pequeños especialistas, en donde sea posible mientras se mejora los procesos de evaluación y monitoreo de contratistas y fortaleciendo los procesos y capacidades de inteligencia del mercado. En estos aspectos se debe valorar el conocimiento de reglamentos y modelos alternativos para mitigar las fallas del mercado.

**El uso de sondeos de mercado en el Reino Unido se considera un elemento clave para el desarrollo de un buen portafolio de proyectos APP.** El gobierno del Reino Unido se involucra en una conversación continua con los participantes del mercado nacional e internacional con el fin de garantizar que haya interés, y que los proyectos sean realistas desde el punto de vista del sector privado. Esto también les da a los participantes del mercado mayor confianza de que un portafolio de proyectos está por ejecutarse. Sin garantías sobre la calidad y cantidad de proyectos relevantes, los actores privados

desarmaran los equipos de licitación y, por lo tanto, la competencia se verá debilitada. Varios gobiernos provinciales australianos viajan a otros países en Europa y Asia para presentar su programa APP, sus procedimientos y su portafolio de proyectos para incitar a las empresas extranjeras a ofertar. Aunque las empresas extranjeras no oferten, la mera posibilidad de entrar – si es realista – debiera mejorar la licitación competitiva (Recuadro 2.11).

### **Recuadro 2.11. Competencia internacional en proyectos de infraestructura en Australia**

El surgimiento de nueva competencia internacional en la industria australiana de construcción local se considera una oportunidad para construir infraestructura de forma más económica y más rápida. En 2014, la llegada de seis empresas españolas de construcción a Australia para competir por proyectos de infraestructura totalmente nuevos rompió el duopolio que había dominado el mercado australiano y destacó los beneficios de un comercio mundial más libre.

En una entrevista el ex Ministro de Comercio, Andrew Robb, dijo que la competencia había sido atraída hacia Australia por la perspectiva de que las inversiones en infraestructura fueran revitalizadas por la venta de activos para financiar nuevos desarrollos.

“Es una gran oportunidad para hacerlo y tener algunas de las mejores empresas de construcción del mundo aportando conocimiento de vanguardia e innovación a todo este despliegue de infraestructura”, dijo el señor Robb a *The Australian*. “Lo que se consideraba un duopolio en Australia con los proyectos importantes se ha vuelto altamente competitivo en un espacio de cinco años”, dijo el señor Robb. Destacó el desarrollo de la carretera este-oeste en Melbourne, donde había empresas españolas en cada uno de los tres consorcios ofertando por el proyecto.

El Tesorero Joe Hockey ha ofrecido a los Estados 5 mil millones de dólares australianos en pagos adicionales si venden activos como puertos y redes de transmisión y distribución eléctrica, y utilizan los ingresos para construir nuevas carreteras, ferrocarriles y hospitales. El señor Robb dijo que la aparente certeza de financiamiento para los proyectos, debido a la venta de activos, combinada con bajos costos de financiamiento y una escasez de trabajo en otras partes del mundo, había atraído a licitaciones internacionales a Australia.

*Fuente:* White, A. (2014), “More competition in building ‘good for infrastructure’”, *The Australian*, in OECD (2015), *Effective Delivery of Large Infrastructure Projects: The Case of the New International Airport of Mexico City*.

**Para promover el trato justo y equitativo de los posibles proveedores, la Recomendación del Consejo de Compras Públicas de la OCDE (2015b) aboga por una adecuada y oportuna transparencia, en cada fase del ciclo de contratación pública.** A la vez que se tienen en cuenta las necesidades legítimas de protección de secretos comerciales y de información patentada y otros asuntos particulares, así como la necesidad de evitar la divulgación de información que pueda ser utilizada por los proveedores interesados para distorsionar la competencia en el proceso de contratación. El proceso debe asegurar un grado adecuado de transparencia para los contratistas y proveedores, incluyendo la transparencia adecuada en las relaciones de subcontratación.

**Esto se puede lograr al permitir el libre acceso, a través de un portal en línea, para todas las partes interesadas,** incluyendo los potenciales proveedores nacionales y extranjeros, la sociedad civil y el público en general, a la información sobre contratos públicos, en particular los datos relacionados con el sistema de contratación pública (por ejemplo, marcos institucionales, normas y reglamentos), las adquisiciones específicas (por ejemplo, avisos de convocatorias, llamados a ofertas, anuncios de adjudicaciones, etc.), y la gestión del sistema de contratación pública (por ejemplo, indicadores,

resultados de la supervisión). Los datos publicados deben ser significativos para los usos de las partes interesadas. Además, se debe garantizar la visibilidad del flujo de fondos públicos, desde el inicio del proceso presupuestario y en todas las etapas del ciclo de contratación pública, para permitir a los interesados comprender las prioridades y el gasto del gobierno, y a los formuladores de políticas a organizar las contrataciones estratégicamente (OCDE, 2015b).

**Garantizar la competencia durante las modificaciones, renegociaciones o extensiones del contrato es más problemático que durante la adjudicación inicial del contrato.** Por esta razón, los gestores de la infraestructura deben limitar el recurso de estas prácticas. Si bien ciertas renegociaciones pueden ser la consecuencia de acontecimientos imprevisibles, otras pueden ser el resultado de un comportamiento oportunista por parte del operador o de la autoridad contratante.

**En Chile, las modificaciones y extensiones a los contratos de concesión suceden con frecuencia.** Según la investigación de Bitrán et al. (2013), entre 1993 y 2004 hubo un promedio de 3.3 renegociaciones por concesión, lo que representa una indemnización adicional total a los concesionarios de 25% del costo inicial de los proyectos. La mayoría, o 84%, de las modificaciones a los contratos fueron dirigidas por el gobierno, y el 69% por obras complementarias. Cuando las adiciones a los proyectos son comisionadas a través de este mecanismo, se corre el riesgo de evitar los procesos normales de aprobación de proyectos y los controles ejercidos por instituciones como el Ministerio de Desarrollo Social. Además, debido a que se suceden en ausencia de la competencia, es probable que tengan un costo considerablemente más elevado de lo que sería bajo la licitación competitiva. Aunque este fenómeno es frecuente con las concesiones, también ocurren problemas similares con la infraestructura tradicional financiada por el estado. Cabe destacar, sin embargo, que los cambios en los contratos de obras públicas ordinarios también ocurren frecuentemente en todos los países, a menudo surgiendo debido al sesgo de optimismo, los cambios en las especificaciones desde el lado público o de descubrimientos de nuevos asuntos relacionados con la construcción.

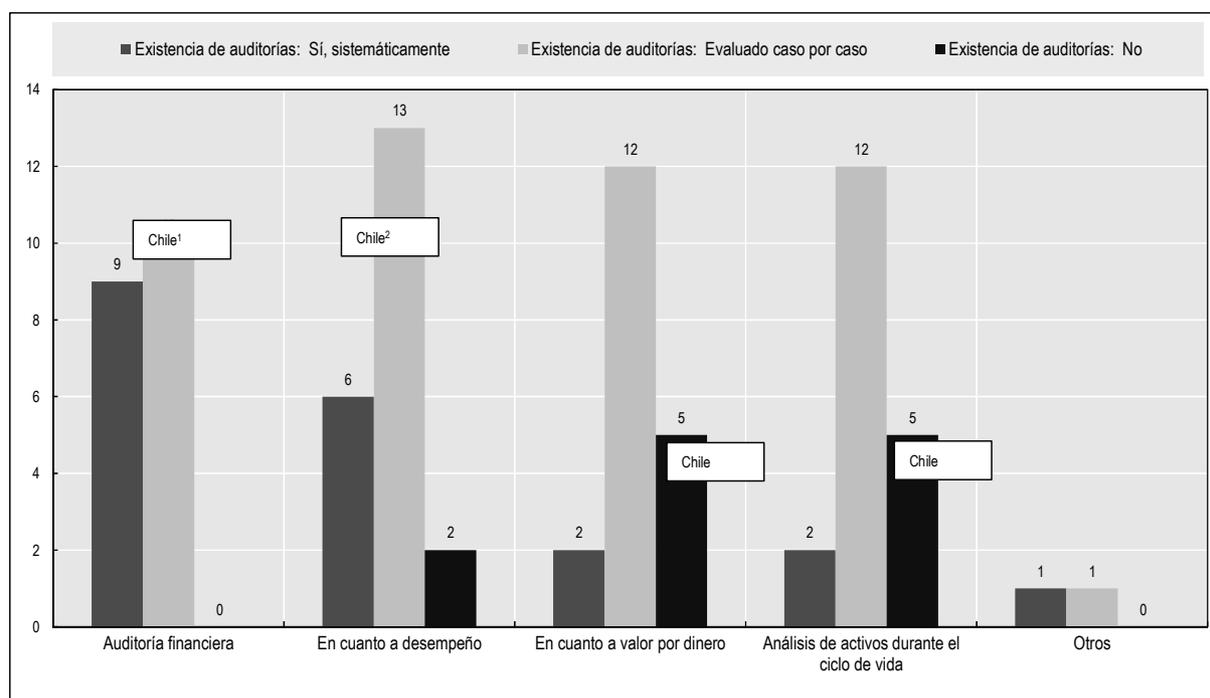
Para reducir la incidencia de dichas prácticas se realizaron una serie de reformas a la ley de concesiones en 2010, incluyendo límites más estrictos a las renegociaciones, tanto en términos de montos como de condiciones, y obliga a licitación de obras. Según el MOP (2017), estos cambios - de manera coherente con el "Plan de Mejoramiento de Obras Concesionadas" del Ministerio - redujeron el número de modificaciones contractuales, limitadas a los casos en que los cambios eran absolutamente necesarios para asegurar el bienestar de la comunidad, todo ello con visto bueno del Ministerio de Desarrollo Social y construyendo las obras correspondiente<sup>2</sup> mediante procedimientos de licitación pública (MOP, 2017). Además, todas las modificaciones contractuales deben ser aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas, así como por el Ministerio de Hacienda y están sujetas al control de la Contraloría General para asegurar que los cambios no afecten el régimen económico del contrato (CCOP, 2015). Queda por ver cuán efectivas han sido estas reformas en términos de reducir la frecuencia de las modificaciones a los contratos a largo plazo. Además de las reformas al marco jurídico que rige sobre las concesiones, es necesario abordar algunas de las causas subyacentes - incluyendo recursos insuficientes para preparar nuevos proyectos y capacidad analítica insuficiente - que impulsan a las autoridades contratantes (el CCOP en particular) a recurrir a modificaciones y extensiones contractuales.

### Enfoque sobre el rendimiento durante la vida de un activo

*Deben establecerse sistemas para asegurar un enfoque sobre el rendimiento del activo a lo largo de su vida útil.*

Un reto para prácticamente todos los países de la OCDE es de aplicar una perspectiva holística a las inversiones en infraestructura (Gráfico 2.2). Los énfasis de la planificación y el financiamiento de infraestructura están muy sesgados hacia la fase de inversión inicial porque ofrece recompensas más inmediatas para los políticos, los promotores de proyectos y los desarrolladores. Cuando se descuidan las fases posteriores en el ciclo de vida del proyecto, incluyendo la operación, el mantenimiento y el abandono, los países corren el riesgo de invertir excesivamente en nueva infraestructura, subinvertir en mantenimiento, operar la infraestructura de manera ineficiente y subestimar los costos de la eliminación. Los países cuyas Instituciones Superiores de Auditoría realizan análisis de activos durante todo su ciclo de vida son, entre otros, Austria, Bélgica, República Checa, Estonia, Dinamarca, Alemania, Irlanda, Italia, Corea, Eslovenia, Suecia, Suiza, Turquía y el Reino Unido.

**Gráfica 2.2. Tipo de auditoría realizada por la Entidad Superior de Auditorías con respecto a activos de infraestructura en los países de la OCDE**



*Nota:* Total de encuestados: 23; 1. Según los planes anuales de auditoría; 2. Litigios o Consultas.

*Fuente:* OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura.

**Al agrupar el financiamiento, la construcción, la operación y el mantenimiento, las APP y las concesiones bien estructuradas inyectan un enfoque integral a la gestión de la infraestructura, y brindan fuertes incentivos para asegurar que la**

**infraestructura se mantenga adecuadamente y que sea eficientemente operada.** Al hacer uso extensivo del modelo de concesiones para las carreteras, Chile ha asegurado que proporción significativa de sus carreteras se mantengan a altos estándares internacionales. Sin embargo, en contraste con la mayoría de los países de la OCDE, Chile no tiene una política formal asegurando que el ministerio o agencia competente realice una evaluación del desempeño de cada proyecto (Tabla 2.5). A medida que la red de carreteras envejece y se vuelve más susceptible al deterioro, será cada vez más importante asegurar que se asignen suficientes fondos al mantenimiento. A medida que las concesiones lleguen a su fin y se vuelvan a concesionar, la autoridad contratante debe asegurarse de que los nuevos contratos de concesión incorporen una mayor necesidad de mantenimiento, al establecer estándares apropiados del nivel de servicio y un nivel adecuado de ingresos por medio de peajes.

**Tabla 2.5. ¿Existen políticas formales que garanticen que el ministerio o agencia competente realice la evaluación de desempeño para cada proyecto de infraestructura?**

Si	No
	Chile
Alemania	Australia
Corea	Austria
España	Bélgica
Finlandia	Dinamarca
Irlanda	Eslovenia
Italia	Estonia
Japón	Francia
México	Luxemburgo
Nueva Zelanda	Noruega
Reino Unido	Suecia
República Checa	Suiza
Turquía	

Fuente: OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura.

**Además, la CCOP tendrá que asegurarse de que tiene la capacidad suficiente para vigilar eficazmente los niveles de servicio con respecto al mantenimiento y la gestión de contratos.** Preocupaciones han surgido en Chile sobre la gestión de los contratos de concesión durante la fase operativa. Esto se debe en parte a la escasez de recursos, ya que, con el tiempo, cada vez más proyectos entran en sus fases operativas, lo que requiere de mayores recursos para supervisar el desempeño de los operadores. La rendición de cuentas, los roles y las responsabilidades claramente definidos están entre las áreas esenciales identificadas por el marco de gestión de contratos de buenas prácticas en el Reino Unido (Recuadro 2.12). Además, en Chile, la función de monitoreo de concesiones se ha desarrollado bajo una lógica constructiva, con gran énfasis sobre la inspección técnica de obras, lo contrario a una lógica operativa enfocada en el monitoreo de los niveles de servicio (MOP, 2016).

**Esto también se relaciona con el rol del gerente de contratos, el Inspector Fiscal, quien es el encargado de hacerle seguimiento a la implementación de los contratos.** El Banco Mundial ha notado que, bajo el acuerdo actual, una gran parte de la responsabilidad se concentra en este individuo, con insuficientes recursos, procedimientos y normas para apoyar y guiar el trabajo del Inspector Fiscal (Banco Mundial, 2015a). Dicho modelo tan personalizado puede resultar en una falta de coherencia entre los proyectos. Además, el Inspector Fiscal es un modelo tomado de las obras públicas tradicionales, y como tal se orienta principalmente a la supervisión de las actividades de

construcción. Sin embargo, durante la fase operacional especialmente, las concesiones necesitan supervisar los niveles de servicio usando procesos y criterios estandarizados.

### **Recuadro 2.12. Buenas prácticas en el marco jurídico de principios de la gestión de contratos en el Reino Unido**

La Oficina Nacional de Auditoría del Reino Unido ha desarrollado las buenas prácticas dentro del marco de la gestión de contratos para enfocarse en las actividades que deben llevarse a cabo durante la fase operativa del contrato. Es especialmente relevante para los contratos en los que los servicios se prestan durante un periodo largo (cinco años o más), para asegurar que los niveles de servicio y la relación calidad-precio se mantienen durante la duración del contrato.

El marco abarca 11 áreas de gestión de contratos, incluyendo las fases de planificación, ejecución y desarrollo. Sobre la base de este marco, el Servicio Comercial de la Corona desarrolló 11 principios de gestión de contratos:

1. Asegurar que los contratos sean conocidos y comprendidos por todos aquellos que estarán involucrados en su gestión.
2. Ser transparente con la rendición de cuentas, los roles y las responsabilidades.
3. Establecer y utilizar mecanismos sólidos de gobernanza para gestionar el riesgo y permitir la supervisión estratégica.
4. Adoptar un enfoque diferenciado que está basado en el riesgo.
5. Gestionar los contratos para obtener resultados comerciales y resultados en el servicio público.
6. Aceptar que el cambio sucederá y planificar para él.
7. Medir e informar sobre el rendimiento y utilizar los datos de manera eficiente para incentivar el buen desempeño.
8. Impulsar la mejora continua, la buena relación calidad-precio y captar la innovación.
9. Aceptar que la ejecución exitosa de los grandes proyectos se logra mejor mediante un solo equipo que está totalmente integrado.
10. Asegurar que se establezcan vínculos con las organizaciones y/o con los programas SRM del gobierno.
11. Adoptar y fomentar los comportamientos comerciales maduros.

*Fuente:* NAO (2016)

[www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2016/12/Good\\_practice\\_contract\\_management\\_framework.pdf](http://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2016/12/Good_practice_contract_management_framework.pdf)  
 CCS(2014), [www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/395083/Contract\\_Management\\_Principles.pdf](http://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/395083/Contract_Management_Principles.pdf)

**Los métodos de contratación pública carecen de una estructura de incentivos similar para adoptar un enfoque holístico en la gestión de la infraestructura.** Por lo tanto, es importante que los planificadores de proyectos estimen y presupuesten para la futura operación y los gastos de mantenimiento, en el momento de preparar el proyecto. Las decisiones relacionadas con la elección de tecnologías también deberían basarse en

un enfoque integral. Por ejemplo, las decisiones sobre el tipo de superficie para una carretera deben tener en cuenta el impacto de diferentes soluciones de pavimentación sobre las necesidades de mantenimiento a largo plazo y sobre la seguridad de los usuarios. Al considerar si optan por carreteras pavimentadas o no pavimentadas, los evaluadores de proyectos deben considerar una solución intermedia entre los costos de inversión y de mantenimiento en el análisis de costo-beneficio. Mientras que los planificadores chilenos consideran que normas apropiadas se deben aplicar a las diferentes categorías de carreteras, deben considerar las implicancias de varias opciones sobre los presupuestos de mantenimiento. Además, un análisis de los costos corrientes relacionados con la operación y mantenimiento del activo también debería figurar en la revisión realizada por el Ministerio de Hacienda.

**En el caso de las carreteras bajo administración pública, Chile actualmente utiliza una serie de mecanismos para mantener la red vial.** Esos mecanismos incluyen la gestión directa por parte del MOP, contratos globales de mantenimiento que abarcan una serie predeterminada de intervenciones dentro de una red vial en particular, y contratos de nivel de servicios, por los que se otorga en los contratistas la responsabilidad de mantener las redes viales públicas a ciertos estándares de calidad y seguridad. En 2011, los contratos globales representaron aproximadamente el 57% del mantenimiento de redes viales (Vivallos, 2013). Los contratos de servicio tienen el beneficio de incentivar a los contratistas a monitorear la calidad de las carreteras y a realizar mantenimientos preventivos. Por lo tanto, tienen el potencial para asegurar que las carreteras se mantienen con un nivel alto, así como de reducir los costos generales de mantenimiento a lo largo de la vida útil de estas carreteras. En la actualidad sólo se utilizan para carreteras pavimentadas, y abarcan el mantenimiento rutinario. Siempre que sea posible, el MOP debería la posibilidad de ampliar el uso de los contratos de nivel de servicio como una forma de mejorar la calidad general de la red vial.

**Las unidades de ejecución como la CCOP deberían dedicarles suficiente capacidad a las fases operativas de los proyectos.** Esto se debe hacer independiente del método de contratación utilizada – tradicional o concesión. Además, deben asegurarse de que el rendimiento de los activos y los niveles de servicio se supervisen activamente.

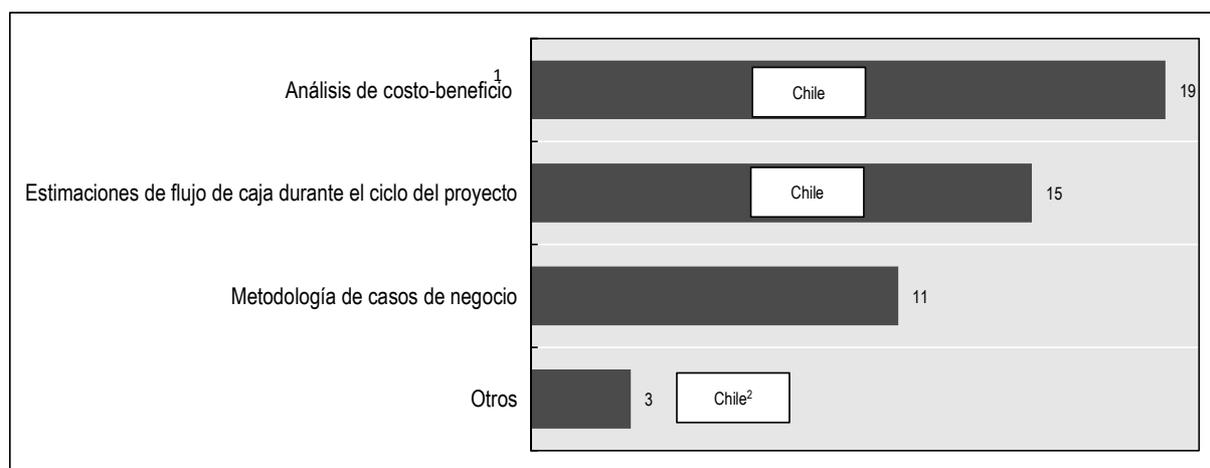
### ***Relación Calidad-Precio (Value for money)***

*Debería haber procedimientos rigurosos para abordar el valor absoluto y relativo de la relación calidad-precio, es decir, análisis costo-beneficio, la asequibilidad para los bolsillos del sector público y los usuarios, y la transparencia de la información esencial tanto sobre el proyecto como del portafolio de activos en general.*

**El Sistema Nacional de Inversiones (SNI) de Chile tiene una serie de procesos bien institucionalizados** que promueven la relación calidad-precio y la transparencia en el uso de la inversión pública. Uno de los pilares del sistema de inversión pública de Chile es el proceso de análisis social de costo-beneficio (ACB) que está en el centro de la evaluación de proyectos (Gráfico 2.3). Este proceso tiene una serie de fortalezas, incluyendo una tasa de retorno objetivo que es simple y clara, metodologías bien documentadas acerca de cómo llevar a cabo un ACB y una clara separación institucional de los papeles entre el desarrollo de proyectos, la evaluación y la aprobación. Con respecto a este último punto, los ministerios sectoriales como el MOP y el MINVU

preparan y ejecutan proyectos, mientras que el MDS es responsable de revisar y aprobar las evaluaciones sociales de costo-beneficio. Sin embargo, no existe un requisito formal para asegurar un valor absoluto de calidad-precio por la inversión en los proyectos de infraestructura (Tabla 2.6). Como consecuencia, sólo el 40% de los proyectos se someten a análisis de costo-beneficio. De éstos, el 70% se evalúan utilizando los criterios de costo mínimo (Ferro y Mercadier, 2016).

