



CPI
Propone

**UNA POLÍTICA DE
INFRAESTRUCTURA
PARA PROYECTAR
CHILE AL FUTURO**

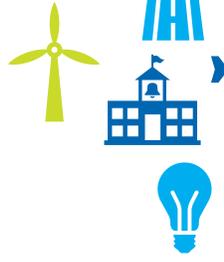
durante el período

2022-2026



CPI

Propone



PALABRAS PRELIMILARES

La publicación de este documento por parte del Consejo de Política de Infraestructura (CPI) pretende ser una contribución a la discusión programática que tendrá lugar como consecuencia de las próximas elecciones presidenciales y parlamentarias que se llevarán a cabo en el país en los próximos meses. Nuestra voluntad es ponerlo a disposición de los equipos técnicos y de los propios candidatos, en el entendido que la infraestructura juega un rol fundamental en nuestro desarrollo, cualquiera sea la opción de gobierno que resulte elegida.

Aportar visiones acerca de la infraestructura que se requiere para este efecto, las dificultades que existen para alcanzar los resultados esperados y los cambios que es necesario incorporar para hacer posible las mejores opciones para nuestro país son los desafíos que invitamos a abordar desde este documento.

En este sentido, los espacios de colaboración público privado constituyen un factor fundamental para el desarrollo de la infraestructura, considerando esencial abordar esta tarea tanto en el periodo preelectoral como en los cuatro próximos años de gobierno. Aprovechar el impulso que otorga el sector privado, asumiendo los cambios que ha experimentado la comunidad, las nuevas demandas sociales, la transparencia y el compromiso con el medio ambiente son desafíos que debemos asumir en conjunto.

En la elaboración de estas propuestas han participado por casi dos años cerca de 100 personas, profesionales de experiencia en el sector público y privado, empresarios y académicos, todas ellas inspiradas en aportar al desarrollo nacional, entendiendo que este debe regirse fundamentalmente por los "Objetivos de Desarrollo Sustentable de Naciones Unidas al 2030". Para hacer más operativo esos 17 objetivos con que Chile se ha comprometido, los hemos agrupado en cinco categorías principales para calificar las diferentes propuestas:



- su contribución a disminuir los niveles de pobreza que han emergido nuevamente como una amenaza a la sostenibilidad social,
- su impacto en el crecimiento, condición necesaria para aumentar la disponibilidad de servicios y bienes que permitan avanzar en dotar al país de mejores niveles de bienestar,
- la necesaria inclusión de todos en la distribución del producto resultante y hacer de Chile un país con cada vez mayores niveles de equidad,
- un aporte de fondo para resolver los problemas ambientales que afectan al país en forma estructural,
- un compromiso con la gobernanza de las políticas públicas, la transparencia en las formas de proceder y la de los agentes ejecutores, de modo de hacer del sector de la infraestructura un modelo de buenas prácticas disponibles a enfrentar cualquier ejercicio de control, sea este privado o social.

Agradecemos la participación voluntaria y desinteresada de tantas y tantos con los que hemos intercambiado puntos de vista sobre los aspectos fundamentales que componen estas propuestas a través de sus aportes en diversos Comités Técnicos, Diálogos abiertos, Seminarios y Talleres de trabajo, esenciales para la elaboración de este documento. Hemos intentado conciliar en el seno del Consejo las diferencias que legítimamente han surgido durante la elaboración de estas propuestas, tratando de incorporar en ellas las diferentes visiones y sensibilidades. Es así como confiamos en que las propuestas contenidas en este documento permitirán, a quienes se alistas a conducir Chile, a identificar los principales desafíos que enfrenta y enfrentará la infraestructura de nuestro país en los próximos años.

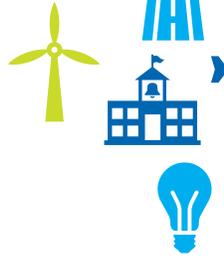
Carlos Cruz L.