**Gráfico 2.3. Estrategias para determinar la relación calidad-precio en Chile y los países de la OCDE**



Notas: 1. Incluyendo el Costo Total de Propiedad durante el ciclo de vida, 2. Rentabilidad.

Fuente: OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura.

**Tabla 2.6. Proceso formal o requisitos legales para asegurar un valor absoluto calidad-precio por la inversión en los proyectos de infraestructura en Chile y los países de la OCDE**

Si	No
	Chile
Alemania <sup>a</sup>	Austria
Australia <sup>a1</sup>	Eslovenia
Corea <sup>b</sup>	España
Dinamarca <sup>d</sup>	Estonia
Finlandia <sup>d</sup>	Luxemburgo
Francia <sup>a 2</sup>	Suecia
Hungría <sup>b</sup>	
Irlanda <sup>b</sup>	
Italia <sup>a</sup>	
Japón <sup>b</sup>	
México <sup>c</sup>	
Noruega <sup>b</sup>	
Nueva Zelanda <sup>b</sup>	
Reino Unido <sup>a</sup>	
República Checa <sup>d</sup>	
Suiza <sup>d</sup>	
Turquía <sup>b</sup>	

Notas: a. Si en todos los casos; b. En todos los casos por encima de un umbral de cierto valor; c. para casos específicos; d. Sólo Proyectos APP;

1) Sea por Infraestructure Australia o por el departamento de presupuesto;

2) Excluyendo los proyectos financiados por las autoridades locales.

Fuente: OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura.

Un salvaguardio adicional se relaciona con el papel central del Ministerio de Hacienda en la aprobación de hitos clave del proyecto que implican compromisos tales como la documentación de la licitación y la adjudicación del contrato. Al igual que en la mayoría de los países de la OCDE (Tabla 2.7), el proyecto no puede continuar si no se cumplen los requisitos establecidos por el Ministerio de Hacienda. Esto aplica una verificación adicional al sistema, lo que contribuye a garantizar no sólo que los proyectos generen un retorno social positivo, sino que estén bien estructurados en términos financieros, que sean asequibles para el sector público y que no sobrecarguen al estado con riesgos excesivos.

**Tabla 2.7. ¿La Autoridad Central de Presupuestos tiene un papel formal como guardián en la aprobación de proyectos de infraestructura?**

Si	No
Chile	
Austria	Australia
Bélgica	Estonia
República Checa	Nueva Zelanda
Dinamarca	Noruega
Finlandia	Suiza
Francia	
Alemania	
Irlanda	
Italia	
Japón	
Luxemburgo	
México	
Corea	
Eslovenia	
España	
Turquía	
Reino Unido	
Suecia	

Fuente: OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura

**El Sistema Nacional de Inversiones de Chile también exhibe un alto grado de transparencia.** Las diversas metodologías y procesos para realizar evaluaciones sociales se publican en el sitio web del MDS, al igual que los precios sociales utilizados en esas evaluaciones. Una Base en línea de Datos de Proyectos Integrados proporciona información relacionada con el estado y los costos de todas las inversiones públicas, permitiendo así a la sociedad civil, al sector privado y al público en general hacerles seguimiento a las inversiones en todos los sectores en diferentes regiones. El CCOP dentro del MOP también publica información extensa sobre concesiones durante cada fase del ciclo de vida del proyecto. Este sistema, que combina procesos rigurosos, revisión independiente y un alto grado de transparencia, ha contribuido sin duda a la relativamente alta calidad y eficiencia de las inversiones en infraestructura de Chile en los últimos 25 años.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, **en el campo de las concesiones, la relación calidad-precio puede ser alterada por las modificaciones y extensiones de contratos, por lo que se requiere controles especiales.** Estas prácticas no sólo se pasan por alto el sistema de evaluación social, sino que dan lugar a la adquisición de infraestructuras a un costo mayor de lo necesario, ya que evitan las disciplinas impuestas por la competencia.

### **Robustos mecanismos de anticorrupción**

*Los puntos de entrada de la corrupción deben ser mapeados en cada etapa del proyecto público de infraestructura, y se deben mejorar los mecanismos de integridad y anticorrupción.*

**Chile tiene algunas instituciones independientes fuertes y medidas para prevenir la corrupción en los proyectos de infraestructura** (Tabla 2.8). La Contraloría General de la República de Chile juega un papel clave a este respecto, realizando evaluaciones previas de los proyectos de infraestructura para asegurar que cumplen con el contrato, así como las leyes y reglamentos aplicables. La responsabilidad de la Contraloría General también se extiende a la auditoría de los proyectos adquiridos por empresas estatales como la empresa *Metro de Santiago*. Aunque no se le permite a la Contraloría General realizar auditorías de desempeño, ha ampliado el alcance de sus informes de auditoría para incluir principios como la eficiencia, el uso económico y la eficacia. También ha ido extendiendo su responsabilidad desde tener un enfoque estrecho sobre los proyectos, a considerar temáticas y procesos más amplios, con el fin de detectar patrones que pudieran ser indicativos de problemas sistémicos.

**Tabla 2.8. Las medidas anticorrupción de Chile en el proceso de gobernanza de la infraestructura**

Medidas	Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura (N° de países)			
	Obras públicas	Empresas de propiedad estatal (SOE)	APP/ Concesión	Empresas Privadas Reguladas
Contratistas privados firman códigos de conducta	7 <b>Chile</b>	4 <b>Chile</b>	4 <b>Chile</b>	2
Los miembros del personal de contratistas privados firman pactos de integridad	5	2	4	3
Los contratistas privados están sujetos a controles aleatorios por parte del gobierno/auditores externos	9 <b>Chile</b>	6 <b>Chile</b>	7 <b>Chile</b>	3
Los miembros del personal de los contratistas privados están sujetos a controles aleatorios por parte del gobierno/auditores externos	4	3	4	2
Hay un sistema de advertencia en línea para compartir esquemas de corrupción descubiertas y/o señales de advertencia entre agencias relevantes, en tiempo real	6	5	4	3
Existe una junta de supervisión anticorrupción con una representación de expertos independientes para analizar transacciones y/o mejorar los procedimientos	2	1	1	1
Otros: Auditorías por parte de la Contraloría General de la República	<b>Chile</b>	<b>Chile</b>	<b>Chile</b>	-

Fuente: OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura.

**Expertos externos y miembros de la sociedad civil han expresado su preocupación por la posibilidad de que los organismos públicos responsables del gasto en infraestructura sean indebidamente influenciados por actores privados (Engel, 2016).** En algunos casos, esto podría implicar el suministro de información privilegiada a un actor privado, proporcionándole una ventaja indebida al actor privado. También puede implicar una excesiva dependencia sobre la experiencia y capacidad analítica de un actor privado. Tales prácticas no siempre son el resultado de un juego sucio, pero pueden ser simplemente la consecuencia de una falta de capacidad técnica y de recursos humanos dentro de la autoridad contratante.

**La ocurrencia frecuente de ofertas no solicitadas, particularmente en el ámbito de las concesiones, puede ser un síntoma de la insuficiencia de capacidad y recursos financieros dentro de la CCOP para diseñar y preparar proyectos.** La dependencia excesiva en las ofertas no solicitadas plantea el riesgo que el desarrollo de la infraestructura siga una lógica fragmentada, impulsada principalmente por intereses privados, al contrario de una que está basada en una estrategia coherente e integral, que busca satisfacer los intereses públicos (MOP, 2016).

**Una fuerte capacidad técnica de las autoridades contratantes les permitirá mantener una relación sana y justa con los intereses privados.** Por lo tanto, es importante que las autoridades contratantes como el MOP, identifiquen áreas en las que carezcan de capacidad y conocimiento con el fin de fortalecer esas áreas.

### *Recopilación, difusión y análisis de datos*

*La gobernanza de la infraestructura debe basarse en datos. Los gobiernos deberían establecer sistemas que garanticen la recopilación sistemática y la responsabilidad institucional de los datos pertinentes para el análisis, la difusión y el aprendizaje sobre ellos.*

**Chile, como pionero en concesiones en América Latina, se encuentra en la envidiable posición de contar con un sólido historial de proyectos que han completado su ciclo de vida.** A pesar de la relativa extensa experiencia de Chile en el uso de concesiones, particularmente en el sector de carreteras, se debe hacer más para aprovechar esta experiencia a través de la recopilación y análisis sistemático de datos sobre los proyectos (Tabla 2.9). Un obstáculo clave radica en las capacidades analíticas de la CCOP, cuya capacidad de hacer un mejor uso de los datos está restringida por sus limitados recursos. La habilidad para capitalizar y aprender de la experiencia pasada es particularmente importante ahora que una serie de contratos de concesión están terminando y necesitarán ser adjudicados de nuevo.

**Tabla 2.9. Sistemas obligatorios para la recopilación y difusión sistemática de datos pertinentes de los proyectos de infraestructura, financieros y no financieros**

	Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura (Sí, N° de países)	Chile
<i>Ex-ante:</i>		
Recopilación de datos	16	No
Divulgación de datos	12	No
Uso de datos	10	No
Análisis de datos	10	No
<i>Ex-post:</i>		
Recopilación de los datos de gestión	7	No

Fuente: OCDE (2016a), Estudio de la OCDE sobre la gobernanza de la infraestructura

**La reciente creación de la División de Investigación y Análisis Financiero dentro de la CCOP, es un paso en la dirección correcta.** Esta división tiene la tarea de establecer procedimientos y estándares para realizar análisis financieros en todas las etapas de un proyecto, monitorear la industria y asumir estudios transversales, todo ello

con el fin de mejorar los procesos (MOP, 2016). Será importante que la unidad cuente con la capacidad y los recursos necesarios para desempeñar sus labores con eficacia, lo que le permitiría servir como un mecanismo para el aprendizaje, la retroalimentación y la difusión de mejores prácticas, utilizando tecnología y herramientas de vanguardia. Además, un requisito previo para generar resultados de investigación es tener acceso a los datos durante todo el ciclo de vida de los proyectos. Para ello, será necesario asegurar que la unidad de investigación esté empoderada con sistemas de información que recopilen y faciliten el acceso a dichos datos (Banco Mundial, 2015a).

**Es igualmente importante que los datos sobre los proyectos ejecutados por medios tradicionales se recopilen y analicen sistemáticamente.** Un desafío clave para ser capaz de comparar diferentes modos de ejecución de proyectos (contratación tradicional versus APP) descansa en el estándar generalmente más débil de escrutinio y transparencia aplicada a los modos de ejecución tradicionales.

**La ITF y la OCDE han recomendado la creación de un Observatorio de Logística para recopilar, analizar y difundir datos sobre el transporte y logística, y para desarrollar indicadores clave de gestión (ITF/OCDE, 2016).** Se requiere una capacidad similar para la infraestructura, cubriendo el ciclo completo de vida de la planificación, preparación, ejecución y operación. El establecimiento de una unidad de análisis independiente encargada de recolectar, analizar y difundir datos en todos los modos de ejecución mejoraría la capacidad de Chile para aprender de su experiencia y asegurar que permanezca a la vanguardia en la ejecución de infraestructura.

### ***Resiliencia de la infraestructura pública***

*Los sistemas de infraestructura deben ser resistentes, adaptables a nuevas circunstancias y a “prueba del futuro”. Los riesgos críticos se materializan y el cambio tecnológico puede alterar fundamentalmente los sectores y las economías.*

**Los múltiples desastres en los últimos años han demostrado sus impactos significativos y las consecuencias para los ciudadanos.** Las interrupciones a los sistemas de infraestructura crítica reparten las dificultades sociales de los desastres de varias maneras. Pueden cortar el acceso a las líneas de vida básicas (servicios de salud, alimentos, combustible, sistemas de pago), dejar a los ciudadanos por un período prolongado sin electricidad, las comunicaciones y la movilidad confiable que la infraestructura proporciona, y pueden producir graves impactos económicos al impedir la movilidad de la mano de obra y las mercaderías. Según el índice de Riesgo Mundial (ADI, 2016), Chile ocupa el lugar 11, como país más expuesto a los peligros naturales mundialmente. Sin embargo, debido a su baja susceptibilidad y bien desarrolladas capacidades de superación y adaptación, sólo ocupa el puesto 22 en el índice de Riesgos Mundiales.

**En Chile, la responsabilidad por la política de cambio climático y la política ambiental generalmente reside en el Ministerio de Medio Ambiente.** Sin embargo, aparte de la obligación de realizar evaluaciones de impacto ambiental como parte de las actividades de preparación de proyectos, la aplicación de normas ambientales y el uso de precios sociales en las evaluaciones costo-beneficio, existen pocos incentivos e instrumentos para incorporar las consideraciones ambientales en la planificación estratégica de la infraestructura y en la toma de decisiones. Las Evaluaciones

Ambientales Estratégicas (EAE) se utilizan para evaluar los riesgos y efectos de los planes de desarrollo territorial local y regional. Sin embargo, su enfoque sobre la gestión del riesgo limita su potencial para actuar como agentes de cambio, por ejemplo, al promover objetivos de desarrollo sostenible a largo plazo (OCDE, 2013a). Se necesitan conceptos de sostenibilidad regionalizados e integrales en la planificación a lo largo del ciclo de vida del proyecto para permitir el cumplimiento con los compromisos internacionales de reducir emisiones y para cumplir con los objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, las ciudades son responsables de una parte significativa de las inversiones en infraestructura, las que, si se invierten sabiamente, pueden contribuir a los esfuerzos nacionales de combinar el crecimiento con el desempeño ambiental (Recuadro 2.13).

### **Recuadro 2.13. ¿Cómo pueden los gobiernos nacionales apoyar el crecimiento “verde” en las ciudades?**

Las ciudades no actúan aisladamente de los niveles superiores del gobierno. Los gobiernos nacionales pueden mejorar la capacidad de las ciudades para actuar sobre el crecimiento verde de las siguientes maneras:

1. Reduciendo la brecha entre los enfoques nacionales y locales con respecto al crecimiento verde. Los planes nacionales frecuentemente no toman en cuenta los elementos espaciales del crecimiento verde, ni las contribuciones a éste, existentes de las ciudades. Las iniciativas urbanas de crecimiento verde pueden correr el riesgo de ser proyectos aislados, y emblemáticos dependientes de ciclos políticos cortos; el crecimiento económico sostenible a largo plazo requiere de un enfoque sistemático, multisectorial y con cobertura en toda la ciudad.
2. Proporcionando la asistencia técnica, el financiamiento y el conocimiento necesario para los proyectos de infraestructura a gran escala – como las redes inteligentes, los trenes de alta velocidad e L+I&D verde – y para ayudarle a las ciudades a medir el impacto económico y ambiental de las iniciativas de crecimiento verde.
3. Establecer metas ambientales nacionales e internacionales y estándares de referencia fuertes para eliminar los obstáculos políticos, prevenir la competencia nociva entre las regiones y promover una “carrera hasta la cima” (OCDE, 2010a). Al mismo tiempo, las ciudades necesitan flexibilidad en la forma en que cumplen estos objetivos con el fin de innovar a nivel urbano las respuestas políticas que luego se pueden escalar.
4. Estableciendo señales de precio e indicadores estándares nacionales de precios, por ejemplo, mediante impuestos sobre el carbono u otros mecanismos de precios. Estos indicadores pueden aumentar los incentivos para que las empresas adopten y desarrollen innovaciones verdes, y ayuden a indicar el compromiso de los gobiernos de avanzar hacia un crecimiento ecológico.

*Fuente:* OCDE (2013b), *Green Growth in Cities*, OCDE Publishing, Paris.

### Recuadro 2.13. ¿Cómo pueden los gobiernos nacionales apoyar el crecimiento “verde” en las ciudades? (cont.)

5. Creando un conjunto común de indicadores ambientales y económicos urbanos para comparar con mejores prácticas y medir el impacto de los proyectos de crecimiento verde sobre las prioridades ambientales, económicas y sociales. Los gobiernos nacionales pueden ayudar a desarrollar una metodología común y apoyar el fortalecimiento de capacidades a nivel subnacional.
6. Rediseñando los impuestos y los subsidios a los gobiernos subnacionales para corregir los incentivos por un comportamiento no sostenible y premiar las ciudades que crean beneficios ambientales más allá de sus fronteras.

*Fuente:* OCDE (2013b), *Green Growth in Cities*, OCDE Publishing, Paris.

**Países como Francia y los Países Bajos han creado una mayor alineación y coherencia entre sus planes de infraestructura y sus objetivos ambientales fusionando los portafolios de medio ambiente y de infraestructura dentro de un solo ministerio (ver los Anexos 2.A1 y 2.A2). Si esto no fuera factible, una alternativa sería establecer una unidad en el centro del gobierno, enfocada en asegurar un enfoque único del Estado para abordar los desafíos ambientales como el cambio climático.**

### ¿Qué tipo de marco de planificación necesita Chile para el futuro?

**Una deficiencia clave identificada en el marco de gobernanza de Chile es la falta de planificación de infraestructura a mediano y largo plazo, particularmente en el gobierno central.** La inversión en infraestructura eficiente y de alta calidad es un ingrediente esencial para asegurar la productividad a largo plazo de un país, así como la competitividad y el bienestar de su población. La infraestructura, más que otras opciones de política gubernamental, requiere una perspectiva particularmente de largo plazo porque implica altos costos hundidos, en activos altamente específicos que tienen una larga vida útil. Las inversiones en infraestructura pueden, por lo tanto, enmarcar las opciones de desarrollo de un país por décadas. Por lo tanto, si bien las inversiones pueden ser catalizadoras para el desarrollo de un país, las decisiones incorrectas pueden ser desastrosas, porque representan un desperdicio de recursos y pueden comprometer a un país a una vía de desarrollo que no mejora el bienestar y genera fuertes externalidades negativas (por ejemplo, la contaminación del aire).

#### *La necesidad de planificación de la infraestructura*

**Desafortunadamente, la naturaleza a largo plazo de la inversión en infraestructura encaja incómodamente con la naturaleza de la política moderna.** Esto es particularmente cierto en los sistemas democráticos donde los mandatos políticos son cortos y las prioridades políticas a menudo son impulsadas por las necesidades urgentes de la población y la volatilidad de los medios de comunicación. Chile se enfrenta a un desafío particular en este sentido debido a un período presidencial de cuatro años sin reelección inmediata. Esto naturalmente crea un sesgo a favor de programas y políticas que generan resultados evidenciables en el corto plazo.

**La naturaleza altamente visible de los grandes proyectos de infraestructura crea una desconexión adicional entre la política y la inversión en infraestructura.** Por un lado, los políticos tienen un fuerte incentivo por privilegiar las inversiones en infraestructura que son muy visibles, y por lo tanto “dejar un legado”. Por otro lado, el aporte que hace la infraestructura al desarrollo económico y al bienestar depende de mucho más que sólo el activo físico y, en particular, de la construcción de ese activo. Lo que finalmente genera un retorno económico o social es el servicio que se brinda a través de la infraestructura – el cual requiere que los activos físicos sean operados y mantenidos – junto con activos blandos como el capital humano, procesos y estructuras organizacionales. Desafortunadamente, cuando los incentivos están sesgados hacia dejar un “legado”, estas otras dimensiones pueden ser descuidadas, resultando en inversiones ineficientes que no responden adecuadamente a las necesidades de la población.

**A pesar de la relación incómoda entre la política y la infraestructura, la infraestructura no puede ser completamente despolitizada.** Ya que las necesidades de infraestructura casi siempre exceden los recursos disponibles, inevitablemente existen soluciones intermedias entre diferentes prioridades. La navegación de estas soluciones intermedias a menudo requiere tomar decisiones difíciles en las que pesan los intereses de diferentes grupos sociales y diferentes valores (por ejemplo, generaciones actuales versus las futuras, urbano versus rural, crecimiento versus el medio ambiente). Estas decisiones no pueden reducirse a un simple ejercicio tecnocrático. En consecuencia, la política tiene un papel crítico en las decisiones sobre la infraestructura. La cuestión es cómo asegurar que la política juegue un papel constructivo dado la desalineación entre los ciclos políticos y los ciclos de vida de la infraestructura.

**Parte de la función de la planificación de la infraestructura es alinear las decisiones de inversión con las necesidades del país y los objetivos de desarrollo a largo plazo.** También debe servir para enmarcar y guiar las decisiones políticas de modo que las inversiones en infraestructura respondan a necesidades importantes y aseguren la relación calidad-precio a lo largo de la vida útil de un activo.

Un sistema de planificación de la infraestructura debería tener las siguientes características y funciones:

- Estar guiado por una visión de largo plazo y por los objetivos para el desarrollo económico y social del país.
- Tener en cuenta las tendencias e incertidumbres futuras, relacionadas con los asuntos macroeconómicos, políticos, tecnológicos, ambientales, demográficos y sociales.
- Ocuparse de las necesidades actuales y futuras de la población.
- Estar integrado al interior de los sectores para asegurar que todas las gamas de opciones para responder a las necesidades sean consideradas en el proceso de toma de decisiones.
- Estar coordinado entre los sectores para asegurar que las inversiones estén alineadas y generen sinergias.
- Integrado con la planificación de uso del suelo.

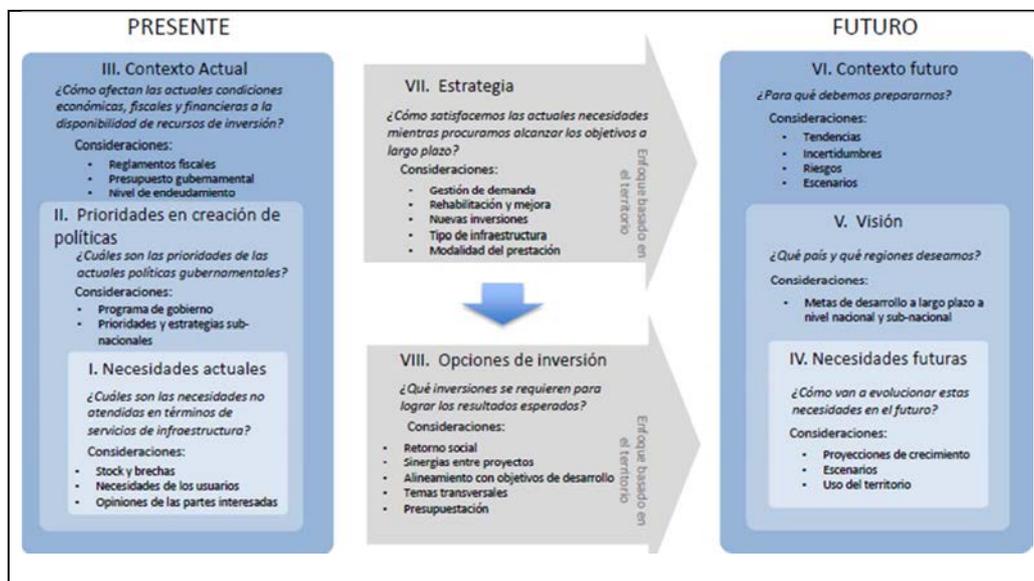
- Alineado con las prioridades del liderazgo político.
- Proporcionar espacio para que el liderazgo político evalúe las soluciones intermedias de forma transparente.
- Adoptar una visión integral de la infraestructura, concentrada en los servicios que esa infraestructura permite.

### *Elementos de un marco de planificación de la infraestructura*

El rol fundamental de un sistema de planificación de infraestructura es crear una **trayectoria habilitante entre las condiciones actuales y un estado futuro deseado**. Implícita en esta definición particular está la necesidad de tener una visión del estado futuro deseado. Esta definición también requiere de una comprensión de las condiciones actuales de las necesidades de la población y las brechas que existen en el acceso a los servicios esenciales. Las decisiones sobre qué infraestructura se debe construir pueden enmarcarse, como parte de una estrategia más amplia para vincular el presente con el futuro.

Las **dimensiones esenciales de un marco de planificación de infraestructura a nivel nacional por tanto** incluyen: una comprensión del estado futuro deseado (la visión), un sentido del contexto futuro, una comprensión de las condiciones y necesidades actuales y una estrategia para vincular las necesidades actuales y la visión del futuro (Gráfico 2.4). El sistema de planificación de infraestructura de Chile a nivel del gobierno central puede así ser evaluado con base en estos diversos componentes.

Gráfico 2.4. Marco de planificación de la infraestructura en Chile



Fuente: Elaboración propia.

*I. Necesidades: ¿Cuáles son las necesidades no atendidas en términos de servicios de infraestructura?*

**La infraestructura crea valor cuando contribuye a satisfacer las necesidades sociales o facilita la actividad económica.** Por consiguiente, las opciones relacionadas

con el desarrollo de la infraestructura deben centrarse en las necesidades de los usuarios. La información sobre la cantidad y calidad de la infraestructura existente es un insumo importante para la evaluación de las necesidades. Mantener un inventario de las existencias de infraestructura del país puede proporcionar una base racional para identificar necesidades de infraestructura y las brechas.

Sin embargo, no es suficiente centrarse únicamente en las necesidades actuales. **Las necesidades deben proyectarse al futuro.** Al hacerlo, los planificadores deben tener en cuenta los objetivos de desarrollo a largo plazo del país, junto con el impacto de las tendencias e incertidumbres futuras (ver más abajo).

**Las necesidades suelen ser capturadas mejor en el nivel local,** cuando se trata de infraestructura que mejora el bienestar, o en el nivel sectorial, cuando se trate de infraestructura que mejora la productividad. Por lo tanto, debe ser el papel de los planificadores sectoriales y regionales desarrollar estrategias para abordar dichas necesidades.

## Evaluación

**Como resultado del Estado altamente centralizado de Chile, las necesidades de los usuarios en cuanto a infraestructura son generalmente determinadas por los ministerios centrales que tienen la mayor parte del poder de gasto.** Sin embargo, este enfoque centralizado crea una brecha entre los planificadores y los usuarios. Para responder mejor a las necesidades de la población, sería importante mejorar las capacidades de los gobiernos locales y regionales para identificar las necesidades, y diseñar formas de satisfacerlas. Una rendición de cuentas más democrática a nivel regional sin duda mejoraría la atención del Estado a las necesidades locales, pero se necesitará una mayor disposición de capacidades y recursos para fortalecer la capacidad de respuesta.

**En el corto y mediano plazo, muchos gobiernos sub-nacionales no tendrán suficiente capacidad para planificar y desarrollar proyectos en respuesta a necesidades locales.** En paralelo a cualquier proceso de descentralización política y fiscal, es necesario fortalecer las capacidades de planificación de los gobiernos subnacionales. Un uso más proactivo de la participación de las partes interesadas, en particular en la fase de preparación del proyecto, también puede mejorar la capacidad de respuesta a las necesidades de los usuarios (ver Sección 3, Centrándose en las necesidades de los usuarios).

## *II. Prioridades Políticas: ¿Cuáles son las prioridades políticas del gobierno actual?*

**Las decisiones de inversión en infraestructura representan una proporción significativa del gasto público total.** Por lo tanto, deben estar sujetos a la supervisión de los funcionarios electos y reflejar las prioridades del gobierno nacional y subnacionales. Sin embargo, la influencia de los políticos en la asignación de los recursos de inversión no debe venir a costa de las consideraciones de la relación calidad-precio. Los procesos de toma de decisiones deben crear oportunidades para recibir aportes políticos, pero deben estar cuidadosamente delimitadas para restringir la discreción excesiva, asegurar transparencia y proteger contra el riesgo de la corrupción y el clientelismo. La ausencia de puntos de decisión que requieren aporte político no elimina la influencia política, sino más bien lleva a la oscuridad y a un proceso de toma de decisiones menos transparente.

## Evaluación

**El Sistema Nacional de Inversiones de Chile tiene un proceso riguroso y una metodología bien establecida para evaluar proyectos que generen una buena calidad-precio.** Sin embargo, el sistema actual ofrece un alcance limitado para incorporar las prioridades políticas en el proceso de toma de decisiones. Un papel más formal para los responsables de formular políticas en la planificación general de la infraestructura y en el proceso de selección de proyectos podría contribuir a un mayor grado de transparencia con la priorización de las infraestructuras como a una mejor alineación con las prioridades políticas.

**Las metodologías de priorización de proyectos tales como el análisis “multi-criterio” (MCA) pueden proporcionar oportunidades para integrar las decisiones políticas y las prioridades políticas a la toma de decisiones de la infraestructura de una manera transparente (ver más abajo una discusión más detallada de MCA).** Además, las metodologías del MCA son capaces de incorporar prioridades adicionales como la equidad entre las regiones, lo que refleja la realidad que el contexto en el cual se ubican los proyectos suele ser muy complejo y que por lo general deben satisfacer más de un objetivo político (Marcelo et al., 2016).

### *III. Contexto actual: ¿Cómo afecta la disponibilidad de recursos para la inversión las condiciones económicas actuales?*

La dotación presupuestaria para la inversión en infraestructura está determinada por las condiciones económicas generales del país y la situación fiscal. Son estas condiciones marco que determinan lo que es posible en el ámbito de la inversión en infraestructura.

## Evaluación

**El estricto proceso presupuestario anual de Chile y la supervisión del Ministerio de Hacienda aseguran que los proyectos aprobados sean consistentes con las condiciones del marco económico del país.** Por otra parte, la ausencia de presupuestos plurianuales plantea desafíos para los planificadores de infraestructura. Excepto para los proyectos más pequeños, las inversiones en infraestructura ocurren en varios años y requieren desembolsos escalonados. A medida que las asignaciones presupuestarias se priorizan para los proyectos en curso, la falta de compromisos a mediano plazo genera incertidumbre tanto para la autoridad contratante como para el contratista. Además, sin visibilidad a mediano plazo de la disponibilidad de recursos presupuestarios, los planificadores de infraestructura tienen dificultades para desarrollar una cartera de proyectos.

### *IV. Necesidades futuras: ¿Cómo evolucionarán las necesidades en el futuro?*

**La infraestructura no tiene por objeto atender únicamente las necesidades actuales, sino que también debe prever cómo evolucionarán las necesidades en el futuro.** Obviar esto podría resultar en infraestructura que rápidamente se vuelve obsoleta o no puede mantener el ritmo del crecimiento económico o poblacional. El ritmo rápido del cambio tecnológico está creando nuevos desafíos para los planificadores de infraestructura cuyas opciones, ya sean buenas o malas, se sentirán durante décadas.

Aunque el aporte de los usuarios y otras partes interesadas es fundamental para determinar las necesidades actuales, **los planificadores deben buscar más allá para entender cómo evolucionarán las necesidades en el futuro.** Por lo tanto, las decisiones

sobre la infraestructura deberían tener en cuenta las proyecciones del crecimiento demográfico y de tendencias como la urbanización. Las proyecciones del crecimiento futuro también deben integrarse con una visión de largo plazo de uso del suelo, particularmente en las áreas metropolitanas. Dado que las proyecciones de largo plazo son, por naturaleza, falibles, los planificadores deben considerar la aplicación de técnicas de prospectivas como la planificación de escenarios para elaborar vías alternativas de desarrollo para futuras necesidades que podrían servir de base para planes más flexibles y robustos. Los planificadores y los formuladores de políticas necesitarán trazar una trayectoria entre satisfacer las necesidades urgentes de hoy y desarrollar soluciones de largo plazo que se adapten a las necesidades cambiantes de la sociedad.

### Evaluación

**Una variedad de herramientas de planificación de infraestructura en Chile tiene en cuenta el impacto de factores como la población y el crecimiento económico sobre las necesidades de infraestructura.** Por ejemplo, el “Plan Maestro de Transporte para Santiago de 2025” plantea factores tales como el crecimiento demográfico, el uso del suelo - en términos de distribución de la actividad residencial y económica - y las tasas de motorización. Posteriormente, estos factores se introducen a un modelo de transporte para Santiago con el fin de evaluar las implicaciones de las participaciones de diferentes modalidades y derivar alternativas de inversión.

Dado el cronograma necesario para planificar y ejecutar grandes inversiones en infraestructura, **las estimaciones de necesidades futuras podrían beneficiarse de una perspectiva a más largo plazo** (por ejemplo, un período de 30 años podría captar plenamente la magnitud de los cambios resultando de la transformación demográfica). El desarrollo de estas proyecciones requiere la colaboración de institutos de estadística para asegurar la disponibilidad de datos y el uso de metodologías apropiadas. El uso de escenarios también podría inyectarle mayor robustez a las evaluaciones de necesidades futuras al incluir factores que son inherentemente impredecibles tales como el tiempo y el impacto del cambio tecnológico.

### V. La Visión: ¿Qué país queremos?

**Las decisiones de infraestructura que tendrán importantes implicancias para el desarrollo económico de un país durante las próximas décadas deben ser enmarcadas por una visión para el futuro del país.** Por ejemplo, las opciones escogidas de infraestructura para una economía más orientada hacia los servicios seguramente sean muy diferentes de las que se escogen para una economía que depende de la exportación de materias primas.

**El papel del gobierno central es proporcionar un modelo de objetivos de desarrollo a largo plazo.** Estos objetivos deben ser los suficientemente amplios como para reflejar algún tipo de consenso social que atravesase el espectro político y, por lo tanto, será resistente a los cambios de gobierno. Los gobiernos van a diferir en cuanto a cómo intentan cumplir esos objetivos, pero si la visión es suficientemente robusta, irán en el mismo sentido.

**El proceso para establecer estos objetivos dependerá del sistema político, la cultura y las instituciones del país.** Sin embargo, independiente del mecanismo, debería ser inclusivo y servir para agrupar las opiniones y expectativas de diferentes partes de la sociedad y las regiones. También debería ser claramente comunicado para que pueda servir de ancla a la formulación de políticas en los diferentes sectores y niveles de

gobierno. De este modo, los planificadores de infraestructura pueden basar sus selecciones y prioridades de inversión en un conjunto de objetivos de largo plazo que contarán con amplio apoyo político.

## Evaluación

**Actualmente, en Chile no existe una clara visión de largo plazo que esté expresada y comunicada a través de un conjunto de objetivos de desarrollo.** En algunos países, la orientación de este tipo es proporcionada por el Ejecutivo o por una organización líder. Por ejemplo, en los Países Bajos, el Ministerio de Infraestructura y Medio Ambiente elabora un plan nacional de ordenamiento territorial (Estrategia Política Nacional de Infraestructura y Ordenamiento Territorial – SVIR). El SVIR vincula el desarrollo espacial y la infraestructura dentro de una visión amplia para el futuro del país en el año 2040. Además, el plan busca incorporar y equilibrar 13 objetivos nacionales definidos por el gobierno. Dado que la SVIR es vinculante por ley en todos los órganos del gobierno central, las estrategias sectoriales deben ser coherentes con ella. De este modo, proporciona un marco general para que el resto del gobierno pueda elaborar planes sectoriales o regionales más detallados (ver el Anexo 2. A2 para una descripción de la estrategia holandesa de planificación de infraestructura).

**El Plan Chile 30/30 dirigido por el MOP tiene el potencial de generar una visión y marco general de este tipo, teniendo en cuenta un proceso inclusivo y ascendente empleado en su creación.** El reto será asegurar que el resultado del proceso sobreviva a los futuros cambios de gobierno. Idealmente, esta iniciativa también debería diseñarse para servir como guía de pensamiento de largo plazo en todo el Estado y no simplemente en el MOP, para así generar alineación entre los sectores. Para ello, se requiere, la adhesión y aceptación de múltiples ministerios y de los gobiernos regionales y, más importante aún, un fuerte respaldo político. Además, se deberían establecer mecanismos para asegurar que las decisiones de inversión en la infraestructura, a nivel sectorial, estén alineadas con los objetivos de largo plazo.

**En el 2007, Francia emprendió un proceso similar llamado *Grenelle de l'environnement*, que consistió en un debate entre múltiples grupos interesados acerca del medio ambiente.** Este proceso resultó en la formación de un fuerte consenso sobre los objetivos ambientales. El resultado de este proceso se institucionalizó a través de la legislación y sirvió para enmarcar el desarrollo de infraestructura durante la última década (ver el Anexo 2. A1 para una descripción de este proceso y cómo estaba vinculado al sistema de planificación de infraestructura de Francia).

## VI. El futuro contexto: ¿Para qué debemos prepararnos?

**Además de guiarse por una visión a largo plazo del país, las decisiones de inversión en infraestructura deben estar a prueba del futuro.** Los planificadores de infraestructura deben tener en cuenta las tendencias e incertidumbres de largo plazo en áreas como la economía mundial, el cambio climático y los desastres naturales, la tecnología y la demografía, entre otras, que afectarán el tipo de infraestructura que será necesaria en el futuro. Por ejemplo, las inversiones en infraestructura vial que se están realizando actualmente tendrán que incluir la adopción de tecnologías de automóviles sin conductor en las próximas dos décadas. De manera similar, para Chile -siendo una economía altamente abierta y orientada a la exportación - los futuros caminos de desarrollo de países como China e India tendrán un gran impacto sobre la estructura de la economía chilena.

**Aunque muchos de estos factores son imposibles de predecir, éstos deberían estar reflejados en las decisiones de inversión a largo plazo.** Las principales incertidumbres, que tienen el potencial de desestabilizar un sector particular de la economía, deben estar en el foco de los esfuerzos de investigación. Una de esas incertidumbres es el impacto del cambio climático sobre los diferentes sectores y regiones del país. Los planes de infraestructura en sectores como la energía, el agua y el transporte necesitan incorporar suficiente capacidad de resiliencia para enfrentar los efectos del cambio climático.

**Las sólidas capacidades científicas son una parte esencial para asegurar que el pensamiento a largo plazo sobre las tendencias e incertidumbres del futuro se integre en la toma de decisiones.** Sin embargo, no basta únicamente con efectuar investigaciones. La investigación también debe ser integrada a la formulación de políticas y éstas utilizarse como insumo para las decisiones de inversión pública a largo plazo. Se requieren plataformas para traducir los resultados de la investigación en insumos relevantes, para los procesos de formulación de políticas y de planificación. Además, dado que muchas de estas incertidumbres críticas tienen impactos sistémicos sobre múltiples sectores y regiones, se requieren mecanismos para asegurar que la investigación permee al gobierno, tanto horizontal como verticalmente.

### Evaluación

**En la mayoría de las democracias, las reglas electorales acortan el horizonte de los formuladores de políticas y crean incentivos para que los políticos prioricen los asuntos de corto plazo.** En Chile, el desafío es particularmente agudo debido al ciclo electoral de cuatro años con mandatos presidenciales sin reelección inmediata. Por lo tanto, es importante contar con arreglos institucionales que puedan contrarrestar estas presiones, al inyectar una perspectiva de más largo plazo en la formulación de políticas. Algunos países como el Reino Unido tienen instituciones en el gobierno central que se dedican a proporcionar investigación y orientación sobre tendencias a largo plazo, o análisis prospectivo en apoyo a la formulación de políticas (ver el Recuadro 2.14).

**Aumentar la capacidad de pensamiento a largo plazo de Chile, ayudará al país en los esfuerzos para cumplir sus compromisos de cambio climático a nivel internacional.** La inclusión de conceptos de sostenibilidad en la planificación apoyará a Chile en su camino hacia reducir en un 30% al año 2030 la intensidad de las emisiones de carbono (INDC por sus siglas en inglés) por debajo de los niveles presentes en 2007, contribución presentada en 2015 para el Acuerdo Climático de París.

### **Recuadro 2.14. Arreglos institucionales en el Reino Unido para fomentar el pensamiento a largo plazo**

El Gobierno del Reino Unido incluye una serie de instituciones que trabajan para incorporar la investigación científica, el pensamiento a largo plazo y otros asuntos transversales en la formulación de políticas a través de todo el gobierno.

#### **Oficina Gubernamental para la Ciencia**

La Oficina Gubernamental para la Ciencia (Government Office for Science) es una unidad con aproximadamente 80 empleados dentro del Departamento de Comercio, Innovación y Competencias. Su misión es “asegurar que las políticas y decisiones del gobierno estén fundamentadas en la mejor evidencia científica y pensamiento estratégico a largo plazo”. Sus principales responsabilidades incluyen brindarle asesoramiento científico al Primer Ministro y a los miembros del Gabinete de Ministros, asegurar y mejorar la calidad y el uso de la evidencia científica y el asesoramiento en el gobierno y crear y apoyar las conexiones entre los funcionarios y la comunidad científica.

La Oficina Gubernamental para la Ciencia produce informes prospectivos sobre los principales temas de la política pública a largo plazo. Los estudios prospectivos usan la evidencia científica más reciente y el análisis del futuro para abordar problemas complejos y proporcionar opciones estratégicas a la política. Los actuales y recientes estudios prospectivos incluyen trabajos sobre el futuro de las ciudades, el envejecimiento de la población y las competencias y el aprendizaje continuo.

Ver: [www.gov.uk/government/organisations/government-office-for-science](http://www.gov.uk/government/organisations/government-office-for-science)

#### **Equipo del Programa *Explorando el Horizonte***

El equipo del Programa “*Explorando el Horizonte*” es una unidad dentro del Gabinete de Ministros del Reino Unido que coordina el trabajo estratégico de explorar el horizonte a través de la dependencia gubernamental, aprovechando los conocimientos de expertos dentro y fuera del gobierno. Su rol es analizar tendencias futuras, identificar futuras amenazas y oportunidades, y mejorar la resiliencia de las políticas frente a diferentes escenarios del futuro.

El equipo del Programa Explorando el Horizonte se involucra con expertos externos organizando mesas redondas sobre temas específicos, participando en comunidades de interés que reúnen a diferentes expertos para explorar un tema en particular y fomentando una red de expertos en exploración de horizonte del sector privado.