Director Ejecutivo

Consejo de Políticas de Infraestructura

INDICE

CPI Y NUESTRA PROPUESTA PROGRAMÁTICA SOBRE INFRAESTRUCTURA	8
CAPÍTULO 1 Una Política Pública para una Infraestructura Ciudadana	38
CAPÍTULO 2: Infraestructura para la Sustentabilidad Logística	50
CAPÍTULO 3: La Infraestructura Hídrica frente al Cambio Climático	68
CAPÍTULO 4: Infraestructura Digital para un Chile 100% Conectado	88
CAPÍTULO 5: La Infraestructura Energética que requiere Chile para los próximos años	100
CAPÍTULO 6: Institucionalidad e Infraestructura de Uso Público	110
CAPÍTULO 7: Propuestas Institucionales y Normativas para un Mejor Financiamiento de las Políticas de Infraestructura Pública	134
ANEXO 1 - Una mirada crítica acerca de la evolución de la economía chilena	186
ANEXO 2 - Propuesta de Infraestructuras Sociales Barriales del CPI y del Centro de Inteligencia Territorial de la Universidad Adolfo Ibáñez	208
ANEXO 3 - La Confianza Interpersonal y las Instituciones	214
ANEXO 4 - La Urgencia de Fortalecer la Institucionalidad de Aguas	218
ANEXO 5 - Infraestructura Pública y Nuevos Gobernadores Electos: Una Oportunidad para el Desarrollo	227



CPI Y NUESTRA PROPUESTA PROGRAMÁTICA SOBRE INFRAESTRUCTURA

PRESENTACIÓN GENERAL

El Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI), desde sus inicios en 2013, ha definido entre sus actividades principales contribuir a la discusión programática en los procesos electorales de las autoridades del gobierno central, con propuestas de políticas públicas en el área de su competencia. Lo hicimos así en el año de nuestra fundación por medio del documento Bases para una Propuesta de Política de Infraestructura. Luego, en 2017, repetimos ese ejercicio a través de Infraestructura para Nuestro Desarrollo: Construyendo un Chile Mejor.

En estos momentos en que Chile se enfrenta a un nuevo proceso electoral, queremos ofrecer nuestra visión sobre cómo desde la infraestructura es posible contribuir al proceso de desarrollo. A nuestro parecer, más y mejor infraestructura contribuye a mejorar de manera relevante la calidad de vida de nuestros habitantes, para lo cual resulta fundamental terminar con los rezagos de pobreza que nos afectan profundamente e invertir con criterios de equidad, tanto en disponibilidad de infraestructura pública como en los estándares de ésta. Junto con ello es del todo necesario recuperar la capacidad de crecimiento económico que asegure la sustentabilidad de nuestras propuestas, especialmente en la perspectiva del largo plazo. Esto debe ir acompañado de un esfuerzo significativo por asegurar la inclusión en todas las acciones que se emprendan, de modo de garantizar que los



beneficios del crecimiento lleguen a todas las personas —especialmente a los sectores más vulnerables y rezagados la sociedad—, así como generar la plena transparencia de las formas contractuales por las que se opte. Para ello es que ponemos en discusión este nuevo documento: Una Política de Infraestructura para Proyectar Chile al Futuro.

Esto es especialmente relevante luego de la profunda crisis económica a la que el país se ha visto expuesto como consecuencia de la pandemia del covid-19, y que ha tenido especial impacto en los niveles de empleo, afectando en mayor medida a las mujeres. Consciente de esta circunstancia, el gobierno ha diseñado un plan de emergencia denominado “Paso a paso: Chile se recupera”, cuyo principal objetivo es materializar inversiones de pronta ejecución, intensivas en mano de obra, para lo cual entre los años 2020 y 2022, se invertirá cerca de US\$ 5.000 millones de recursos públicos, excediendo con creces los niveles de inversión en obras nuevas que se venían realizando en los últimos períodos presupuestarios. Este esfuerzo, encaminado a superar la emergencia, debe necesariamente vincularse a los grandes desafíos que representa la infraestructura para el desarrollo nacional, con una visión de largo plazo.

Luego de la pandemia la “normalidad” será diferente. La irrupción de nuevas prácticas —como por ejemplo, el trabajo y la educación a distancia, una valoración mayor de los temas ambientales, nuevas formas de compra, la relocalización de hogares y lugares de trabajo, recelo ante las aglomeraciones, sustitución de los trabajos por la inteligencia artificial, mayor opción por el ahorro que por el gasto, etc.— se complementará con los efectos de la crisis social y climática que se ha expresado en Chile con gran intensidad y profundidad, impactando en forma significativa a la infraestructura. De igual forma, el proceso de descentralización que comenzó con la gestión de los nuevos gobernadores electos se espera que tenga efectos relevantes, pero requerirá de cambios administrativos a través de los cuales se transfiera nuevas facultades y capacidades de diseño

y ejecución a las regiones, para lo cual el CPI ha hecho una propuesta que se adjunta en el Anexo 5.