Ver: [www.gov.uk/government/groups/horizon-scanning-programme-team](http://www.gov.uk/government/groups/horizon-scanning-programme-team)

#### **Comité de Cambio Climático para el Reino Unido**

El Comité de Cambio Climático (CCC) es un organismo independiente cuyo objetivo es “asesorar al Gobierno del Reino Unido y las Administraciones Delegadas sobre las metas de emisiones e informarle al Parlamento sobre los avances en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la preparación para el cambio climático”. En el desempeño de este papel, el CCC realiza análisis independiente sobre la ciencia, economía y política del cambio climático, y se involucra con una amplia gama de organizaciones e individuos para compartir evidencia y análisis.

El asesoramiento del CCC sobre los presupuestos y metas para el carbono se refleja en la legislación y en la estrategia de reducción de carbono que tiene el Gobierno. El CCC también ofrece análisis y recomendaciones a los diferentes sectores como energía, edificación, transporte y agricultura.

El CCC está conformado por un Presidente y ocho miembros independientes quienes son todos académicos. Cuenta con una secretaría con 30 funcionarios quienes proporcionan apoyo analítico y corporativo al Comité. El CCC es patrocinado conjuntamente por el Departamento de Energía y Cambio Climático (DECC), el Ejecutivo de Irlanda del Norte, el Gobierno Escocés y el Gobierno de Gales.

Ver: [www.theccc.org.uk/](http://www.theccc.org.uk/)

Sin embargo, la estructura institucional de Chile **carece actualmente de tales mecanismos que puedan incentivar el pensamiento a largo plazo** e integrar la investigación a la formulación de políticas.

El programa Presidencial incluye el **compromiso de establecer un Ministerio de Ciencia y Tecnología**<sup>3</sup>. Esta sería una medida positiva para promover el papel de la ciencia a la sociedad en general y promoverlo, en la formulación de políticas en particular. Una alternativa podría ser la creación de un órgano de asesoramiento científico adscrito a la Presidencia, que podría apoyar a todas las reparticiones gubernamentales con investigación y análisis.

Además de crear lugares institucionales para el pensamiento a largo plazo, **una mejor coordinación entre los órganos de formulación de políticas y las instituciones académicas de investigación podría servir para centrar las capacidades de investigación que tiene el país, en las prioridades y los desafíos del desarrollo a largo plazo**. Deben proporcionarse incentivos para el financiamiento de la investigación que intenta resolver desafíos e incertidumbres críticas del desarrollo. Si bien esto no eliminará la incertidumbre sobre el futuro, mayor investigación puede ayudar a reducirla. Por último, la participación de organismos independientes de investigación científica en el desarrollo de metodologías ayuda a aumentar la legitimidad de las decisiones relacionadas con la planificación de infraestructura y la selección de proyectos. Una notable excepción es el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS<sup>4</sup>), que le proporciona a los Ministerios información sobre el transporte público urbano.

**En Dinamarca, por ejemplo, la estrecha colaboración entre el Ministerio de Transporte y la Universidad Técnica de Dinamarca (DTU, por su sigla en inglés) ha sido clave para el desarrollo de un modelo nacional de tránsito**. La participación de la DTU y su propiedad del modelo aseguran que el sistema danés de planificación del transporte y priorización de proyectos se beneficie de una fuerte credibilidad y legitimidad entre las partes interesadas y el público en general (ver el Anexo 2. A3 para una descripción del sistema de planificación del transporte de Dinamarca).

*VII. La estrategia: ¿Cómo satisfacemos las necesidades mientras perseguimos los objetivos de largo plazo?*

**Una estrategia sirve para superar la brecha entre las necesidades actuales y las prioridades políticas, por una parte, y como visión para el futuro por otra, tomando en consideración las diversas incertidumbres y riesgos que podrían impedir el progreso hacia los objetivos de desarrollo a largo plazo**. Sin objetivos de desarrollo a largo plazo, es probable que las estrategias carezcan de propósito y de una perspectiva a largo plazo. Más aún, en la ausencia de una visión unificadora, es menos probable que las diferentes estrategias regionales y sectoriales se complementen e incluso podrían llegar a ser contradictorias.

**Las necesidades sociales y la provisión de bienes públicos pueden ser atendidas a través de una variedad de mecanismos**. Por lo tanto, la elección de qué forma usar, para satisfacer las necesidades específicas debe tener en cuenta todas las opciones disponibles. Una primera decisión se refiere a si una necesidad particular debe ser abordada gestionando la demanda o aumentando la oferta. En algunos casos, puede ser preferible usar un enfoque de gestión de la demanda, particularmente cuando ciertos recursos son escasos (por ejemplo, el agua) o cuando el aumento de la oferta puede generar excesivas externalidades negativas (por ejemplo, la contaminación del aire). El uso de la regulación inteligente y la fijación de precios, pueden por lo tanto ser una alternativa o un

complemento a un enfoque orientado hacia la oferta. Por tal motivo, la decisión de invertir en infraestructura debe ser enmarcada dentro de una estrategia más amplia acerca de cómo abordar las necesidades.

**En muchos casos, cuando las necesidades son significativas, un enfoque centrado en la demanda será insuficiente (y de hecho puede ser inapropiado), para asegurar que se satisfagan las necesidades.** Bajo estas circunstancias, aumentar la oferta será fundamental para mejorar el bienestar. Sin embargo, los métodos usados para aumentar la oferta no se deben limitar a la adición de nueva infraestructura, sino que también deben incluir la rehabilitación y el mejoramiento de la infraestructura existente.

**Las opciones de qué tipo de infraestructura se debe construir necesita examinar las tecnologías alternativas de infraestructura para lograr un resultado particular.** En el caso del transporte, por ejemplo, las alternativas podrían incluir el transporte de mercancía por ferrocarril, carretera, buque o con una combinación de modalidades. Chile se enfrenta a una decisión importante con respecto a la ubicación de su nuevo puerto de gran escala. Quizás la misma importancia tendrán sus decisiones acerca de qué tipo de infraestructura Chile va a construir para conectar el nuevo puerto a la cadena logística del país.

**Los encargados de formular políticas también se enfrentan a decisiones relativas a cómo aumentar la oferta, incluyendo la decisión de privilegiar la prestación pública o privada.** Estas decisiones necesitan estar condicionadas por la economía del sector determinado de infraestructura y tener en cuenta las circunstancias del país, incluyendo su ámbito y cultura política, sus instituciones y capacidades en el sector público, su entorno legal y su historia (Hawkesworth and Garin, 2016). Chile ha combinado exitosamente una variedad de modalidades para la ejecución de su infraestructura, incluyendo la contratación tradicional, concesiones, empresas de propiedad estatal y la privatización. Mientras que algunos sectores, como la producción de energía han sido completamente privatizados, en otros, como los puertos y carreteras, múltiples modalidades de ejecución coexisten.

**Las decisiones relacionadas con las medidas de demanda versus medidas de oferta, las tecnologías de infraestructura y las modalidades de ejecución requieren de una profunda comprensión de la economía del sector además de una perspectiva sistémica.** Un plan sectorial integral que considere la inversión, como componente de una estrategia más amplia para lograr resultados específicos, es más probable que produzca inversiones sólidas versus uno que trata de manejar los diferentes mecanismos y tecnologías aparte. Por último, si bien los planes sectoriales deben dirigirse a satisfacer las necesidades actuales y futuras, también deben guiarse por objetivos de desarrollo a largo plazo. Por ejemplo, Francia y los Países Bajos han desarrollado planes integrales de transporte que se han beneficiado del hecho que la responsabilidad de todas las modalidades de transporte recae sobre un solo ministerio (Anexos 2A y 2B. En el caso de los Países Bajos, la estrategia integral de transporte se enmarca en una estrategia nacional de ordenamiento territorial, que basada en una visión a largo plazo para el país hasta los 2040 y tres objetivos a medio plazo (2028), destinados a mantener a los Países Bajos competitivos, asequibles, vivibles y seguros.

## Evaluación

En Chile los ministerios sectoriales usualmente suelen determinar las necesidades en el nivel sectorial, desarrollan estrategias para responder a dichas necesidades, incluyendo el papel de la inversión en infraestructura, e identifican las inversiones específicas en su

sector. Esto es coherente con el papel desempeñado por los ministerios sectoriales en la mayoría de los países de la OCDE con respecto a la planificación de infraestructura.

**Sin embargo, existen importantes superposiciones entre ministerios en ciertos sectores, y la delimitación de funciones no está del todo clara.** Como se mencionó en la primera sección, tanto el MOP como el MTT tienen funciones de planificación con respecto al sector del transporte, y no siempre hay suficientes consultas entre los dos ministerios. Por lo tanto, aunque el MTT lleva a cabo la planificación del transporte de carga sobre una base multimodal, no tiene responsabilidad de la red de carreteras interurbanas. Esto puede generar problemas de conectividad, particularmente en áreas donde se cruzan diferentes modalidades, como entre los puertos y los sectores de carreteras. También puede resultar en opciones de infraestructura no óptimas.

El MTT ha sido encargado de desarrollar una estrategia de inversión en transporte interurbano para 2017 (Consejo de Políticas de Infraestructura, 2014). **Se trata de una iniciativa prometedora que podría generar una estrategia de transporte más integral y sistémica.** Sin embargo, para lograr este resultado, el proceso de preparación de la estrategia requerirá una estrecha coordinación entre las diversas entidades encargadas de la ejecución de infraestructura de transporte, entre ellas MTT, MOP, MINVU y EFE, así como el Ministerio del Medio Ambiente. También debería considerar la caja de herramientas de políticas completa, cubriendo demanda, oferta y medidas de gobernanza, y no estar limitado al aspecto inversión. Por último, la preparación de la estrategia debería incluir consultas amplias con las partes interesadas pertinentes, como los representantes de los usuarios del transporte, los gobiernos regionales, las asociaciones ambientales, la academia y las asociaciones industriales.

#### *VII. Opciones de inversión: ¿Qué inversiones se requieren para lograr los resultados deseados?*

**La inversión en infraestructura es un componente esencial de una estrategia que permita dar el salto hacia el futuro.** Si las estrategias están enfocadas en los resultados, en las necesidades de los usuarios, y se basan en los objetivos de desarrollo a largo plazo, es más probable que contribuyan a mejorar el bienestar y el crecimiento de la productividad.

Dado que, en Chile, al igual que en cualquier otro país, los recursos son limitados, **es fundamental que sólo las buenas inversiones reciban financiamiento.** En un contexto en donde hay limitaciones presupuestarias, no todas las propuestas de inversión pueden financiarse y, por lo tanto, es necesario darles prioridad a los proyectos más importantes. Por lo tanto, la metodología y los criterios utilizados para seleccionar y priorizar esos proyectos son fundamentales para asegurar que los proyectos generen una buena relación calidad-precio y apoyen los objetivos de desarrollo claves.

**El proceso de selección de proyectos también debe dar lugar a las decisiones políticas capaces de sopesar las soluciones intermedias y de comparar las prioridades no sólo dentro de los sectores, sino entre sectores.** Por otra parte, demasiada política en el proceso de selección puede socavar la calidad y eficiencia de los proyectos. Por tanto, es importante enmarcar el alcance del agenciamiento político en la selección de proyectos de infraestructura a través de procesos transparentes y estructurados.

## Evaluación

Como se mencionó anteriormente, una de las fortalezas del modelo chileno es su **sistema de evaluación social del costo-beneficio, que impone un grado considerable de rigor al proceso de selección de proyectos**. La metodología de evaluación social asegura que sólo los proyectos que generen un retorno social mínimo reciban financiamiento.

Sin embargo, lo que el sistema de evaluación no proporciona es una **base transparente y racional para priorizar los proyectos**. Las decisiones sobre la priorización y ejecución de proyectos dentro de la lista de proyectos que cumplen con el retorno social mínimo se convierten en el resultado de negociaciones políticas y presupuestarias entre los ministerios sectoriales y el Ministerio de Hacienda. Este enfoque esconde las preferencias subyacentes de los tomadores de decisiones y privilegia los proyectos que tienen el apoyo de los funcionarios o políticos que son más capaces de influir sobre el proceso.

**Además, la metodología de evaluación social sólo puede alcanzar a proyectos individuales y no logra captar los costos y beneficios sistémicos y más amplios de proyectos concretos**. Esto es especialmente importante en el caso del transporte, ya que las decisiones inevitablemente tienen repercusiones sobre el sistema de transporte en su totalidad. Si estos efectos sistémicos no se tienen en cuenta, los beneficios o costos del proyecto pueden ser subestimados. Por ejemplo, la decisión de privilegiar el transporte de pasajeros en un sistema ferroviario tendrá un costo de oportunidad en relación con el transporte de mercancías, que podría no reflejarse en un análisis costo-beneficio estándar. Dinamarca utiliza un modelo de tráfico nacional para predecir el impacto de las nuevas infraestructuras sobre el tránsito y su efecto sobre el resto de la red vial. Este enfoque de modelación les permite a los planificadores del transporte considerar los impactos de un proyecto particular sobre el sistema entero, al evaluar los beneficios de una inversión (ver Anexo 2 A.3).

**Además, la metodología del análisis de costo-beneficio social (ACB) discrimina en contra del desarrollo de infraestructura en regiones remotas donde, por ejemplo, los bajos volúmenes de tráfico en el caso de carreteras resultan en menores beneficios económicos**. Sin embargo, este tipo de infraestructura puede ser importante para promover el desarrollo económico o para reducir la desigualdad, ambos siendo objetivos políticos válidos. Como consecuencia, las inversiones en infraestructura destinadas para los caminos regionales, con bajo volumen de tráfico (“soluciones básicas”), no están sujetas a los umbrales mínimos de retorno social exigidos por el Ministerio de Desarrollo Social (ver Elección de la modalidad de ejecución, pág. 34). Sin embargo, sigue siendo importante que tales proyectos estén sujetos a alguna forma de priorización. Australia, que se enfrenta a desafíos similares en cuanto a proporcionar accesibilidad a regiones remotas, está considerando un enfoque basado en el riesgo para priorizar las inversiones en mejoras a carreteras en áreas remotas y regionales, las cuales no generan altos retornos positivos basados en un ACB (ver Centrarse en las necesidades de los usuarios, pág. 29).

**Otra debilidad del sistema chileno es que no es suficientemente prospectivo**. Como consecuencia, puede ser que los proyectos no contribuyan en realidad a los objetivos de largo plazo, o pueden ser altamente vulnerables a cambios futuros de contexto. Un sistema de este tipo también puede discriminar contra proyectos que podrían ser importantes para preparar al país para el futuro, pero para los cuales puede ser difícil demostrar un alto retorno social en el presente. Por lo tanto, las inversiones necesarias

para fortalecer la preparación y la resiliencia contra el cambio climático y los desastres naturales, podrían ser ignoradas bajo el enfoque actual.

**Algunos países aplican un marco de análisis multi-criterio (AMC) como una forma de ampliar sus insumos y así incluir factores que escapan a la monetización.** Un marco de AMC puede servir como un complemento al análisis de costo-beneficio y puede ser usado para incluir más objetivos a largo plazo y asuntos estratégicos, así como para mejorar la alineación con las prioridades políticas más amplias. También puede ayudar a que las preferencias de los formuladores de política sean más transparentes, y asegurar que se reflejen en el proceso de priorización del proyecto (Recuadro 2.15). Por último, se puede utilizar una metodología de AMC para clasificar los proyectos de forma más transparente, reduciendo así el margen de subjetividad y discrecionalidad en el proceso de toma de decisiones.

### **Recuadro 2.15. Combinando el Análisis de Costo-Beneficio (ACB) con el Análisis Multi-Criterios (AMC)**

La mayoría de los procesos para evaluar proyectos de infraestructura típicamente aplican algún tipo de análisis costo-beneficio. El ACB privilegia los valores monetarios o los factores que pueden convertirse fácilmente en valores monetarios. Su fortaleza reside en su simplicidad lógica y en el hecho de que genera un número singular que puede utilizarse para comparar y clasificar proyectos, incluso entre sectores. El ACB es por lo tanto una herramienta eficaz para filtrar los malos proyectos y asegurar que una cartera de proyectos de infraestructura genere buena calidad para esos precios.

La principal debilidad de ACB es que no se aviene con valores que no se expresen fácilmente en términos monetarios. Sin embargo, las opciones sobre qué infraestructura construir se pueden reducir rara vez a valores puramente monetarios. Factores tales como la contribución de un proyecto a los objetivos de política estratégica, impactos que sólo puedan evaluarse en términos cualitativos (por ejemplo, la biodiversidad) o valores difíciles de cuantificar (por ejemplo, la resiliencia), serán inobservados en un ACB estándar. Esto no significa que tales factores estén completamente excluidos del proceso de toma de decisiones. Si las preferencias se excluyen del análisis formal, a menudo se incorporan de un modo no transparente a la fase anterior o posterior de un ACB.

El análisis multi-criterio (AMC) ofrece un enfoque complementario que incorpora variables tanto monetarias como no monetarias (tanto cuantitativa como cualitativa). Implica asignarles puntuaciones a varios factores, ponderando la importancia de dichos factores y agregando los impactos ponderados de cada factor para generar un valor único y producir una clasificación de mayor puntuación entre los proyectos.

#### **Aplicación del AMC al sector de carreteras en Irlanda**

Una combinación de ambas técnicas tiene el potencial de retener el rigor y el enfoque sobre la rentabilidad que tiene el ACB, mientras que se amplían los criterios de decisión para incorporar otros objetivos de política estratégica. La Autoridad Nacional de Caminos de Irlanda desarrolló un marco combinado ACB-AMC para evaluar la Red Nacional de Vías Secundarias en Irlanda. La metodología se utilizó para identificar las carreteras que eran candidatas elegibles para ser mejoradas a un estándar de diseño mayor. Esta estrategia permitió que el proceso de priorización de proyectos tuviera en cuenta objetivos de política como la mejora del medio ambiente, la seguridad, la economía, la accesibilidad y la integración (Gühnemann, Laird and Pearman, 2012).

## 2.15. Combinando el Análisis de Costo-Beneficio (ACB) con el Análisis Multi-Criterios (AMC) (cont.)

El AMC en Nueva Gales del Sur

El estado Australiano de Nueva Gales del Sur (NGS) también combina el ACB con otros criterios para priorizar los proyectos. Su Marco de Garantía de Grandes Proyectos considera, por una parte, que los proyectos encajan con la dimensión de “Objetivos Estratégicos”, la que incluye la alineación con las temáticas de inversión de NGS, la relación calidad-precio, la capacidad que tiene el proyecto de ofrecerle “una vida mejor” a los ciudadanos (al reducir el costo de la calidad de vida y mejorando la habitabilidad), y por otra, la eficiencia económica. La dimensión de “Aseguramiento del Proyecto” incorpora análisis de costo-beneficio, así como evaluaciones profesionales de la elegibilidad de la gestión del proyecto, y de la evaluación del riesgo. Los proyectos se representan en un plano bidimensional y se clasifican según su posición en el diagrama (Banco Mundial, 2015b).

*Fuente:* Gühnemann, A., Laird, J., Pearman, A., (2012), Combinando el análisis costo-beneficio y multicriterio para priorizar un programa nacional de infraestructura vial, Banco Mundial (2015b) Priorización de Proyectos de Infraestructura: un marco de apoyo a las decisiones.

### Recomendaciones de política

El marco de planificación y gobernanza de Chile ha apoyado el despliegue de variados sistemas de infraestructura de alta calidad y eficiencia, en áreas como autopistas, puertos y aeropuertos, los cuales han sido los principales motores del rápido desarrollo del país durante las últimas dos décadas. Chile aún necesita entregar mucha infraestructura en los próximos años para lograr su estatus deseado como país de alto nivel de ingreso. Sin embargo, las circunstancias cambiantes, muchas de las cuales son una consecuencia del desarrollo del país, están impulsando un cambio en las necesidades, lo que requerirá, a su vez, ajustes en la forma en que la infraestructura es planeada y gobernada.

#### ***Las competencias esenciales necesarias para abordar estas nuevas circunstancias***

La naturaleza evolutiva de las necesidades de infraestructura, en respuesta a las circunstancias cambiantes, tendrá implicaciones sobre los tipos de competencias que se requerirán del sistema chileno de planificación de infraestructura para el futuro.

##### *1. Capacidades para el pensamiento de largo plazo y sistémico.*

Las futuras inversiones en infraestructura tendrán que ser enmarcadas en una visión de largo plazo para el desarrollo del país. Dado que las decisiones de infraestructura actuales tendrán un legado que se extenderá bien dentro del siglo 21, las decisiones no se pueden tomar bajo el supuesto de que la estructura económica y las relaciones comerciales de Chile permanecerán sin cambios. Por lo tanto, la planificación de infraestructura deberá guiarse por una visión del desarrollo del país que tenga en cuenta el futuro aporte de diferentes sectores de la economía, como el turismo, junto con las principales tendencias como la urbanización y el cambio climático. Además, las decisiones en materia de infraestructura tendrán que estar alineadas con las prioridades políticas estratégicas y los objetivos de desarrollo a largo plazo, así como con otras áreas de política pública como la educación.

## *2. Mejor coordinación de la planificación de infraestructura tanto dentro como entre sectores*

Chile tendrá que desarrollar una planificación de la infraestructura más coordinada e integrada en sectores como el transporte y el agua, incluyendo una mayor integración entre las estrategias sectoriales y la planificación de la infraestructura al interior de los sectores. También requerirá adoptar una perspectiva más sistémica e intersectorial para la planificación y priorización de la infraestructura.