Nuestra percepción es que no es posible pensar en la infraestructura del futuro de la misma manera como se ha venido tratando el tema hasta ahora. Las proyecciones lineales del comportamiento pasado no son una buena referencia de lo que Chile requerirá en el futuro. Es necesario hacerse cargo de los grandes desafíos, teniendo presentes sus fortalezas y debilidades, así como las amenazas a las que está expuesto, pero también teniendo presente las oportunidades que se le presentan.

RECONOCIMIENTO DEL ROL DE LA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

El concepto de “Infraestructura de Uso Público” se ha revitalizado y ha alcanzado un innegable estatus amplio, estructural, cercano y cotidiano. Resulta difícil identificar otra actividad que determine y posibilite en tal grado las actividades del país y sus habitantes como lo hace la infraestructura de uso público, mejorando su presente y futuro. Este concepto, que debería ser bienvenido por todos, obliga a compromisos, consistencia, buenas prácticas y, por cierto, al mejor uso de los recursos públicos y la más eficiente inversión privada. Los actores de la industria debieran atender esta circunstancia y ayudar a consolidarla, entendiendo el rol relevante e indelegable de la infraestructura de uso público como un medio para la satisfacción de necesidades y de prestación de servicios.



MAYOR INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA GENERA MAYOR EMPLEO DIRECTO

Más infraestructura significa necesariamente más empleo por su efecto inmediato en las contrataciones - aunque está pendiente aumentar la participación femenina en el empleo en el sector - y también por su efecto multiplicador en la generación de nuevas oportunidades.

La inversión en infraestructura no tiene que ver sólo con la formación bruta de capital fijo en su acepción económica más generalizada. Supone que esta es una contribución efectiva a una mejor calidad de vida de las personas, a un aumento de la productividad nacional y a la generación de nuevas oportunidades, al habilitar actividades que de otra forma difícilmente pueden realizarse. La pavimentación de un camino secundario, por ejemplo, no solo impacta a la economía por las contrataciones directas e indirectas, sino que además provoca un avance significativo sobre la producción y la calidad de vida del entorno.

Así lo ha entendido el gobierno para el diseño de su programa de reactivación económica.

Podemos afirmar que la infraestructura pública de un país, en la medida que los recursos se asignen en forma adecuada, es determinante para impactar positivamente en la vida de las personas. A través de esta se puede generar mayor equidad social, con acceso igualitario a bienes y servicios públicos, así como una mayor integración social, con espacios urbanos de calidad, acortamiento de las distancias lo que significa una disminución de los tiempos de traslados y por ende mejores oportunidades para el desarrollo de las capacidades de la ciudadanía.



En un período en que la productividad ha venido perdiendo impulso de forma significativa, la habilitación de más y mejor infraestructura de carácter productivo, además, debería aportar en revertir dicha tendencia, con el consiguiente aumento del PIB tendencial¹. Actividad económica, productividad y calidad de vida se catalizan en un concepto central: el empleo. Hoy, el duro escenario del desempleo debe convocar con mayor intensidad a la industria de la infraestructura, la que tiene ventajas conocidas para revertir esta realidad que hoy nos afecta.

CONTRIBUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA A UNA MAYOR EQUIDAD

Más y mejor infraestructura es una forma de avanzar en mayor equidad, en tanto que las personas y sus entornos (barrios, ciudades, medio ambiente) sean puestas en el centro de su accionar. Esto significa transitar desde la infraestructura como un fin en sí misma hacia los servicios y la mejor calidad de vida que esta es capaz de generar para la ciudadanía. En definitiva, lo que interesa es facilitar el acceso de cada vez más personas a servicios de uso público de calidad, lo más homogéneos posible y cercanos a sus lugares de habitación, superando las brechas que hacen tanta diferencia entre los habitantes de una misma ciudad.

De la misma forma, es necesario prever el surgimiento de nuevas brechas, como aquellas que pudieran devenir de la evolución vertiginosa de la digitalización, si no se toman medidas adecuadas para asegurar la cobertura universal de los servicios de nueva generación.

¹ Ver Comisión Nacional de Productividad.



INFRAESTRUCTURA AL ALCANCE DE LAS PERSONAS

Es necesario insistir en que la inversión en infraestructura debe sintonizar con los problemas actuales que enfrenta la sociedad chilena y con las metas que como país nos hemos comprometido a asumir en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas. Tales condiciones debieran invitar al menos a una reflexión sobre prioridades, secuencia, diseño, aporte tecnológico, emplazamiento y montos a invertir entre las diferentes alternativas.

En este documento proponemos cierta opción de políticas al respecto, entendiendo que la responsabilidad de traducir estas propuestas en planes y programas recae en el próximo gobierno.

MAYOR DOTACIÓN DE SERVICIOS AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD EN EL CONTEXTO URBANO

Una población provista con más y mejores servicios gracias a una infraestructura de calidad, tiene mayores y mejores posibilidades y es más productiva para la sociedad, especialmente en contextos urbanos o de alta densidad poblacional, donde la infraestructura tiene un gran impacto como habilitadora del desarrollo del potencial individual y colectivo. Así también el aporte de la infraestructura para resolver problemas de accesibilidad a zonas productivas o la dotación de suministros para que dichas zonas puedan expandir su potencial pleno, son condición para asegurar una tasa de crecimiento mayor a las que marcan las tendencias. Con los avances de la tecnología, la optimización del uso de la infraestructura existente es una gran oportunidad que no debiéramos dejar pasar como país. Incentivar el uso de las inversiones ya realizadas puede tener un impacto muy importante en productividad sin que ello signifique grandes desembolsos de recursos.

LA INFRAESTRUCTURA EXPANDE EL LÍMITE DE LO POSIBLE

La localización adecuada de infraestructura permite generar los espacios y el acceso necesario para desarrollar actividades que de otra forma no serían posibles de llevar a cabo. Es así como con infraestructura de acceso al agua se podrían aprovechar para el desarrollo de nuevos cultivos, las superficies fértiles que hoy no son utilizadas por la falta de acceso al recurso hídrico. Del mismo modo, la pavimentación de caminos rurales permite generar actividades económicas a localidades aisladas por medio del aumento en competitividad, al disminuir los costos en transporte y los posibles daños de las mercancías transportadas.

DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN CHILE

Chile ha tenido una evolución muy auspiciosa de su infraestructura en los últimos 40 años (ver Bases para una Política de Infraestructura, CPI, 2013). Un rol importante en esto ha tenido el sector privado y un buen diseño de políticas públicas orientadas a superar las brechas históricas con las que el país se había acostumbrado a vivir. Es así como un factor relevante en las altas tasas de crecimiento que se experimentaron desde inicios de los años noventa hasta el primer quinquenio de este siglo, están explicadas —en buena medida— por las altas inversiones realizadas por el sector privado en diferentes áreas de la infraestructura de uso público. Ese impulso nos situó, de acuerdo con todos los indicadores de competitividad de la época, en los primeros lugares a nivel mundial. Fuimos actores y testigos de la enorme expansión de la infraestructura en las décadas recientes. Sin dudas es un logro, que consiguió canalizar grandes



cantidades de recursos humanos, físicos y financieros para nuevas obras en variados sectores de la economía y la vida social, que permitieron un salto importante en la calidad de los servicios a los que la comunidad puede acceder. Sin embargo, este esfuerzo se fue progresivamente estancando y devela en la actualidad brechas que son de alta incidencia en la calidad de vida de las personas y en los niveles de productividad del país.

CHILE SIGUE SIENDO DEFICITARIO EN INFRAESTRUCTURA

Puede afirmarse con cierta certeza que Chile sigue siendo un país deficitario de una infraestructura que le otorgue sustento a su desarrollo. En efecto, el nivel de inversión en infraestructura de uso público sigue estando por debajo de lo requerido, de acuerdo con estándares reconocidos mundialmente. La inversión con recursos públicos bordea el 2,2% del PIB (ver Reporte de Infraestructura, CPI, 2019) en promedio durante los últimos diez años. En tanto, la inversión materializada a través de los mecanismos de asociación público-privada (Ley de Concesiones de Infraestructura Pública, Ley de EMPORCHI y Ley de Financiamiento Urbano Compartido) en el mismo período se ubica en 0,5% del PIB. Es decir, en total, la cifra llega a 2,7% del PIB. La inversión en infraestructura de uso público de países que recientemente alcanzaron niveles de desarrollo se ubicaba en torno a 4% cuando estos se encontraban en una etapa similar a la en que está hoy Chile.