## *3. Capacidad de toma de decisiones de la inversión en infraestructura requerida a nivel local.*

A medida que las necesidades locales se conviertan en impulsores más importantes del desarrollo de infraestructura, será importante que Chile pueda identificar, priorizar y responder a las necesidades a nivel sub-nacional. Por lo tanto, será necesario reforzar la capacidad de planificación y gestión de la inversión en los gobiernos regionales y municipales. Esto debería complementarse con formas más proactivas y participativas de interacción y participación con las partes interesadas, para mejorar el conocimiento de las necesidades de los usuarios y desarrollar soluciones adecuadas.

## *4. El sistema de evaluación y priorización de proyectos deberá incorporar asuntos transversales.*

A medida que asuntos transversales como el cambio climático y el desarrollo sostenible ganen en importancia estratégica, se tendrán que integrar mejor a los procesos de evaluación, priorización y selección de proyectos. Además, las evaluaciones de proyectos también deberán incorporar el impacto de las sinergias que resultan de las inversiones complementarias, así como de la infraestructura de múltiple uso. Sin embargo, los cambios a las metodologías de evaluación de proyectos y a los criterios de selección no deben hacerse a cambio de las consideraciones de rentabilidad y eficiencia.

## *5. Las respuestas a las necesidades de infraestructura deben tener en cuenta toda la caja de herramientas de política incluyendo inversión pública, participación privada, rehabilitación y actualización, tecnología, regulación y los impuestos.*

A medida que disminuyan los retornos marginales de las nuevas inversiones, será cada vez más importante asegurarse de que el proceso de selección de proyectos ofrezca una buena relación calidad-precio al priorizar los proyectos de mayor rendimiento. En algunos casos, aumentar la oferta de infraestructura no será la respuesta óptima a las necesidades específicas. Los planificadores deben tener, por tanto, la capacidad de evaluar una amplia gama de opciones de política. Así, las nuevas inversiones en infraestructura deberán sopesarse con alternativas tales como la gestión de la demanda, utilizando tecnología y herramientas de precios, o rehabilitando y actualizando la infraestructura existente. Por consiguiente, la planificación de la infraestructura deberá estar estrechamente integrada con otros aspectos del nivel de política sectorial, como la regulación.

## *6. Debe haber una mejor coordinación entre la planificación de la infraestructura y la planificación del uso de suelo.*

La planificación de uso del suelo es una herramienta esencial para garantizar la habitabilidad en las grandes ciudades que enfrentan la doble presión del crecimiento

demográfico y la urbanización. La planificación de uso del suelo también es fundamental para asegurar la coordinación entre el desarrollo de la vivienda y la inversión en infraestructura para poder así obtener un crecimiento urbano sostenible. Finalmente, a medida que Chile avanza hacia el momento de tomar una decisión sobre grandes proyectos como el Puerto de Gran Escala, una mejor planificación de uso del suelo será clave para asegurar la inversión oportuna y eficiente, en la infraestructura complementaria como corredores de carga y puertos secos.

### ***Recomendaciones clave***

Para cumplir con estas prioridades, serán necesarias varias reformas al sistema de infraestructura y planificación de Chile. Estas reformas se pueden agrupar en tres dimensiones: asuntos institucionales, metodológicos y de capacidad/recursos. En Tabla 2.10 se puede encontrar una lista detallada de las brechas de gobernanza y las soluciones agrupadas por los requisitos de la gobernanza.

#### *Institucional*

1. Crear un espacio institucional para el pensamiento a largo plazo y la política basada en evidencia, en el gobierno central.

Existe un desencuentro fundamental entre la inversión en infraestructura, cuya naturaleza es de largo plazo y los ciclos políticos que son de corto plazo, en particular en las democracias. El sistema electoral de Chile genera fuerzas particularmente poderosas que dirigen la atención de los encargados de políticas al corto y mediano plazo. Esto puede ser problemático para la toma de decisiones en infraestructura, ya que puede sesgar las decisiones hacia necesidades inmediatas en detrimento de los objetivos a largo plazo. Lo ideal sería que la planificación de la infraestructura equilibre los dos conceptos, las necesidades a corto plazo y una visión general para el país, de largo plazo.

La formulación de políticas basada en evidencia y fuertemente respaldada por la investigación científica, proporciona una protección natural contra las presiones de corto plazo. El pensamiento a largo plazo también puede ser un foco explícito, proporcionándole un espacio institucional. Un contrapeso institucional en el gobierno central, con el mandato de desarrollar investigaciones a largo plazo basadas en la política científica, puede ayudar a mover el centro de gravedad desde el enfoque actual en el corto plazo. Dicho organismo podría agrupar las siguientes funciones:

- Generar investigación y realizar análisis prospectivo sobre temas estratégicos y asuntos transversales.
- Colaborar con universidades y centros de investigación para investigar desafíos estratégicos a largo plazo.
- Modelar el foco de investigación que tienen las universidades y los centros de estudios mediante la asignación de fondos para la investigación.
- Coordinar con las organizaciones gubernamentales para desarrollar políticas basadas en la ciencia.
- Apoyar a los departamentos gubernamentales en la aplicación de técnicas prospectivas.

## 2. Establecer un Órgano Central de Asesoramiento sobre la Infraestructura para orientar la toma de decisiones y priorización de la infraestructura.

Las opciones futuras de infraestructura tendrán que adaptarse cada vez más a las necesidades locales, pero también ser guiadas por una perspectiva más de largo plazo. Además, tendrán que tener en cuenta asuntos transversales como el cambio climático, considerar las sinergias entre proyectos y entre sectores, establecer prioridades entre los sectores y encontrar soluciones negociadas de forma transparente y responsable. Las decisiones sobre en qué infraestructura se debe invertir, tendrán que considerar una gama más amplia de factores y, por lo tanto, serán cada vez más complejas. A medida que disminuyan los retornos marginales, tomar las decisiones correctas será cada vez más importante para asegurar que la infraestructura siga contribuyendo al crecimiento de la productividad y al bienestar.

Para poder tomar las decisiones correctas en el futuro, Chile deberá fortalecer su capacidad de evaluar las necesidades de infraestructura a largo plazo, y reforzar su capacidad de planificación y de toma de decisiones. Actualmente no existe ninguna institución dentro del gobierno central que desarrolle el tipo de pensamiento a largo plazo, capaz de soportar la evaluación de futuras necesidades de infraestructura en múltiples sectores. Además, la capacidad de toma de decisiones se comparte entre los ministerios sectoriales, sin mecanismos que permitan pensar en la infraestructura de manera intersectorial y sistémica. Las decisiones fundamentales sobre cuánto y qué construir son esencialmente tomadas por las unidades de ejecución, lo que crea un inherente conflicto de intereses.

Una institución central dedicada a evaluar las necesidades de infraestructura en el largo plazo y proporcionar supervisión y apoyo a la planificación de la infraestructura, podría servir para fortalecer la calidad y la solidez de la toma de decisiones en materia de infraestructura. Cumpliría con la función de ser un órgano consultivo independiente encargado de apoyar la planificación de infraestructura y ayudar en la priorización general de gasto en infraestructura de Chile. Apoyaría las acciones de los ministerios sectoriales y, a veces, los desafiaría al proporcionar una perspectiva independiente sobre las necesidades de la infraestructura. Sin recomendar un hogar específico para tal institución dentro de la administración pública chilena, debe ser independiente de las unidades de ejecución y debería abarcar todos los sectores de infraestructura. Los miembros del órgano consultivo deberían ser cuidadosamente seleccionados para no privilegiar a un partido político o el lobby de una industria en particular, y así asegurarse que proporciona asesoramiento imparcial a los encargados de formular políticas. Como ejemplo, en respuesta a los retos de coordinación entre los departamentos gubernamentales, Australia ha creado una autoridad independiente que es responsable de evaluar las necesidades en la infraestructura, de desarrollar una estrategia para satisfacer dichas necesidades y de priorizar las inversiones en infraestructura (ver Anexo 2. A4 para una descripción del papel de Infrastructure Australia en la planificación de infraestructura).

Algunas de las funciones que deberían asignarse a una institución de este tipo son:

- Evaluar las necesidades de infraestructura a largo plazo mediante la investigación y la aplicación de técnicas de prospectiva.
- Trabajar con el gobierno central para desarrollar objetivos de desarrollo a largo plazo, los cuales serían insumos para la planificación de infraestructura.

- Brindar asesoramiento, capacitación y apoyo a los gobiernos subnacionales para fortalecer su capacidad de identificar y priorizar sus necesidades en infraestructura, planificar y ejecutar inversiones.
- Desarrollar metodologías para priorizar proyectos dentro y entre sectores.
- Elaborar un plan nacional de infraestructura y una lista integral de proyectos prioritarios que reflejen las prioridades políticas y los objetivos de desarrollo a largo plazo.
- Proporcionar orientación y asesoramiento sobre la elección del modo de ejecución, como la conveniencia de utilizar concesiones o APP en diferentes sectores, así como sobre la elección de modelos de recuperación de costos.
- Asesorar sobre una cartera equilibrada de modos de ejecución que asegure un flujo continuo de inversión procedente de los planes de inversión territorial, para así mantener la coherencia de las iniciativas, independientemente de la fuente de financiamiento.
- Recopilar y analizar sistemáticamente datos sobre las inversiones en infraestructura a lo largo de sus ciclos de vida.
- Desarrollar y difundir las mejores prácticas en la preparación, evaluación, selección, estructuración, financiamiento adquisiciones, etc.

### 3. Crear una visión más integrada y coordinada de la planificación del transporte.

Un sistema de transporte moderno y eficiente debe permitir un traslado fluido entre las diferentes modalidades de transporte, entre las regiones y entre el nivel nacional y local. Planificar las inversiones en la infraestructura de transporte requiere, por lo tanto, una visión sistémica del transporte que integre todos los modos de transporte y las escalas geográficas. Por otra parte, las opciones de infraestructura deben ponderar los méritos de los diferentes modos, ya que a menudo son sustitutos (por ejemplo, ferrocarril versus carretera).

La planificación del transporte actualmente se distribuye entre varios ministerios dependiendo del modo de transporte y la escala geográfica (por ejemplo, vías urbanas versus autopistas interurbanas) con pocos mecanismos disponibles para la coordinación. Un mayor nivel de integración y coordinación de la planificación del transporte será necesario para asegurar que el sistema de transporte de Chile apoye el crecimiento de la productividad y la competitividad en el futuro.

Un paso clave en esta dirección sería aclarar y racionalizar la distribución de funciones y responsabilidades entre los distintos ministerios que participan en el transporte, particularmente en lo relacionado a las funciones de planificación, con el fin de reducir los problemas de coordinación y crear una visión más integral para la planificación del transporte. Debe asignarse la responsabilidad de desarrollar una estrategia general para el sector del transporte que integre todas las modalidades de transporte, incluyendo los puertos, carreteras, ferrocarriles y aeropuertos. La estrategia del sector de transporte serviría como un marco para orientar los planes más detallados a nivel sectorial (por ejemplo, carreteras, puertos, ferrocarriles y aeropuertos).

Finalmente, se requiere una mayor integración con la planificación del uso de suelo para incorporar proyectos significativos de importancia nacional. En la ausencia de un plan nacional de ordenamiento territorial, las estrategias sectoriales deberían incorporar una dimensión de uso del suelo con el fin de identificar y preservar terrenos para la infraestructura clave como las rutas de carga, las plataformas logísticas y las autopistas.

### *Metodológico*

#### 4. Desarrollar un proceso y criterios más formales para seleccionar entre las modalidades de ejecución de infraestructura.

Chile actualmente no aplica un análisis de precio-calidad u otros criterios formales para seleccionar modos de ejecución de infraestructura. La CCOP ha dependido de sus muchos años de experiencia con las concesiones en el sector vial y en la demanda de inversionistas para permitirse identificar proyectos que califican como concesiones. Por lo tanto, el principal criterio para determinar si un activo de infraestructura se ejecuta utilizando el modelo de concesiones o por medio de la contratación tradicional, ha sido la recuperación de costos. Sin embargo, la recuperación de costos puede tener un papel menos importante en el futuro, sobre todo porque disminuye el número de proyectos en el sector vial que puedan proporcionar una recuperación total de los costos. Además, los criterios de recuperación de costos pueden no ser aplicables a otros sectores, como salud, en donde se están desarrollando las APP.

Si Chile desea seguir confiando en el financiamiento privado para el desarrollo de su infraestructura, sería beneficioso adoptar un enfoque más sistemático para seleccionar el modo de ejecución apropiado. Un enfoque de este tipo formalizaría los criterios utilizados para resolver la selección del modo de ejecución, y establecería un proceso más formal para enmarcar la selección del modo de ejecución. Los criterios podrían incluir el análisis de precio-calidad (Value for Money), considerando sus propias limitaciones.

Dado que las concesiones y las APP se implementan a través de varios sectores (carreteras, puertos, aeropuertos, salud, etc. y por diferentes unidades de ejecución (CCOP y algunas empresas estatales), la orientación debería ser lo suficientemente amplia e integral como para aplicarla a todos los sectores que probablemente implementarán el modelo concesiones o el modelo APP. La orientación puede ser desarrollada por el mencionado Órgano Consultivo de Infraestructura (Ver Recomendación 2), que también proporcionaría asesoramiento sobre la conveniencia de proceder con un modo de ejecución particular, junto con recomendaciones sobre la estructura financiera y jurídica adecuada para los proyectos.

#### 5. Desarrollar un plan nacional de infraestructura y una lista corta de proyectos prioritarios.

Un plan nacional de infraestructura que identifique las prioridades estratégicas y produzca una lista corta de proyectos prioritarios ayudaría a alinear las inversiones en infraestructura entre sectores y aseguraría que las inversiones contribuyen a los objetivos de desarrollo a largo plazo. Dicho plan de infraestructura debería ser desarrollado por el mencionado Órgano Consultivo de Infraestructura (ver Recomendación 2) y guiado por procesos formales para asegurar que no privilegie a ningún sector en particular y que aplique una visión sistémica de la infraestructura.

El proceso de planificación debería considerar las escalas temporales correspondientes. Esto incluye la visión a largo plazo para el año 2030, una perspectiva de mediano plazo a través de un instrumento quinquenal móvil y finalmente proyectos de la lista corta preseleccionados para el presupuesto del próximo año.

Los proyectos prioritarios deberían ser seleccionados con base en una metodología y criterios transparentes. Para ser incluido en una lista corta, los proyectos tendrían que demostrar que contribuyen a lograr los objetivos de largo plazo y que no están en conflicto con otras inversiones. Otros factores que podrían considerarse son las posibles sinergias y complementariedades con otros proyectos. La tarea de elaborar dicha lista corta de proyectos debería asignarse a un actor, como el Órgano Consultivo de Infraestructura, que no desempeña un papel en la ejecución de infraestructura, evitando posibles conflictos de interés.

Aunque el Plan y la lista corta no tienen que ser vinculantes, deberían constituir el punto de partida para las negociaciones presupuestarias. Las discrepancias entre el plan y las inversiones concretas deberían ser identificadas por el Contralor General y revisadas por el Parlamento.

#### 6. Ajustar la metodología de evaluación de proyectos para incorporar prioridades políticas estratégicas, objetivos de desarrollo a largo plazo, materias transversales y efectos sistémicos en la priorización de proyectos.

La metodología de evaluación social utilizada para evaluar y filtrar los proyectos de infraestructura proporciona una base rigurosa para asegurar que las inversiones ofrezcan una buena relación calidad-precio. Sin embargo, el análisis costo-beneficio (ACB), aun cuando incorpora precios sociales, no toma en cuenta factores que son difíciles de monetizar.

Un marco de análisis multi-criterio (AMC) podría complementar la metodología existente de evaluación social mediante la ampliación de los criterios para incluir los objetivos de desarrollo a largo plazo y las prioridades de la política estratégica. Existen diferentes posibilidades para aplicar el AMC junto con el análisis de costo-beneficio. El AMC se podría aplicar a aquellos proyectos que cumplan con el objetivo de retorno social mínimo y así desarrollar una lista corta de proyectos priorizados. Alternativamente, las dos metodologías se podrían integrar (ver el Recuadro 2.15 abajo). Independientemente del enfoque específico adoptado, un mecanismo transparente que permita que las prioridades estratégicas influyan sobre la priorización de los proyectos, podría crear un espacio para inyectar las prioridades políticas a la toma de decisiones en materia de la infraestructura, sin comprometer la relación precio-calidad.

En el ámbito del transporte, cuando se realiza la modelación del tráfico sobre una base multimodal, (ver el estudio de caso danés, Anexo 2. A3), puede proporcionar información acerca del impacto de proyectos específicos sobre la red de transporte en general. Si bien el desarrollo de este tipo de modelo requiere de bastante experiencia y recursos, podría hacer que los análisis de costo-beneficio social sean más integrales y precisos al considerar los efectos sistémicos.

#### 7. Reformar la gestión presupuestaria.

Chile actualmente descansa sobre un proceso presupuestario anual en base proyecto a proyecto. Este estricto proceso anual, junto con la supervisión del Ministerio de Hacienda, trabaja para asegurar que los proyectos aprobados sean consistentes con las

condiciones del marco económico del país. Sin embargo, con la excepción de los proyectos más pequeños, las inversiones en infraestructura se ejecutan a lo largo de varios años. Para los proyectos de infraestructura más grandes, la falta de compromisos a mediano plazo genera incertidumbre tanto para la autoridad contratante como para el contratista.

Una reforma del proceso presupuestario de Chile basado en las visiones que tiene de su desarrollo a largo plazo ayudaría a los planificadores de infraestructura a desarrollar una cartera de proyectos de hasta 15 a 20 años en el futuro y asegurar financiamiento para iniciativas estratégicas dentro del marco de los planes de infraestructura territorial y de agua del MOP y de otras entidades públicas y privadas.

Compartir el marco interno de gastos integrado a mediano plazo de DIPRES con el MOP y otros ministerios del sector podría ayudar a contrarrestar el enfoque anual de los presupuestos, lo que tiende a obstaculizar las decisiones efectivas de gestión del gasto en la asignación de recursos que considere varios años. Las estimaciones prospectivas del gasto más allá del año fiscal aclaran las implicaciones de las decisiones presupuestarias. Las recomendaciones detalladas para el sistema presupuestario de Chile se mencionan en OCDE (2016b), *Presupuestación en Chile*.

### *Capacidad/recursos*

#### 8. Fortalecer la capacidad analítica en la Coordinación de Concesiones (CCOP) para la preparación, el monitoreo y el análisis de proyectos.

La capacidad de las autoridades contratantes de trabajar en estrecha colaboración con los socios privados, pero a la vez conservando una autonomía total sobre la toma de decisiones, es esencial para asegurar que las inversiones en infraestructura representen un buen “valor por el dinero” para los contribuyentes y los usuarios. Esto es particularmente relevante para las concesiones y las APP debido a las relativamente grandes inversiones y a la duración de los contratos.

Una insuficiente capacidad y recursos de la autoridad contratante podrían resultar en una excesiva dependencia de los socios privados para efectuar el proceso de preparación del proyecto. La limitación de recursos también puede incentivar el uso de modificaciones y extensiones del contrato como medio para ejecutar la infraestructura. Un débil monitoreo del desempeño de los contratistas podría resultar en un deterioro de los activos de la infraestructura, y en una disminución de los niveles de servicio. Prácticas de este tipo podrían reducir la competencia en el campo de las concesiones, afectar a relación precio-calidad y aumentar los costos de largo plazo para los usuarios y los contribuyentes.

La Coordinación de Concesiones (CCOP) debería reducir su dependencia sobre las empresas del sector privado para ejecutar el trabajo de la preparación de los proyectos, y realizarla más en casa. También debería fortalecer su capacidad de supervisar eficazmente los contratos de concesión. Esto requerirá fortalecer su capacidad analítica junto con un aumento proporcional de sus recursos. Aunque esto tendrá implicancias presupuestarias a corto plazo para el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Obras Públicas, dependiendo de dónde se consiguen los recursos, tendrá implicancias positivas sobre la asequibilidad de la inversión en infraestructura de largo plazo.

## 9. Aumentar la capacidad de recopilar, analizar y difundir los datos.

La recopilación sistemática, el análisis y la difusión de datos sobre la inversión y el desempeño en infraestructura, son fundamentales para mejorar la toma de decisiones. Una mayor capacidad de análisis de datos dentro de la Coordinación de Concesiones (CCOP) podría mejorar la gestión de las concesiones, fomentar un mejor desempeño y mejorar la toma de decisiones y el diseño de contratos.

La información también se debería aplicar para mejorar la gestión de la infraestructura ejecutada por medios tradicionales. Una función central de análisis de datos dentro del Órgano Consultivo de Infraestructura (ver la Recomendación 2 anteriormente mencionada), podría servir para apoyar la toma de decisiones y la gestión de la infraestructura en todos los departamentos de planificación y las autoridades contratantes.

El MOP debe apoyar estos procesos que intentan promover mayor transparencia y una gestión eficiente mediante el uso de tecnología y herramientas de última generación, la digitalización y la integración de las tecnologías digitales para reemplazar o rediseñar los trámites por escrito, y para estandarizar los procedimientos. Esto no sólo garantizará la transparencia y el aumento de la competencia, sino que también simplificará los procesos de gestión de contratos, impulsará los ahorros de costos y la integración de la información disponible. Estas herramientas y estándares también se deben aplicar a los niveles subnacionales del gobierno, donde sea apropiado y factible, para lograr mayor eficiencia.

## 10. Fortalecer la participación de las partes interesadas, en particular durante la fase de preparación del proyecto, con el fin de identificar las necesidades de los usuarios e integrar su retroalimentación al diseño del proyecto.