Por ello, sostenemos que tenemos un trecho amplio por recorrer, especialmente a partir de la experiencia acumulada en mecanismos de asociatividad público-privada, frente a los requerimientos de proyectos y obras en las diversas áreas. Resulta crucial disponer siempre de una cantidad relevante de proyectos para las diferentes áreas y en distintas fases de avance.



DÉFICIT INSTITUCIONAL

Los aspectos anteriores colisionan con una institucionalidad todavía rezagada y deficitaria del sector de infraestructura, asunto que por su relevancia está siendo visto por entidades como la OCDE, la Comisión Nacional de Productividad y el BID. Creemos que ahora es el momento de dar un salto cualitativo e impulsar con fuerza las nuevas modalidades institucionales y procedimientos requeridos. Es una tarea no sencilla, pero que descansa en un par de factores clave: voluntad política y disposición de los actores del sector a ajustarse en cada oportunidad a las normas y procedimientos de la industria. Desde el CPI, hemos alentado y seguiremos alentando los esfuerzos en esta dirección.

DESARROLLO DESIGUAL EN LA PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA

En muchos casos la asignación de los recursos para inversión con impacto en diferentes servicios, los barrios y las ciudades se basan en la densidad poblacional, las demandas locales y en ocasiones en la capacidad de pago. Eso se transforma en un incentivo a la concentración en lugar de perseguir la descentralización, ya que no se considera una mirada de largo plazo que identifique las potencialidades que se pueden desarrollar como consecuencia de estas inversiones, potenciando su valor. Las inversiones, en general, se enfocan en los grandes centros poblacionales y de comercio dejando de lado las ciudades más pequeñas y las zonas de menor densidad.

SE REPITEN LOS PROBLEMAS DEL PASADO

Cuando se llevan adelante procesos de desarrollo de ciudades emergentes, se cometen los mismos errores que antes en las que hoy son grandes



ciudades. No se aplica —como a nuestro juicio se debiera hacer— un enfoque de equidad territorial al interior de los radios urbanos. Tampoco se abordan problemas como la segregación urbana, la congestión ni la contaminación, entre otras, con una mirada de largo plazo.

OPOSICIÓN AL DESARROLLO DE GRANDES PROYECTOS

En el desarrollo de proyectos la participación de la ciudadanía ha sido escasa. A pesar de que se han hecho esfuerzos por incluir la opinión de quienes se ven impactados, no se han llevado adelante los procesos de participación temprana para que la comunidad se incorpore en el desarrollo desde el origen, consiguiendo con ello soluciones que generen un valor compartido para todos los actores involucrados. Estas iniciativas se han llevado adelante cuando los proyectos se encuentran bastante avanzados, considerando solo compensaciones en lugar de hacer parte a la comunidad de todo el proceso.

Es por ello que existe un distanciamiento de la comunidad con los grandes proyectos de inversión, lo que en algunos casos se expresa como oposición a esos proyectos. Se les percibe más como una amenaza que como un aporte para la comunidad, especialmente en circunstancias donde la confianza en las instituciones se ha visto muy mermada.

POTENCIAL QUE APROVECHAR

Son numerosas las oportunidades que tiene el país. Sin hacer grandes conjeturas, es posible construir una cartera de proyectos muy significativa que pudiera facilitar la superación de las brechas que se han ido manifestando en los últimos años, y la adecuación de las condiciones para enfrentar el futuro. Objeto principal de este esfuerzo debiera ser:

- a) Avanzar en ciudades más equitativas y menos segregadas.
- b) Dotarnos de la infraestructura necesaria para una logística eficiente, resiliente y complementaria (puertos, aeropuertos, carreteras, autopistas, ferrocarriles).
- c) Resolver el gran impacto de la crisis climática que afecta a buena parte del país, limitando severamente el acceso a recursos hídricos con un fuerte riesgo para el consumo humano, la estabilidad de las cuencas y el desarrollo de actividades productivas de un alto valor para la economía nacional.
- d) Desplegar plenamente el potencial energético con que se cuenta de modo de dotarnos de energías limpias a la mayor brevedad posible.
- e) Aprovechar el impulso de la digitalización de nuestras comunicaciones para lograr la máxima cobertura posible y estimular el desarrollo de tecnologías que tengan como base la disponibilidad de redes de última generación.