El involucramiento de las partes interesadas puede mejorar la capacidad de respuesta a las necesidades locales, aumentar la legitimidad y la calidad de las decisiones en materia de infraestructura, y prevenir posibles oposiciones. Para generar estos beneficios, la participación de las partes interesadas en Chile deberían evolucionar desde un enfoque “de talla universal” a uno que llega a solicitar el aporte de las partes interesadas/afectadas y de los usuarios, con un proceso adaptado a las circunstancias y necesidades particulares de cada proyecto. Esto requeriría, por una parte, ampliar la caja de herramientas participativas para incluir una gama más amplia de técnicas que podrían aplicarse con base a las circunstancias del proyecto y, por otra parte, extender los aportes de las partes interesadas más allá de un enfoque estrecho sobre los asuntos ambientales. Estos cambios tendrían que ser apoyados mediante la elaboración de directrices y con oportunidades de capacitación, y potencialmente reforzados con la regulación y el fortalecimiento institucional y las reglas administrativas.

## 11. Fortalecer la capacidad de los gobiernos subnacionales para realizar la planificación de infraestructura.

La expectativa de una mayor transferencia de poder de decisión sobre la infraestructura a los gobiernos subnacionales es un paso positivo hacia una mayor capacidad de respuesta a las necesidades locales. Sin embargo, para que esta transferencia de responsabilidades sea beneficiosa, debería ir acompañada de un fortalecimiento significativo de las capacidades que tienen los gobiernos subnacionales para planificar y gestionar las inversiones en infraestructura. Más específicamente, los gobiernos

regionales y locales tendrían que gradualmente desarrollar la capacidad de identificar con precisión las necesidades de los usuarios, evaluar las opciones de infraestructura, realizar evaluaciones de proyectos, efectuar las adquisiciones de proyectos y monitorear la implementación. Dicha transferencia de competencias debería ser apoyada por el gobierno central mediante la provisión de una amplia formación, asesoramiento y entrenamiento. Un Órgano Consultivo de infraestructura a nivel central (ver Recomendación 2), podría encargarse de prestar apoyo a los gobiernos subnacionales.

**Tabla 2.10. Brechas de gobernanza y soluciones**

Requisitos	Brechas de gobernanza	Soluciones
<b>Planificación a mediano y largo plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de una orientación central institucionalizada para la planificación de infraestructura en forma de una visión y objetivos de desarrollo a largo plazo para el país.</li> <li>Falta de planificación a mediano y largo plazo.</li> <li>Falta de instituciones y una cultura que promueva un pensamiento a largo plazo y una formulación de políticas basada en la evidencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asignar la responsabilidad de desarrollar una orientación centralizada en materia de objetivos a largo plazo que deben ser insumos para la planificación de la infraestructura en todos los sectores.</li> <li>Desarrollar capacidades para el pensamiento a largo plazo dentro del gobierno central.</li> </ul>
<b>Coordinación horizontal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto grado de compartimentación en el gobierno central.</li> <li>No existe un mecanismo a nivel central para coordinar la planificación de infraestructura entre los sectores.</li> <li>Las responsabilidades por la planificación en el transporte se distribuyen entre los múltiples ministerios con una débil coordinación.</li> <li>Insuficiente integración entre infraestructura y la planificación de uso del suelo.</li> <li>Falta de incentivos o instrumentos para incorporar consideraciones ambientales de forma estratégica a la planificación de la infraestructura y a la toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear la distribución de las responsabilidades tanto en términos de sectores como de funciones (formulación de políticas, planificación y ejecución) y, en caso necesario, reajustar las responsabilidades para reducir la necesidad de coordinación.</li> <li>Desarrollar un plan de transporte integral que abarque todas las modalidades.</li> <li>Mejorar la integración entre la planificación del uso de suelo y la planificación de infraestructuras a nivel subnacional, y desarrollar conceptos y herramientas de ordenamiento territorial para la infraestructura nacionalmente importante.</li> <li>Establecer una unidad dentro del gobierno central enfocado en asegurar una estrategia integral gubernamental para abordar el desafío del cambio climático.</li> </ul>
<b>Centrarse en las necesidades de los usuarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La planificación de infraestructura altamente centralizada crea obstáculos para identificar las necesidades a nivel local.</li> <li>La participación de las partes interesadas está limitada en alcance (Impactos ambientales), técnicas (acceso a Internet y herramientas en línea) y nivel de participación (contribuciones por escrito).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar el alcance de la participación de las partes interesadas más allá de la evaluación de impacto ambiental.</li> <li>Profundizar la participación pública en la toma de decisiones mediante la adopción de técnicas más interactivas y participativas, como las audiencias públicas, los seminarios en línea, los talleres, etc.</li> <li>Desarrollar directrices para la participación de las partes interesadas durante la fase de preparación del proyecto.</li> </ul>
<b>Sostenibilidad y asequibilidad de la infraestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificaciones frecuentes a los contratos de concesión, a menudo instigados por el sector público.</li> <li>Extensiones periódicas de los contratos de concesión y relicitación de concesiones retrasadas</li> <li>Presupuestos anuales y por proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer la capacidad analítica de la CCOP y asegurar que cuenta con recursos suficientes para preparar los proyectos.</li> <li>Endurecer las reglas que rigen las modificaciones de contrato y asegurar de que el Ministerio de Hacienda las haga cumplir.</li> <li>Introducir compromisos a mediano plazo y así generar certidumbre para los planificadores, la autoridad contratante y los contratistas.</li> </ul>
<b>Foco en la gestión a lo largo de la vida útil del activo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad limitada para monitorear la gestión de las concesiones.</li> <li>No existe la perspectiva del ciclo de vida para gestionar la infraestructura ejecutada por medios tradicionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la capacidad de la CCOP para monitorear la gestión de los activos y los niveles de servicio.</li> <li>Asegurar que los futuros costos de mantenimiento se incluyan en el análisis costo-beneficio del proyecto.</li> <li>Ampliar el uso de contratos de nivel de servicio para el mantenimiento de la red vial.</li> </ul>
<b>Precio-calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificaciones frecuentes a los contratos de concesión, a menudo instigados por el sector público.</li> <li>Extensiones periódicas a los contratos de concesión y retraso en nuevas licitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer la capacidad analítica de la CCOP y asegurar que cuente con suficientes recursos para preparar los proyectos.</li> </ul>

**Tabla 2.10. Brechas de gobernanza y soluciones (cont.)**

Requisitos	Brechas de gobernanza	Soluciones
<b>Robustos mecanismos anticorrupción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excesiva dependencia del MOP de la experiencia externa para la preparación de proyectos, lo que puede resultar en susceptibilidad a la influencia de actores privados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer la capacidad técnica de la CCOP y asegurar que cuente con suficientes recursos para preparar los proyectos.</li> </ul>
<b>Recopilación, difusión y análisis de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso insuficiente de los datos en la gestión de infraestructura tanto para seguimiento de proyectos en curso como de mecanismos de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer una unidad de análisis independiente encargada de recopilar, analizar y difundir datos en todos los modos de ejecución.</li> <li>Establecer sistemas de información para recopilar y proporcionar acceso a los datos en las diferentes fases de los proyectos.</li> </ul>

### Notas

1. Conversación con funcionarios del CCOP
2. Toda obra que tenga un valor superior al 5% del presupuesto oficial o mayor a un determinado monto (Ley de Concesiones, Artículos 19 y 20).
3. [www.gob.cl/2016/01/18/ministerio-de-ciencia-y-tecnologia-los-aspectos-clave-del-proyecto-de-ley/](http://www.gob.cl/2016/01/18/ministerio-de-ciencia-y-tecnologia-los-aspectos-clave-del-proyecto-de-ley/)
4. [www.cedeus.cl/](http://www.cedeus.cl/)

## *Referencias*

- ADI and UNU-EHS (2016), *World Risk Report 2016*, Alliance Development Works and United Nations University Institute for Environment and Human Security, Berlin and Bonn.
- Alignment Project - *Recommended Strategic Approach*, Auckland, New Zealand.
- Banco Mundial (2015a), *Fortalecimiento institucional para el sistema de concesiones de obras públicas en Chile: Diagnóstico, análisis y recomendaciones*, Programa de estudios conjuntos: Gobierno de Chile – Banco Mundial, World Bank Group.
- Banco Mundial (2015b), *Prioritization of Infrastructure Projects: A Decision Support Framework*, Draft Working Paper, The World Bank, G20 Development Working Group, Singapore, mayo 2015.
- Bitran, E., Nieto-Parra, S. and Robledo, J. S. (2013), “Opening the black box of contract renegotiations: An analysis of road concessions in Chile, Colombia and Peru”, *OECD Development Centre Working Papers*, No. 317, OECD Publishing, Paris.
- Burger, P. and Hawkesworth, I. (2013), “Capital budgeting and procurement practices”, *OECD Journal on Budgeting*, Vol. 13/1, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/budget-13-5k3w580lh1q7>.
- CCS (2014), Contract management principles, Crown Commercial Service (CCS), [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/395083/Contract\\_Management\\_Principles.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/395083/Contract_Management_Principles.pdf)
- CCOP (2015), Minuta: Fundamentos y efectos de modificaciones a los contratos de concesión por mejoramiento de proyectos, 18 noviembre 2015, Concession Coordination Unit, Ministry of Public Works, Chile.
- COMICIVYT (2016), Planes Regionales de Infraestructura Urbana y Territorial, Comisión interministerial de “Ciudad, Vivienda y Territorio” COMICIVYT, Government of Chile, 2016
- Commission Mobilité 21 (2013), “*Pour un schème national de mobilité durable*”, Rapport au ministre chargé des transports, de la mer et de la pêche.
- CONADI (n.d.), "Six years after the ratification of ILO Convention 169 Conadi highlights the current process of Indigenous Consultation (A 6 años de la ratificación del Convenio 169 de la OIT Conadi destaca actual proceso de Consulta Indígena)", Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile, Noticias, <http://www.conadi.gob.cl/index.php/noticias-conadi/1360-a-6-anos-de%20-the-ratification-of-the-convention-169-of-the-oit-conadi-highlights-current-process-of-consultation-indigena>, último acceso a 13.03.2017
- Consejo de Políticas de Infraestructura (2014), *Análisis Crítico de los Planes de Infraestructura*, diciembre, 2014, Santiago.
- Danish Infrastructure Investment, Ministry of Transport (2013), *Best Practices Study on Transport Infrastructure Planning and Financing in the EU (Best-Practices-*

- Studie zur Verkehrsinfrastrukturplanung und -finanzierung in der EU*), Final Report, Roland Berger, Berlin.
- Engel, E. (2016), “Infraestructura en Chile: historia de un lobby exitoso”, *Voces, La Tercera*, mayo 8, 2016, Ñuñoa.
- Engel, E., Fischer, R.D. and Galetovic, A. (2001), “Least-Present-Value-Of-Revenue Auctions and Highway Franchising”, *Journal of Political Economy*. Vol.109, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, pp. 993-1020.
- Environment Foundation (2014), The Environmental Guide: Māori and the RMA, <http://www.environmentguide.org.nz/rma/maori-and-the-rma>, último acceso a 13.03.2017
- Ferro, G. and Mercadier, A. (2016), “Technical Efficiency in Chile’s Water and Sanitation Providers”, *Utilities Policy*, Vol. 43, Elsevier, Amsterdam, pp.97-106.
- Flyvbjerg, B. et al. (2004), *Procedures for Dealing with Optimism Bias in Transport Planning*, Guidance Document, The British Department for Transport, London.
- Flyvbjerg, B., Bruzelius, N. and Rothengatter, W. (2003), *Mega Projects and Risk: An Anatomy of Ambition*, Cambridge University Press, London.
- France Stratégie (2014), *Quelle France dans dix ans?*, Rapport au Président de la République, France Stratégie, Paris, France.
- Gerhard Hammerschmid and Kai Wegrich (2016), *Infrastructure Governance and Government Decision-Making*, The Governance Report 2016, Hertie School of Governance, Oxford.
- Gühnemann, A., Laird, J. and Pearman, A. (2012), “Combining cost-benefit and multi-criteria analysis to prioritise a national road infrastructure programme”, *Transport Policy*, Vol. 23, Elsevier, Amsterdam, pp. 15-24.
- Hawkesworth, I., and Garin, J., (2016), “Good Governance and Choosing the Right Infrastructure Delivery Model”, *The Governance Report 2016*, Hertie School of Governance, Oxford, U.K.
- Heritage New Zealand (2016), <http://www.heritage.org.nz/protecting-heritage/archaeology/standard-archaeological-authority-process>, último acceso a 12.02.2017
- Heritage New Zealand Pouhere Taonga Act 2014, Ministry for Culture and Heritage, New Zealand, <http://www.legislation.govt.nz/act/public/2014/0026/latest/DLM4005414.html>, último acceso a 13.02.2017
- IMF (2015), *Making Public Investment More Efficient*, Staff Report, IMF, Washington, D.C.
- Infrastructure Australia (2015), *Australia Infrastructure Audit Report*, Australian Government, Sydney.
- Infrastructure Australia (2016a), *Priorities and reforms for our nation’s future*, Australia Infrastructure Plan, Infrastructure Australia, Sydney.

- Infrastructure Australia (2016b), *The Infrastructure Priority List - Project and Initiative Summaries*, Australia Infrastructure Plan, Infrastructure Australia, Sydney.
- Infrastructure Australia (2016c), *Five Stages of the Assessment Framework*, Available at <http://infrastructureaustralia.gov.au/projects/Stages-of-the-Assessment-Framework.aspx>
- Infrastructure UK (2014), *Markets for PPPs Growing Use, Implications and Lessons Learnt*, Presentation by James Ballinghall at the IADB's "Fiscal Space and Investment Projects: The Role of Public Private Partnerships", Seminar, 3, junio, 2014.
- ITF/OECD (2016), *Logistics observatory for Chile*, International Transport Forum, Paris, <http://www.itf-oecd.org/logistics-observatory-chile>, último acceso a 10.09.2016.
- Le Moniteur, (2016) *Création de la mission d'appui au financement des infrastructures: le décret publié*, <http://www.lemoniteur.fr/article/creation-de-la-mission-d-appui-au-financement-des-infrastructures-le-decret-publie-32181831>
- Marcelo, D., Mandri-Perrot, C., House, S., and Schwartz, J. (2016), *An Alternative Approach to Project Selection: The Infrastructure Prioritization Framework*, *World Bank Public-Private Partnerships Group Working Paper*.
- Marshall, Tim (2009), *Infrastructure and Spatial Planning: Netherlands Working Paper*.  
<http://planning.brookes.ac.uk/research/spg/projects/infrastructure/reFuentes/NLWPmay182009final.pdf>
- Marshall, Tim (2013), *Planning Major Infrastructure: A Critical Analysis*, Routledge, New York.
- MIE (2011), *Summary National Policy Strategy for Infrastructure and Spatial Planning*, Dutch Ministry of Infrastructure and Environment, The Hague.
- Ministère de l'environnement, l'énergie et de la mer, (2013), *Mobilité 21, pour un schéma national de mobilité durable*, [www.developpement-durable.gouv.fr/Commission-SNIT-vers-un-nouveau.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Commission-SNIT-vers-un-nouveau.html).
- Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (2014), *Plan Maestro de Transporte Santiago 2025*, Santiago.
- MOP (2012), *Guía de Antecedentes Territoriales y Culturales de los Pueblos Indígenas de Chile*, Santiago De Chile, <http://www.mop.cl/asuntosindigenas/Documents/TerritorialCultural.pdf>,
- MOP (2016), *Concesiones de Obras Públicas en Chile - 20 años*, Ministerio de Obras Públicas, Santiago.
- MOP (2016a), "Elementos de la experiencia Chilena", presentation by Jocelyn Fernández at the OECD Annual Meeting of Senior Infrastructure and Public-Private Partnership Officials, 1, marzo, 2016, Paris.
- MOP (2016b), *Organisational Structure*, Ministry of Public Works, Chile, <http://www.mop.cl/acercadelmop/Paginas/Organigramayestructura.aspx>, último acceso a 07.01.2017

- MOP (2016c), "Minister Undurraga led presentation of the "Guide of Indigenous Peoples: Consultation and Territory (Ministro Undurraga encabezó presentación de la "Guía de Pueblos Indígenas: Consulta y Territorio)", Ministerio de Obras Publica, Noticias, <http://www.mop.cl/Prensa/Paginas/DetalleNoticiaSecundaiaMp.aspx?item=2259>, <http://www.gob.cl/2016/01/11/ministerio-de-pueblos-indigenas/>, <http://www.Conadi.gob.cl/documentos/LeyIndigena2010t.pdf>, último acceso a 13.03.2017
- MOP (2017), Second round of consultations, Ministry of Public Works (MOP), Chile, Enero, 2017
- NAO (2010), *The performance and management of hospital PFI contracts*, National Audit Office (NAO), Stationary Office Limited, London.
- NAO (2016), *Good practice contract management framework*, National Audit Office (NAO), United Kingdom, [https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2016/12/Good\\_practice\\_contract\\_management\\_framework.pdf](https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2016/12/Good_practice_contract_management_framework.pdf), último acceso a 13.03.2017
- New Zealand Ministry of Transport (2016), *Auckland Transport*, New Zealand Ministry of Transport, Auckland.
- OCDE (2013a), *OECD Urban Policy Reviews, Chile 2013*, OECD Publishing, Paris.
- OCDE (2013b), *Green Growth in Cities*, OECD Publishing, Paris.DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264195325-en>
- OCDE (2014), *OECD Territorial Reviews: Netherlands 2014*, OECD Publishing
- OCDE (2015a), *Review of Public Governance of Public-Private Partnerships in the United Kingdom*, Working Party of Senior Budget Officials, OECD, Paris.
- OCDE (2015b), *OECD Recommendation of the Council on Public Procurement*, Directorate for Public Governance and Territorial Development, OECD, Paris.
- OCDE (2016a), *OECD Survey of Infrastructure Governance [OCDE Encuesta de Gobernanza de Infraestructura*, OECD, Paris, (base de data)
- OCDE (2016b), Budgeting in Chile, 37th Annual Meeting of OECD Senior Budget Officials, Stockholm, 9-10 junio, 2016.
- Productivity Commission (2014), *Public Infrastructure*, Inquiry Report No. 71, Canberra.
- RMA (1991), ReFuente Management Act 1991 (RMA), Ministry of the Environment, New Zealand, <http://www.legislation.govt.nz/act/public/1991/0069/latest/DLM230265.html>
- Vivallos Medina, L. (2013), *Prácticas Evaluación Comparativa de Agencias de Desarrollo de Carreteras: el Caso de Chile*, World Bank, Washington D.C.
- White, A. (2014), "More competition in building 'good for infrastructure'", The Australian, in OECD (2015), *Effective Delivery of Large Infrastructure Projects: The Case of the New International Airport of Mexico City*, OECD Publishing, Paris.
- Wiewora, A., Keast, R., and Brown, K. (2016), "Opportunities and Challenges in Engaging Citizens in the Co-Production of Infrastructure-based Public Services in Australia", *Public Management Review*, Vol.18, no. 4, Taylor & Francis Groups, London.



## Anexo 2A

### Francia: Utilizando el debate público para construir un consenso sobre los objetivos de la infraestructura

#### Francia ha desarrollado una estrategia integral de transporte

Francia es de particular interés para los planificadores de infraestructura, porque pocos países desarrollados han invertido tan significativamente en infraestructura desde los años sesenta. Durante los últimos 40 años, Francia ha invertido masivamente en sistemas de transporte y energía. En el ámbito del transporte, ha conectado al país con una red de autopistas y líneas ferroviarias de alta velocidad. También ha construido una impresionante variedad de centrales nucleares, líneas de transmisión y oleoductos que suministran la energía que alimenta la industria y las ciudades de la nación. Estos logros consumieron grandes cantidades de capital y terreno y son un testimonio de la capacidad del Estado francés de cumplir sus objetivos.

En la última década, el desarrollo de la infraestructura en Francia fue moldeada por dos tendencias principales. Francia estuvo relativamente retrasada en la causa ambiental, particularmente en materia de transformación de sistema energético. Sin embargo, desde 2007, Francia ha acogido las preocupaciones ambientales y, en particular, la lucha contra el cambio climático, y ha hecho que el medio ambiente sea el elemento central de su estrategia de desarrollo económico, con importantes implicancias sobre las decisiones en infraestructura. Desde la crisis financiera mundial, también se ha enfrentado a fuertes limitaciones presupuestarias que han reducido su margen de acción en el ámbito de la infraestructura. Ambas tendencias – las preocupaciones ambientales y las limitaciones presupuestarias – han influido sobre la forma en que Francia ha abordado la planificación de infraestructura en los últimos años.

#### Una cartera de infraestructura integral

**El Ministerio de Medio Ambiente, Energía y Mar** (*Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer*) es el **ministerio clave en materia de inversiones en infraestructura**. El ministerio es responsable por la energía, el transporte y el medio ambiente, y actúa como la autoridad contratante de proyectos de infraestructura. Además, es responsable de la ejecución y operación de los activos de infraestructura.

**Este superministerio, con una amplia cartera, debe su existencia a una fusión de dos ministerios**. En 2007 se fusionaron el Ministerio de Equipamiento (*Ministère des Équipements*) y el Ministerio de Ecología (*Ministère de l'Écologie*). La cartera de

energía también fue transferida del Ministerio de Industria (*Ministère de l'Industrie*). En 2012, la pesca marítima y la acuicultura fueron transferidas del Ministerio de Agricultura (*Ministère de l'Agriculture*). Al unir las carteras ambientales y de infraestructura bajo una sola organización, Francia ha sin duda obligado que las consideraciones ambientales y del cambio climático ingresen a la formulación de políticas sectoriales y en el desarrollo de infraestructura.