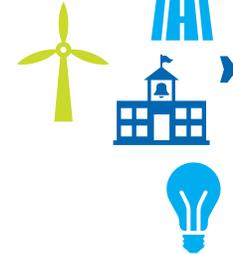
OTROS CAMINOS

HAY ESPACIO PARA OPTIMIZAR LO DISPONIBLE SIN DEJAR DE EXPANDIR NUESTRA OFERTA DE SERVICIOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA

Es absolutamente necesario proponernos mejorar la utilización de la infraestructura disponible. Esto resulta posible por la aplicación de nuevas tecnologías que han encontrado en distintos tipos de obras, un terreno fértil para soluciones no imaginadas hace pocos años. Así podremos alcanzar los niveles que tuvieron países a los que queremos asemejarnos, cuando estos tenían nuestro actual nivel de desarrollo (OCDE, Nueva Zelanda y otros). Esto significa elevar nuestra inversión en infraestructura del actual 2,7% del PIB a un nivel cercano al 4%, es decir, unos US\$ 3.500 millones adicionales por año; esto, sin incluir empresas sanitarias, de telecomunicaciones ni de energía (ver Infraestructura para Nuestro Desarrollo, CPI, 2017 y Reporte de Infraestructura, CPI, 2019).

HAY RECURSOS PRIVADOS SI SE GENERAN CONDICIONES PARA MOVILIZARLOS

La crisis que afecta al país y el complejo tránsito hacia una recuperación económica robusta, indican que los recursos públicos provenientes del Presupuesto de la Nación para inversión en infraestructura de uso público sean muy inferiores a las necesidades. En ese entendido, y a partir de la nueva realidad que enfrenta Chile, revalidar las posibilidades de asociación entre el sector público y privado pasa a ser un requisito de primer orden, un imperativo para que la industria de la infraestructura pueda seguir contribuyendo, decisivamente, al desarrollo y a una mejor calidad de vida de la población.



Los recursos financieros privados, en presencia de un financiamiento público insuficiente, se han mostrado disponibles para concretar inversiones en infraestructura. En diversos sectores las obras de uso público levantadas con recursos privados —en asociación o no con el sector público— vienen entregando sus servicios ya por varios años. Más aún, están lejos de agotarse las fuentes de financiamiento privado local y extranjero para las nuevas iniciativas. Los recursos institucionales del país, por su lado, también han podido contribuir de manera apropiada a una nueva realidad en la infraestructura de uso público, aun cuando la experiencia acumulada obliga a reformular y corregir asuntos de fluidez, burocracia, flexibilidad, transparencia y accountability, entre otros, y a resolver de mejor manera los asuntos controversiales siempre presentes en la construcción y operación de las obras. Es una tarea indispensable y exigente, en la que se ha venido avanzando pero que requiere resultados más rápidos.

Mecanismos de evaluación social

No basta con proponernos mayor nivel de inversión en infraestructura. Es clave saber dónde y cómo localizarla para dar cuenta de los compromisos del país en materias de pobreza, productividad, protección del medio ambiente, inclusión y transparencia. En este sentido, emerge como una condición insoslayable una evaluación social de proyectos, que incorpore criterios más ajustados a la realidad y a sus nuevas necesidades y exigencias.

Tecnología

En un mundo donde los avances de la tecnología son cada vez más rápidos e impactan de forma más relevante, no considerar el factor de la tecnología sería un error. El efecto que puede tener su uso para el desarrollo de la infraestructura y para maximizar la calidad de los servicios que entrega, es



muy relevante. Para esto es importante comprender que se requiere de una elevada inversión en I+D+i para lograr mejoras en la calidad de vida de las personas y maximizar la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos en el mediano y largo plazo. Los resultados no son instantáneos, y esto lo han entendido los países desarrollados que tienen tasas de inversión en I+D+i muy superiores a las nuestras. Se debe considerar el uso de herramientas tecnológicas como el concepto de “Lean construction”, el uso de tecnologías BIM, la construcción industrializada, la automatización de la producción, y el aumento de construcción sustentable para poder mejorar la calidad y productividad del sector construcción.

Eventos condicionantes para una política de infraestructura

Chile ha enfrentado numerosas crisis en forma simultáneas. Algunas vienen arrastrándose hace varios años y otras se han manifestado en los últimos 18 meses. Entre las situaciones críticas con perspectiva de largo plazo, tenemos:

UNA CRISIS ESTRUCTURAL QUE SE EXPRESA EN UN BAJO CRECIMIENTO DE NUESTRA ECONOMÍA EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS

Chile ha contado con un bajo crecimiento de su economía durante los últimos diez años, lo que ha tenido su origen en factores de carácter tendencial (ver anexo Una mirada crítica acerca de la evolución de la economía chilena), producto del agotamiento de los factores que contribuyeron a un crecimiento acelerado hasta comienzos de los años 2000.