### Las consideraciones ambientales son centrales para la estrategia de infraestructura

Un proceso clave que contribuyó a la estrategia de infraestructura en Francia fue el *Grenelle de l'environnement*; Un extenso debate público, con múltiples partes interesadas en 2007, sobre cómo cumplir con los objetivos de cambios climáticos. El debate incluyó la participación de cinco “colegios”, formados por representantes del Estado, autoridades locales y regionales, ONGs ambientales, empleadores y trabajadores. Este proceso generó una serie de propuestas, algunas de las cuales fueron adoptadas por dos leyes, *Grenelle I* y *II*. La promulgación de estas leyes sirvió para institucionalizar los resultados de los debates de *Grenelle*.

La energía y el transporte fueron dos áreas que se destacaron en los debates del *Grenelle*. En el caso del transporte, el *Grenelle* ordenó una reducción del 20% para 2020. Formuló una serie de recomendaciones sobre cómo lograr ese objetivo, las cuales estaban enfocadas principalmente en reducir el uso del automóvil y pasar a otras modalidades como el ferrocarril. El proceso *Grenelle* ha tenido un papel importante en moldear la política de infraestructura en Francia desde 2007 y ha ayudado a establecer las consideraciones ambientales como prioridad cuando se trata de la infraestructura.

### La estrategia francesa para el transporte

Las recomendaciones del *Grenelle* en el ámbito del transporte se reflejaron en “*the Schéma national des infrastructures de transport*” (Estrategia nacional para la infraestructura de transporte - SNIT), un documento estratégico integral que abarca todas las modalidades de transporte (carretera, ferrocarril, aviación y transporte marítimo). El SNIT fijó objetivos para las diferentes modalidades, con énfasis en las modalidades que no usan carreteras, y contenía una lista de los principales proyectos de infraestructura necesarios para lograr dichos objetivos. Asimismo, propuso medidas para la renovación y mantenimiento de la red de transporte existente. Las inversiones propuestas en el SNIT se estimaron en 245.000 millones de euros en un período de 25 años.

### Priorizando los proyectos de infraestructura

**En 2012, el gobierno de Hollande, concluyó que no podía satisfacer los niveles de inversión pública propuestos en el SNIT como resultado de las presiones sobre las finanzas públicas francesas debido a la crisis financiera mundial.** El gobierno estableció una comisión multipartidaria (Mobilité 21) para revisar el SNIT con el fin de filtrar y priorizar los proyectos importantes de infraestructura (Ministère de l'environnement, l'énergie et de la mer, 2013). Si bien la comisión estaba nominalmente bajo los auspicios del Ministerio de Medio Ambiente, estaba compuesto por seis parlamentarios, tanto de los partidos gobernantes como de la oposición, y por cuatro expertos independientes. El trabajo de la comisión no era preparar un nuevo

SNIT, sino determinar la mejor manera de implementar el SNIT, teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por el estado actual de las finanzas públicas.

**Una función clave del trabajo que realizaba la comisión fue, por lo tanto, ordenar los proyectos contenidos en el SNIT en términos de prioridades.** Para ello, la comisión, con aportes de la France Stratégie (ver más adelante) y del *Commissariat General à l'Investissement*<sup>\*</sup>, utilizó una metodología de análisis multicriterio (AMC) (Commission Mobilité 21, 2013), para priorizar los proyectos. La evaluación del AMC consideró cuatro temáticas amplias, entre ellas la contribución de los proyectos a los objetivos clave de la política de transporte, su desempeño ambiental, su desempeño social y su desempeño socioeconómico (medido en base al valor actual neto de los beneficios y costos de un proyecto). Como resultado de este proceso, los proyectos se clasificaron en tres grupos: (1) los que debían iniciarse antes de 2030 y para los cuales se deberían buscar los estudios activamente; (2) los que deben iniciarse entre 2030 y 2050; y (3) aquellos con un horizonte de tiempo más allá de 2050 (Commission Mobilité 21, 2013).

### Fortalezas del enfoque francés

El reciente enfoque francés para la planificación de infraestructura, materializado en el proceso *Grenelle*, es un ejemplo innovador de la utilización del debate público involucrando a las partes interesadas. El proceso culminó en una nueva orientación para el desarrollo del país y un conjunto de objetivos con un amplio consenso y legitimidad. Además, los resultados del proceso han sido institucionalizados a través de la legislación, asegurando así que su influencia se extiende más allá de una sola administración. Adicionalmente, se incorporaron los asuntos ambientales al mismo superministerio, el que es responsable por la energía y el transporte, reforzando el vínculo entre la formulación de políticas ambientales y sectoriales.

Los resultados del proceso *Grenelle* han proporcionado un marco amplio para el desarrollo de estrategias sectoriales como el SNIT, una estrategia integral de transporte que abarca todas las modalidades de transporte. El desarrollo de una estrategia integral de transporte también se ha beneficiado de la fusión de diferentes carteras de transporte en un solo ministerio.

**La administración actual merece reconocimiento, ya que ha creado la continuidad y la estabilidad necesarias para las partes interesadas.** Ha continuado con el trabajo del gobierno anterior en materia de transporte, incluyendo a los gobiernos regionales, inversionistas y contratistas. Por último, los franceses han adoptado un enfoque innovador para priorizar los proyectos en el sector del transporte, mediante el nombramiento de una comisión independiente compuesta por parlamentarios y expertos independientes, reduciendo así los posibles conflictos de interés.

### Pensamiento a largo plazo en el gobierno central

**France Stratégie le brinda orientación estratégica al gobierno.** El *Commissariat général à la stratégie et à la prospective* (CGSP), comúnmente conocido como France Stratégie, es un órgano consultivo de expertos adscrito a la oficina del Primer Ministro.

\* El *Commissariat général à l'investissement* es un órgano público creado en el año 2010, que está encargado de revisar la coherencia general de la inversión pública y supervisar las actividades de las organizaciones encargadas de ejecutar los programas de inversión pública.

Se estableció en 2013, como remplazo del Centre d'analyse stratégique (y del Commissariat general du plan antes). El *Commissariat general du plan* fue originalmente responsable del desarrollo de los planes económicos del país, una práctica que terminó en 1992.

France Stratégie genera reflexiones a mediano y largo plazo sobre los asuntos sociales, económicos, ambientales y tecnológicos que afectan a la sociedad francesa, como una forma de enmarcar las decisiones políticas. También realiza evaluaciones de las políticas existentes y elabora recomendaciones de política. Por último, actúa como una plataforma de consulta pública al organizar debates en los que participan actores de la sociedad civil, el sector privado y el mundo académico. A petición del Presidente François Hollande en 2013, France Stratégie preparó un estudio con una visión general de Francia para el 2025, que analizó los principales desafíos que el país enfrenta, estableció una visión para Francia en los próximos años e identificó una serie de objetivos y prioridades estratégicas.

### Un proceso estructurado y participativo para la participación ciudadana

Francia tiene un tipo de consulta pública que es altamente institucionalizada y transparente, la que sirve para fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones con respecto a los proyectos de infraestructura. En el centro de este sistema está la Comisión Nacional de Debate Público (Commission national du débat public – CNDP), un órgano público independiente cuya misión es informar al público y organizar debates y consultas públicas. El CNDP está compuesto por 25 miembros, que provienen de diversas esferas de la vida pública, entre los que se incluyen funcionarios electos, representantes de órganos públicos como el Consejo de Estado (*Conseil d'État*) y la Oficina Nacional de Auditoría (*Cour des comptes*), y representantes de organizaciones de la sociedad civil, incluyendo sindicatos, organizaciones de empleadores y asociaciones de consumidores.

Los desarrolladores de proyectos deben enviar un proyecto al CNDP para un debate público si cumple con ciertos criterios, en particular con respecto al tamaño del proyecto (es decir, una inversión superior a 300 millones de euros). Una solicitud para un debate público también puede ser presentada por 10 miembros del parlamento, un consejo regional o municipal, o una asociación ambiental acreditada. El CNDP decide si un proyecto justifica o no un debate público basado en consideraciones de interés nacional y en el impacto del proyecto (ambiental, socioeconómico y de uso del suelo). Si el CNDP determina que no se requiere un debate público, puede recomendar que se someta a una consulta pública.

**Una vez que el CNDP ha decidido que un proyecto amerita un debate público, nombra una comisión especial de debate** (*Commission particulière de débat public - CPDP*) encargada de organizar y facilitar el debate público. El CPDP decide sobre la estructura apropiada y los instrumentos participativos que se utilizarán en el debate público. En preparación para el debate, el desarrollador del proyecto debe presentar un informe que se hace público, en el cual se describe el proyecto y su contexto general, el razonamiento del proyecto, sus objetivos, su costo estimado y sus impactos ambientales y sociales.

**El debate público tiene lugar en un período de cuatro a seis meses. El papel del debate público es cuádruple:** (1) discutir la necesidad del proyecto; (2) revisar las diferentes alternativas al proyecto, (3) examinar las consecuencias del proyecto sobre el uso del suelo; y (4) discutir los impactos ambientales del proyecto. El CNDP actúa

como organizador, facilitador y relator del debate público, y no toma ninguna posición sobre los méritos del proyecto.

**Una vez concluido el debate, el CNDP prepara un informe sobre los principales argumentos presentados por los participantes, así como un informe de resumen.** Después del debate, el patrocinador debe elegir entre tres opciones: (1) abandonar el proyecto; (2) continuar con el proyecto siguiendo líneas significativamente diferentes; y (3) continuar con el proyecto basado en las recomendaciones que surgieron del debate público. Dentro de tres meses después del debate, el desarrollador del proyecto debe hacer pública su decisión de cómo proceder y, al hacerlo, abordar las cuestiones que surgieron durante el debate. Independiente de los resultados del debate público, el CNDP continúa monitoreando la evolución del proyecto y actúa para asegurar que el público permanezca informado cuando se tomen las decisiones relacionadas con el proyecto. Como resultado del sistema de debate público, se han abandonado aproximadamente 10 proyectos, y numerosos proyectos han sido modificados, algunos de ellos significativamente.

Se han expresado algunas críticas, particularmente en relación con el hecho de que el patrocinador del proyecto no tiene la obligación de efectuar ajustes basados en las contribuciones realizadas por los participantes durante los debates. Por lo tanto, para los proyectos estratégicos más importantes, como nuevas centrales nucleares en las que el estado ya ha decidido sobre la necesidad del proyecto y su ubicación, es probable que relativamente poco se pueda hacer con un debate público para cambiar el resultado de forma significativa. Algunos grupos también se han quejado de que este sistema demora la toma de decisiones. Sin embargo, los desarrolladores de proyectos en Francia parecen aceptar esto como parte de la realidad de hacer negocios, y lo incorporan a su planificación de proyectos (Marshall 2013).

En general, **el sistema de debate público en Francia es un ejemplo impresionante de la democracia participativa.** Se ha convertido en una característica clave del proceso de planificación de infraestructura francés que, si es realizado correctamente, puede contribuir a mejorar la toma de decisiones sobre los grandes proyectos de infraestructura, así como mejorar la legitimidad y aceptación de los proyectos entre el público.

## Una unidad dedicada asesora sobre las modalidades de financiamiento de proyectos

**Fin Infra es responsable de proporcionarle, a todos los niveles de gobierno, apoyo y asesoramiento sobre cómo estructurar proyectos desde una perspectiva económica, legal y financiera.** En el año 2016, se creó la Unidad de Apoyo al Financiamiento de la Infraestructura (Mission d'appui au financement des infrastructures – Fin Infra) dentro de la Tesorería Francés (DG Trésor). Esta unidad reemplaza a una encarnación anterior denominada la Unidad de Apoyo a las Asociaciones Público-Privadas (Mission d'appui aux partenariats publics-privé - MAPPP) y tiene un mandato más amplio que su precursor (Le Moniteur, 2016).

**El Fin Infra tiene tres funciones.** En primer lugar, proporciona asesoramiento y apoyo a las entidades públicas sobre el financiamiento de inversiones en infraestructura clasificadas como de “interés general”. Con este fin, desarrollará y aplicará conocimientos especializados sobre técnicas de financiamiento, modelación financiera e inteligencia de mercado para el financiamiento de infraestructura. En segundo lugar,

debe contribuir a optimizar la relación precio - calidad de los proyectos. En tercer lugar, ayuda a identificar y gestionar los riesgos legales, financieros y presupuestarios relacionados con las inversiones.

**Un aspecto clave de su función es proporcionar asesoramiento sobre la elección del modo de ejecución durante la fase inicial de preparación del proyecto.**

Los proyectos que podrían ser ejecutados a través de asociaciones público-privadas deben presentarse para su revisión a la Unidad, la cual posteriormente decide sobre la factibilidad de usar financiamiento privado. De esta forma, Fin Infra les proporciona a las autoridades contratantes un juicio muy necesario, independiente y experto, sobre la decisión crítica de como mejor ejecutar los proyectos de infraestructura.

## *Anexo 2B*

### **Países Bajos: enmarcar la planificación de infraestructura con una estrategia de ordenamiento territorial de largo plazo**

#### **Las características geográficas y demográficas exigen una planificación a largo plazo**

En pocos países la infraestructura juega un papel tan crítico para la supervivencia física de la nación como en los Países Bajos. Debido a su topografía, el país está en constante batalla con el Mar del Norte. Por lo tanto, la protección contra inundaciones y la infraestructura de gestión del agua han sido prioridades de la planificación del gobierno holandés por mucho tiempo. El cambio climático está agregando una nueva capa de desafíos a un país con una vulnerabilidad histórica a las fuerzas ambientales. Además, Países Bajos es un país altamente urbanizado con una densidad poblacional elevada en donde la tierra es escasa, lo que aumenta aún más su vulnerabilidad.

Este conjunto particular de circunstancias y desafíos geográficos y demográficos ha influido fuertemente sobre la naturaleza de la planificación de infraestructura en los Países Bajos. La planificación holandesa de la infraestructura se caracteriza por su perspectiva de largo plazo, su enfoque intersectorial integral y sus estrechos vínculos con el ordenamiento territorial.

#### **Integración de la infraestructura con el ordenamiento territorial**

La infraestructura holandesa de transporte, energía y agua es responsabilidad central del Ministerio de Infraestructura y Medio Ambiente (MIE). El ministerio se creó en el año 2010 tras la fusión del Ministerio de Transporte, Obras Públicas y Gestión del Agua, y el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (Marshall, 2013). El Ministerio también es responsable de desarrollar e implementar políticas en las áreas de gestión del agua, aviación y asuntos marítimos, ordenamiento territorial y el medio ambiente. De esta manera, la fusión reunió funciones anteriormente separadas de desarrollo de infraestructura y de ordenamiento territorial. Antes de la fusión, la coordinación interministerial fue facilitada por dos comités oficiales de alto nivel que se reunían una vez cada tres semanas y cuyos resultados se informaban al comité del gabinete. Al integrar la infraestructura y el ordenamiento territorial en el mismo departamento, la coordinación entre estas dos actividades debería ser reforzada.

## Pensamiento a largo plazo

Los Países Bajos tienen una larga tradición de producir planes nacionales de ordenamiento territorial. La última encarnación publicada en 2012 es la Estrategia Política Nacional de Infraestructura y Ordenamiento Territorial (SVIR), compilada por el MIE. El SVIR vincula el desarrollo territorial con la infraestructura en una visión amplia para el futuro del país al año 2040. El SVIR de 2012 establece tres objetivos a mediano plazo (2028) diseñados para mantener a Países Bajos competitivo, accesible, habitable y seguro: (1) mejorar la competitividad de Países Bajos mediante el fortalecimiento de su infraestructura espacial y económica; (2) mejorar y asegurar el espacio para la accesibilidad; y (3) garantizar un ambiente seguro en el que es agradable vivir, y en que se conservan los valores culturales únicos del patrimonio natural. (MIE, 2011).

**SVIR crea así una plataforma para coordinar la planificación entre sectores.** La SVIR abarca el desarrollo de infraestructura para el transporte de pasajeros y carga en todas las modalidades, energía (transporte de electricidad, energías renovables, petróleo y gas) y el sistema de agua. De este modo, procura asegurar que se dispone de suficiente espacio para satisfacer las necesidades actuales y futuras de infraestructura del país, y equilibrar los diferentes usos del suelo, el subsuelo y el mar, y a la vez, salvaguardando la calidad el medio ambiente. Por su naturaleza, este tipo de pensamiento espacial proporciona una perspectiva holística.

**La estrategia establecida en la SVIR fue considerada importante para la competitividad nacional.** Se trata de concentrar los recursos del gobierno y el desarrollo en los sectores claves y las regiones urbanas, particularmente alrededor de los principales puertos del país (el aeropuerto de Amsterdam-Schiphol y el puerto de Port of Rotterdam), el “cerebro-puerto” (un complejo tecnológico alrededor de Eindhoven), y “puertos-verdes” (agrupaciones agrícolas y hortícolas), y en el desarrollo regional que beneficie al país entero. (MIE, 2011).

A diferencia de los planes estratégicos anteriores, las responsabilidades de promover el desarrollo regional y la planificación de uso del suelo son transferidas bajo el plan actual, a las provincias y los municipios. Esto viene después de una descentralización en 2008 de las responsabilidades de la política económica regional y la planificación de ordenamiento territorial a los gobiernos provinciales y municipales (OECD 2014).

**La SVIR también busca incorporar y equilibrar 13 objetivos de interés nacional definidos por el gobierno central** (MIE, 2011). La SVIR proporciona así un marco general para los planes sectoriales más detallados, como el Programa Plurianual de Infraestructura, Ordenamiento Territorial y Transporte (MIRT por sus siglas en inglés). Dado que la SVIR es vinculante por ley en todos los órganos del gobierno central, las estrategias sectoriales deben ser coherentes con ella. Por lo tanto, la SVIR proporciona una orientación de alto nivel con respecto a los objetivos a mediano y largo plazo, así como las prioridades gubernamentales que deberían servir de base para las estrategias sectoriales y la inversión en infraestructura.

## Planificación estratégica basada en la evidencia

La planificación estratégica y la formulación de políticas sectoriales en los Países Bajos están respaldadas por sólidas instituciones de investigación y estrechos vínculos con las instituciones académicas. La preparación de estrategias de ordenamiento

territorial implica una amplia investigación, consulta pública, y cooperación entre ministerios, agencias, universidades y consultoras, así como discusiones en el Parlamento y negociación a nivel ministerial (Marshall, 2009). El instituto Holandés de Análisis de Políticas de Transporte (KiM), y la Agencia Holandesa de Evaluación Ambiental (PBL), brindan su conocimiento para la preparación de la política de movilidad y los planes de transporte en la MIE. Otra organización que apoya la formulación de políticas basada en evidencia es la Oficina Holandesa para el Análisis de Políticas Económicas, una institución gubernamental de investigación que proporciona insumos para la toma de decisiones económicas para los políticos y los formuladores de políticas. En el desempeño de su labor, colabora con investigadores académicos de los Países Bajos y del extranjero.

### Priorización de inversiones

El MIRT tiene por objeto mejorar la coherencia entre las inversiones en ordenamiento territorial, la economía, la movilidad y la habitabilidad a nivel nacional. El programa de inversión de MIRT, desarrollado por el MIE, se extiende formalmente más allá de la vida de un solo parlamento, lo que proporciona una valiosa continuidad a largo plazo de los planes de inversión en infraestructura.

**Para ayudar en el análisis de cuellos de botella y con los desafíos, se está realizando un Análisis de las Capacidades del Mercado Nacional (NMCA).** Una de las herramientas utilizadas para ayudar a identificar las actuales necesidades de transporte es el “indicador de accesibilidad”. El indicador de accesibilidad permitirá evaluaciones comparativas del nivel de accesibilidad entre diferentes regiones para todas las modalidades de transporte (MIE, 2011). La priorización es un asunto de consideración política.

**El MIRT presenta una lista de proyectos y programas considerados necesarios a nivel nacional.** El MIE aplica una metodología de análisis multicriterio para seleccionar proyectos que recibirán financiamiento del gobierno central. Para evaluar las alternativas del proyecto, se utiliza un análisis de costo-beneficio social. Los criterios incluyen una combinación de indicadores tanto cuantitativos como cualitativos y reflejan las prioridades políticas y los objetivos de desarrollo a largo plazo expresados en la SVIR (OECD, 2014):

- Cuellos de botella: identificados mediante la aplicación del Análisis de Capacidades del Mercado Nacional (NMCA).
- Se menciona en el acuerdo de la coalición gubernamental.
- Esencial para la seguridad y finalización de la red.
- Costos/beneficios económicos.
- Objetivo SVIR que contribuye a una mejor competitividad (internacional).
- Objetivo SVIR que contribuye a una mejor accesibilidad.
- Objetivo SVIR que contribuye a una mejor habitabilidad y seguridad.

## Principales fortalezas del sistema holandés

- La planificación holandesa de infraestructura sucede dentro de un **marco coherente**, que equilibra las prioridades políticas y los objetivos de desarrollo a largo plazo.
- **Perspectiva a largo plazo:** La SVIR proporciona una orientación de alto nivel basada en una visión a largo plazo para el futuro del país. Este marco especifica los objetivos que deben orientar las estrategias y los planes de infraestructura.
- **Estructuración intersectorial:** Las carteras de infraestructura clave están contenidas dentro de un solo ministerio, permitiendo así la coordinación entre sectores. Además, como la SVIR es una estrategia de ordenamiento territorial que equilibra diversas necesidades de infraestructura, inyecta un grado de integración intersectorial al inicio del proceso de planificación de infraestructuras.
- **Coherencia entre estrategias y planes de inversión:** Los objetivos expresados en la SVIR se reflejan en los criterios utilizados para seleccionar los proyectos de infraestructura, garantizando así la coherencia entre las estrategias de alto nivel y las inversiones.
- En el año 2016, el gobierno holandés estableció una meta, basada en un grupo de estudio de servicio civil, para examinar una **planificación de infraestructura segura, más flexible y adaptable**, centrándose en las inversiones a corto y largo plazo. La configuración del MIRT y de los fondos de infraestructura podría cambiar debido a esto.

## *Anexo 2C*

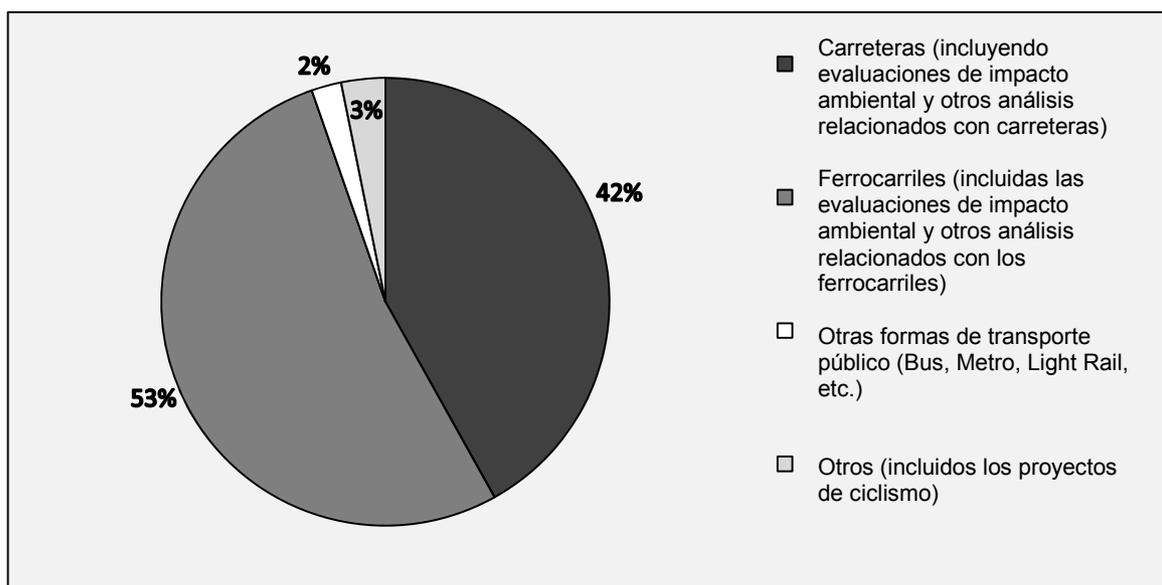
### **Dinamarca**

**El “acuerdo sobre política de transporte ecológico” del año 2009 es actualmente la base principal para la inversión en transporte en Dinamarca.**

**En el año 2009, tras la crisis financiera mundial, se logró un amplio acuerdo parlamentario relacionado con la inversión relevante en infraestructura de transporte en Dinamarca.** El acuerdo del 2009 y el fondo de infraestructura asociado, representan una innovación en Dinamarca en términos de la política de transporte. Proporciona una lista de proyectos prioritarios, una fuente dedicada de financiamiento y define el grupo de partidos políticos que deciden qué proyectos se van a priorizar y cómo se va a implementar el acuerdo, incluyendo cómo gastar cualquier excedente de financiamiento. Sin embargo, ningún reemplazo para el acuerdo del año 2009 se prevé por el momento.

**Un material clave que permitió reunir este consenso fue un informe de la Comisión de Infraestructura (publicado en enero 2008), que identificó necesidades esenciales para la inversión en transporte sobre la base de los flujos de tráfico proyectados en 2030.** El acuerdo amplio en torno a este objetivo coincidió con el deseo de proporcionar estímulo económico como respuesta a la crisis financiera mundial. La convergencia de estas presiones condujo a la creación de un Fondo de Infraestructura dotado con 100.000 millones de DKK (equivalente a 13.500 millones de euros) para invertir en las prioridades y proyectos específicos identificados por la Comisión de Infraestructura y otros, y acordado por los partidos políticos que apoyan el acuerdo. El Fondo de Infraestructura es una innovación en la política de transporte danesa: los montos redundantes de los proyectos prioritarios vuelven al Fondo, destinando los fondos asignados a nuevas inversiones en infraestructura.

Gráfico 2C.1. Participación de las inversiones del Fondo de Infraestructura



*Nota:* Los proyectos más grandes incluyen (2016): el programa de señalización (renovación total de todas las señales en la red ferroviaria danesa) (DKK 19,300 millones), la nueva línea Copenhagen-Ringsted Y Låsby (DKK 6.6 bn), el puente de Storstrøm (DKK 4.2 bn), la autopista de Holstebro (DKK 3.8 bn);

*Fuente:* Conversación con Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, marzo de 2017

### La política de inversión se basa firmemente en el análisis costo-beneficio socioeconómico

El sistema de Dinamarca para la priorización de las inversiones en infraestructura se basa principalmente en una metodología de análisis de costo-beneficio socioeconómico. Los proyectos se clasifican según su rendimiento socioeconómico. En principio, los proyectos con los puntajes más altos se priorizan en términos de financiamiento, pero, por último, el nivel político juega un papel clave para determinar qué proyectos van a seguir adelante.

El sistema del análisis de costo-beneficio socioeconómico se basa en tres elementos, en particular:

- Un **modelo nacional de tránsito**, que da una idea del impacto de la nueva infraestructura sobre las proyecciones del tráfico y su efecto en el resto de la red de la infraestructura. Este enfoque de modelación permite a los planificadores del transporte considerar los impactos al sistema entero, debido a un proyecto en particular, al evaluar los beneficios de una inversión. Los proyectos más pequeños aún son analizados usando los modelos de tráfico local.
- Un **catálogo de precios** de los diferentes efectos, directos e indirectos, de la infraestructura. Adicional al efecto directo del tiempo-valor del transporte, hay precios para efectos indirectos tales como los efectos ambientales (por ejemplo, emisiones), y salud (por ejemplo, contaminación del aire y accidentes de tránsito).

- Se desarrolló una **metodología basada en la ciencia**, en colaboración con la Universidad Técnica de Dinamarca (DTU), quien sigue siendo la “anfitriona” del modelo de tráfico nacional y el catálogo de precios e involucrada en el perfeccionamiento de la metodología. Por ejemplo, la DTU actualmente está realizando una investigación sobre los efectos de la aglomeración, que hoy en día no se tienen en cuenta en el análisis socioeconómico.

**En el proceso de toma de decisiones políticas, los políticos locales y las partes interesadas a menudo aseguran que las consideraciones locales son atendidas.** La agencia encargada organiza reuniones públicas para presentar y escuchar opiniones sobre, por ejemplo, el uso específico del suelo, a través de las diferentes fases del análisis final.

### Un punto de partida basado en evidencia para la priorización de proyectos y la política de transporte

**El modelo ha demostrado ser capaz de resistir la crítica en virtud de ser basado en ciencia, administrado independientemente y cada vez más abierto al escrutinio.** Inevitablemente, la metodología para priorizar los proyectos es expuesta a la presión de varios actores, decepcionados porque sus proyectos preferidos no clasificaron tan alto como quisieran. Sin embargo, al integrar el modelo y la metodología dentro de una institución académica independiente, y basándola en la ciencia, el análisis socioeconómico se beneficia de un alto grado de legitimidad. Esta legitimidad contribuye a la aceptación de los resultados de la clasificación como el punto de partida para la toma de decisiones, y reduce el espacio para la oposición. Además, el análisis es muy transparente, ya que la clasificación de los proyectos, los cálculos y el modelo mismo se hacen públicos. Además, todos los resultados individuales del análisis socioeconómico de los diferentes proyectos se ponen a disposición del público a través del Ministerio de Transportes y Construcción o sus agencias. Las audiencias públicas en las diferentes fases de los proyectos investigados garantizan un proceso estructurado para la consulta de las partes interesadas.

### La mayoría de la infraestructura se financia a través del presupuesto nacional y los peajes de los usuarios sólo se utilizan para dos grandes conexiones fijas

**El financiamiento privado de la infraestructura juega un papel menor en el financiamiento del desarrollo de infraestructura en Dinamarca, ya que el gobierno puede endeudarse a una mejor tasa de riesgo soberano.** Las conexiones fijas sobre Oresund (a Suecia) y Storebælt están ubicados en empresas de propiedad estatal, se financian en el mercado (con una garantía del gobierno) y están totalmente financiadas por los usuarios. Este modelo también se utilizará en dos conexiones fijas próximas, una de las cuales es la conexión de Femern Bælt a Alemania.

La mantención es responsabilidad de las agencias del sector. Se financia a través de los propios presupuestos de las agencias y suele priorizarse por las agencias a través de los fundamentos de análisis socioeconómico. Las reinversiones más grandes, que van más allá de los presupuestos propios de las agencias, pueden ser negociadas y asignadas por separado en el presupuesto anual con un acuerdo político.

## Un nuevo enfoque para el presupuesto ha reducido drásticamente los sobrecostos

**En el pasado, los proyectos de transporte frecuentemente podrían resultar ser un 40-50% más caro de lo que se había presupuestado inicialmente.** En 2007, Dinamarca introdujo un nuevo régimen presupuestario, en el que la estimación del costo para un proyecto se complementa con una reserva del 50% en las primeras etapas de la planificación, y del 30% una vez que se haya realizado la evaluación de impacto ambiental. Esta suma debe presupuestarse por adelantado y debe ser asignada por el Parlamento en la ley de presupuesto anual. Si un proyecto termina con un excedente, los fondos restantes se pueden asignar a otros proyectos. Para evitar el riesgo de ofertas sobrevaloradas y la fijación de precios en este enfoque, se debe garantizar un alto nivel de competencia.

## Anexo 2D

### Australia: Un enfoque top-down bien estructurado para la planificación de la infraestructura

#### Responsabilidad dispersa de la infraestructura

**En la estructura federal del Estado en Australia, la responsabilidad de la mayor parte de provisión de infraestructura recae principalmente sobre los gobiernos estatales.** Sin embargo, aun cuando el gobierno central no entrega infraestructura, a menudo tiene un papel en la provisión de fondos (Comisión de Productividad, 2014). Como consecuencia, el gobierno central juega un papel importante de brindar orientación y supervisión cuando se trata de la inversión en infraestructura, incluso no participando en su ejecución.

**Dentro del gobierno central, la responsabilidad con respecto al desarrollo de la infraestructura se distribuye entre varias reparticiones.** El Departamento de Infraestructura y Desarrollo Regional es el principal ministerio en materia de infraestructura, con un énfasis en el sector de transporte. El Departamento es responsable del diseño y la implementación de las políticas y programas de infraestructura, transporte y desarrollo regional del Gobierno Australiano. El Departamento de Medio Ambiente y Energía es responsable por las carteras de energía y agua, y el Departamento de Industria, Innovación y Ciencia también contribuye al desarrollo de la política energética, incluso en relación con el desarrollo de los recursos energéticos.

#### Mejorando la coordinación a través de la innovación institucional

En el año 2008, como respuesta a la preocupación por una débil planificación de infraestructura, el gobierno australiano introdujo una innovación institucional: *Infrastructure Australia* (IA), un órgano institucional independiente (Hammerschmid and Weigrich, 2016). IA se diseñó para abordar la cuestión de que la toma de decisiones en materia de infraestructura, en particular las decisiones sobre nuevos proyectos, no era tan rigurosa como debía ser. Se consideró que la planificación estratégica y el desarrollo de proyectos eran débiles y la evaluación económica de las propuestas era limitada. Infraestructura Australia está legalmente separada del Departamento de Infraestructura y Desarrollo Regional, y es administrada por un consejo independiente de 12 miembros procedentes del mundo empresarial, académico y del sector público, quien nombra su presidente.

El papel de IA es **proporcionar investigación independiente y asesoramiento a todos los niveles de gobierno**, así como a los inversionistas y propietarios de

infraestructura acerca de los proyectos y reformas necesarias para apoyar el desarrollo económico y social de Australia. Sus responsabilidades incluyen: la auditoría de las necesidades y gestión de la infraestructura del país; el desarrollo de un plan móvil de infraestructura renovable de 15 años, que identifica las prioridades en infraestructura para Australia, a nivel nacional y estatal y revisar la justificación económica para proyectos más grandes (donde el proponente está buscando más de \$100M en fondos del gobierno australiano). Los proyectos de menor envergadura que requieren menos de \$100M de fondos del gobierno australiano, normalmente no llegan a IA para su evaluación. La responsabilidad sectorial de IA se extiende más allá de su departamento rector y, además del transporte, incluye energía, telecomunicaciones y agua.

### Evaluando las futuras necesidades

La Auditoría Australiana de Infraestructura (“Audit”) **adopta un enfoque estratégico top-down para identificar las necesidades en infraestructura a largo plazo que tiene Australia.** Analiza los impulsores de la demanda de infraestructura, como la población y el crecimiento económico. La primera auditoría (publicada en 2015), identificó las necesidades y brechas en infraestructura con base en las proyecciones del crecimiento de la demanda con una visión hacia el año 2031. De esta manera, la Auditoría proporciona una base probatoria para las decisiones relacionadas con las reformas e inversiones en infraestructura (Infrastructure Australia, 2015).

**Infraestructura Australia está obligada por ley a realizar una auditoría y producir un nuevo plan de infraestructura al menos cada cinco años.** Si bien el alcance exacto de la próxima auditoría (actualmente programada para ser lanzada en 2020) y el próximo plan (actualmente programado para ser liberado en 2021), aún no se han terminado, es probable que se aproveche la oportunidad para revisar el progreso contra las conclusiones de la Auditoría de 2015 y las recomendaciones del Plan 2016.

**Además, las operaciones de Infraestructura Australia pueden ser auditadas por la Oficina Nacional de Auditoría de Australia (ANAO).** En 2009/10, la ANAO realizó una revisión de los procesos utilizados por Infraestructura Australia para desarrollar la primera lista de prioridades de Infraestructura.

### Desarrollando una estrategia a largo plazo

**La Auditoría de Infraestructura es un insumo clave para el Plan de Infraestructura de Australia (“Plan”),** que plantea una serie de reformas de gobernanza y políticas acerca de cómo se proveen fondos, se financia, se ejecuta, se gestiona y se utiliza la infraestructura. La estrategia propuesta en el Plan está guiada por cuatro aspiraciones a largo plazo: (1) ciudades productivas, regiones productivas; (2) mercados eficientes de infraestructura; (3) infraestructura sostenible y equitativa; y (4) mejores decisiones y mejor ejecución. El Plan se centra en cómo lograr dichas aspiraciones mediante la aplicación de una serie de palancas, incluyendo las reformas institucionales y reglamentarias, así como las inversiones (Infrastructure Australia, 2016a).

**Al enfocarse en una serie de ambiciones a largo plazo, la estrategia desarrollada en el Plan contempla una amplia gama de opciones e instrumentos.** Esto es distinto al enfoque común que se centra en los proyectos, y va más allá de simplemente invertir en nuevos proyectos. Además, este enfoque permite una visión

más integral de cómo la infraestructura de varios sectores puede contribuir al desarrollo del país. Finalmente, también proporciona una plataforma para articular cómo la infraestructura puede brindar soluciones a temas intersectoriales como la sostenibilidad y el apoyo a las comunidades indígenas.

## Priorizando las inversiones

**La Lista de Prioridades en Infraestructura (“Lista”), complementa el Plan de Infraestructura proporcionando una lista de iniciativas y proyectos que pueden abordar necesidades y retos específicos en la infraestructura.** La lista es elaborada en colaboración con los gobiernos estatales y territoriales, y la industria. La Lista incluye iniciativas en diferentes niveles de desarrollo, desde problemas que necesitan una solución a proyectos que han sido objeto de una evaluación completa por IA de su caso de negocio. Las iniciativas y proyectos incluidos en la Lista son evaluados por la Junta de Infraestructura Australia a través un marco de evaluación estructurado en cinco etapas (Infraestructure Australia, 2016b):

### *Etapas 1 - Identificación de Problemas y Priorización*

Los nominadores\* se involucran con Infraestructura Australia, para identificar y priorizar los problemas basados en evidencia y las oportunidades de importancia nacional. En algunos casos, cuando se identifica un problema, pero no existe un candidato para una iniciativa apropiada, Innominadoresfraestructura Australia puede actuar como nominador.

### *Etapas 2 - Identificación de la iniciativa*

Los nominadores desarrollan iniciativas que podrían abordar adecuadamente los problemas y oportunidades identificados en la Etapa 1. Infraestructura Australia evalúa que las iniciativas concuerden con criterios estratégicos en el contexto de los problemas y las oportunidades priorizadas en la Etapa 1. Si una iniciativa es evaluada positivamente por la Junta de Infraestructura Australia después de la Etapa 2., la iniciativa se agrega a la lista de prioridades de infraestructura.

### *Etapas 3-Evaluación de opciones*

Los proponentes buscan desarrollar un caso de negocios y analizan las opciones disponibles para abordar los problemas y oportunidades identificados en la Etapa 1. Infraestructura Australia ofrece comentarios sobre las opciones que se están tomando en estudio económico (casos de negocios) y organizan el acceso a los estudios de casos pertinentes.

### *Etapas 4: Evaluación de casos de negocios*

Los proponentes del proyecto desarrollan un caso de negocios completo que objetivamente considere las posibles soluciones identificadas en etapas anteriores. Infraestructura Australia entonces evalúa el caso de negocio de acuerdo con su Marco de Evaluación. Si la Junta de Infraestructura Australia evalúa positivamente un caso de negocio, el proyecto se agrega a la Lista de prioridades de infraestructura.

### *Etapas 5 - Realización de Beneficios*

\* Nominadores: cualquier individuo u organización que sugiera una solución de infraestructura potencial como una iniciativa

En colaboración con los proponentes, Infraestructura Australia busca entender los resultados del proyecto, así como la ejecución del proyecto, frente a los beneficios y costos descritos en el modelo de negocios. Para mejorar el rigor y la transparencia en la toma de decisiones, Infraestructura Australia publica la lista de prioridades de infraestructura y las evaluaciones de proyectos.

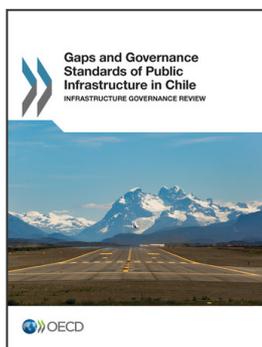
#### *Principales fortalezas del sistema australiano*

- **Aislado de las presiones políticas.** Australia ha introducido un marco institucional innovador para orientar el desarrollo de la infraestructura. Como órgano independiente, Infraestructura Australia está, en principio, aislada del proceso político y, por lo tanto, puede evaluar las necesidades de la infraestructura y formular recomendaciones con base en criterios científicos y económicos.
- **Un enfoque estructurado.** Infraestructura Australia aplica un enfoque secuenciado y estructurado para la planificación de la infraestructura al enmarcar las opciones de inversión dentro de una evaluación a largo plazo de las necesidades (la Auditoría) y una evaluación de las diversas opciones disponibles para abordar esas necesidades, un proceso guiado por una serie de objetivos a largo plazo (el Plan).
- **Una estrategia integral.** Al considerar todos los sectores de infraestructura dentro de un plan único, el cual está guiado por una serie de ambiciones de largo plazo, el Plan de Infraestructura brinda una perspectiva integral de la infraestructura. Este enfoque holístico e integral fomenta una mayor alineación entre sectores e inversiones, y mejora el alcance para generar sinergias.

#### Áreas para mejorar

El Plan de Infraestructura también consideró la gobernanza de la infraestructura en Australia e identificó algunas debilidades, **particularmente en la planificación a largo plazo a nivel subnacional**. También destacó una deficiente coordinación entre la infraestructura y la planificación de uso del suelo, específicamente con respecto a la identificación y preservación de corredores claves.

**No existe un vínculo directo entre los presupuestos de inversión y el plan de infraestructura.** La estrategia planteada en el Plan de Infraestructura y los proyectos de infraestructura contenidos en la Lista de Prioridades son recomendaciones sin fuerza vinculante en términos jurídicos. La implementación de las reformas y la ejecución de las inversiones recaen sobre otros departamentos del gobierno central, o sobre los gobiernos estatales o territoriales. Por lo tanto, es responsabilidad de los gobiernos estatales del gobierno central, tomar la decisión final sobre si proceder o no con una inversión en particular. No están bajo la obligación de cumplir con las recomendaciones propuestas por Infraestructura Australia. Los gobiernos consideran el asesoramiento y las recomendaciones de Infraestructura Australia, sobre los proyectos, pero también consideran otros factores, incluyendo el asesoramiento de sus propias agencias responsables.



**From:**  
**Gaps and Governance Standards of Public  
Infrastructure in Chile**  
Infrastructure Governance Review

**Access the complete publication at:**  
<https://doi.org/10.1787/9789264278875-en>

**Please cite this chapter as:**

OECD (2017), “El marco de gobernanza para la infraestructura y la coordinación horizontal en Chile”, in *Gaps and Governance Standards of Public Infrastructure in Chile: Infrastructure Governance Review*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264286948-4-es>

El presente trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros de la OCDE.

This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

You can copy, download or print OECD content for your own use, and you can include excerpts from OECD publications, databases and multimedia products in your own documents, presentations, blogs, websites and teaching materials, provided that suitable acknowledgment of OECD as source and copyright owner is given. All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).