- a) Un muy lento crecimiento de nuestras exportaciones durante los últimos 15 años.
- b) Un incremento aún menos poderoso de la inversión en capital fijo. En los últimos diez años esta se ubica por debajo de los niveles alcanzados durante la década de los noventa con relación al PIB.
- c) Como consecuencia, buena parte del crecimiento de la última década ha dependido de la expansión del consumo, creciendo a la par el Consumo del Gobierno (56%) con el Consumo Privado (54%). “Para crecer a tasas más altas es necesario elevar la tasa de inversión, tanto pública como privada, y fortalecer actividades exportadoras rentables impulsando nuevas actividades en las que podamos ser competitivos. Sin duda, enfrentamos desafíos importantes para elevar la inversión pública pero también hay oportunidades interesantes para diversificar y expandir las exportaciones”, en Anexo 1: Una mirada crítica acerca de la evolución de la economía chilena, Luis Eduardo Escobar, octubre 2020, página 188.

LA CRISIS HÍDRICA QUE SE HA VENIDO MANIFESTANDO CON MUCHA INTENSIDAD EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

Se ha vivido una crisis hídrica muy relevante en el contexto del cambio climático y de una gestión poco eficiente del recurso, que limita nuestras potencialidades y amenaza el consumo humano, los equilibrios ecológicos y el desarrollo de actividades con efecto dinamizador en nuestra economía. Esta ha afectado en forma muy profunda a las zonas central y centro norte de Chile. Al respecto podemos mencionar:

- a) Existe un cierto consenso en que debe privilegiarse el consumo humano de agua. De hecho, muchas de las acciones de políticas públicas en materia de recursos hídricos han estado orientadas en este sentido. Y



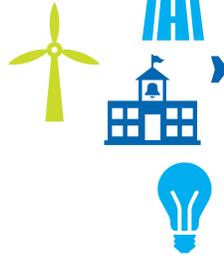
así lo han entendido también las empresas de servicios sanitarios, las que progresivamente han ido adecuando su capacidad productiva para adaptarse a una disminución constante de la oferta del recurso.

- b) La minería es altamente demandante de agua y también ha adoptado acciones tendientes a disminuir el riesgo de una menor disponibilidad. Sus inversiones se han concentrado básicamente en reducción del consumo, reutilización y ampliación de oferta por medio de plantas desalinizadoras.
- c) En estas circunstancias, el desequilibrio más amenazante es a nivel de la ecología propia de las diferentes cuencas. Un esfuerzo por mejorar la gestión del recurso permitiría disminuir el impacto (ver Fundación Chile). En este sentido, la organización por cuencas es fundamental.
- d) Los sectores productivos más afectados por esta crisis son el agrícola y el forestal, principales demandantes de recursos hídricos, ya que más de 70% del agua disponible es utilizado por estas actividades. Al no contar con certeza hídrica se limita su potencial de crecimiento, en tanto la readecuación a estas nuevas circunstancias tendrá un alto costo por las inversiones para una gestión eficiente del recurso (énfasis en la tecnificación), la nueva infraestructura y el traslado de cultivos.

En cuanto a las crisis surgidas en los últimos años debemos destacar:

CRISIS SOCIAL

Una crisis aún en fase de diagnóstico y evolución, pero que mucho tendría que ver, entre otros factores, con las desigualdades y dificultades de proveer de "bienes públicos de calidad" accesibles para todos, en una sociedad cada día más demandante y empoderada.



Es preciso señalar que todavía no existe un consenso acerca de los orígenes de esta crisis (ver El Mercurio, 18 de octubre, 2020). Para algunos, la crisis se debe a la incapacidad de mantener una tasa de crecimiento alta y constante, responsabilidad que recaería principalmente en el mundo de la política (gobiernos y parlamento) al no permitir un desarrollo más dinámico de la actividad empresarial. Para otros, el origen de la crisis radica en la desigualdad resultante del 'modelo de crecimiento acelerado' que ha imperado y que no ha tomado en consideración las diferencias en el acceso a los beneficios de este crecimiento. La responsabilidad, en este caso, recaería en las élites, las que no fueron capaces de percibir ni dimensionar el impacto que ese proceso de crecimiento desigual e inequitativo habría tenido en las personas.

Lo que ha quedado en evidencia es un cuestionamiento a la capacidad del Estado de asumir las demandas que surgen desde la sociedad: tanto su rol como agente distribuidor de recursos como su capacidad para controlar el orden público, han sido puestos en duda y criticados fuertemente desde la ciudadanía.

CRISIS SANITARIA

Una pandemia mundial que ha sido enfrentada con mucho esfuerzo, sacrificando en forma razonada **potencialidad económica y tensionando al aparato del Estado que no está preparado para estos eventos de crisis**. La pandemia ha logrado sumergir transitoriamente las manifestaciones sociales que se expresaron con mucha violencia a partir del estallido social de octubre de 2019, pero no eliminó su existencia. El esfuerzo realizado por el gobierno, el mundo empresarial y otros actores fundamentales ha permitido mitigar de alguna manera los costos de esta extendida emergencia. En buena medida, parte del costo que ha debido pagar la población lo han asumido los propios trabajadores, al utilizar ahorro de sus fondos de pensiones y destinarlo a otros fines más cercanos al consumo



presente. No obstante, para muchos la pandemia no ha hecho sino develar con mayor crudeza la existencia de rezagos de pobreza y vulnerabilidad social, propios de nuestra sociedad, al punto que ministros de Estado se han manifestado sorprendidos por estas realidades.

CRISIS ECONÓMICA

Como consecuencia de las situaciones mencionadas, nos enfrentamos a una crisis económica de envergadura de la que, según voces expertas, tardaremos años en recuperarnos. Esta ha tenido como resultado una fuerte caída del empleo, con las consecuencias sociales que se derivan, y con un impacto especial en el desempleo femenino. Esta crisis provocará un aumento importante del endeudamiento público, una reducción significativa en la recaudación del fisco y, en el mediano plazo, una fuerte orientación de los recursos públicos hacia el gasto corriente en desmedro del gasto en inversión.

Nueva Constitución y cambios institucionales relevantes

Además de las situaciones críticas antes señaladas, Chile está desarrollando un proceso constituyente inédito que definirá el marco de reglas políticas, económicas y sociales del país. En efecto, el diseño de un camino institucional para encauzar la crisis social de octubre de 2019 ha sido la opción política preferida ampliamente por la ciudadanía. No obstante, creemos que una nueva constitución y nuevo marco institucional no serán suficientes si no va acompañado por: i) un mayor entendimiento entre los liderazgos para asumir las responsabilidades que les corresponde; ii) políticas públicas que permitan recuperar la confianza de la comunidad, sea por resultados inmediatos o por promesas creíbles; iii) un pacto por la transparencia y la probidad que asegure el buen uso de los recursos públicos y el fin de los abusos y; iv) el término de la violencia que amenaza la convivencia y la indispensable paz social.

En este contexto, es necesario mencionar el cambio que ha significado la elección de los gobernadores regionales y la transferencia de funciones del gobierno central a los gobiernos regionales, en especial, en las áreas de transporte y desarrollo económico local. Necesariamente estas nuevas facultades que tendrán estas remozadas reparticiones del Estado adquirirán relevancia a la hora de diseñar las políticas públicas de infraestructura y asignar los recursos para ese efecto.

En un contexto de una regionalización acelerada, demandas sociales y una nueva institucionalidad, se requiere de una reflexión sobre el rol de la infraestructura para el próximo período.

Nuestras ciudades han mostrado deficiencias significativas para asegurar una máxima igualdad de acceso, dentro de lo posible, a bienes de uso público. Nuestras carreteras y autopistas se perciben colapsadas, la red ferroviaria sigue siendo insuficiente en la zona centro sur, y la promesa de duplicar la carga transportada a través de este medio en esa parte del país, lleva casi diez años en el ambiente y no se materializa. Y nuestros puertos no nos aseguran mantener la competitividad en el largo plazo, más aún si no cuentan con un complemento logístico de muy superior calidad.

Los aeropuertos han tenido un despliegue importante. Si bien durante la pandemia se han visto muy afectados, la expectativa es que en algunos años el tráfico aéreo se recuperará, aunque con características diferentes. Evaluar las implicancias de esas nuevas prácticas en la dotación de infraestructura de calidad, como la que hoy está disponible, es un requisito que habrá tener presente a la hora de proyectar este sector en el largo plazo.

Desde el punto de vista de la infraestructura digital, se atraviesa por un muy buen momento para que Chile asuma un liderazgo importante a nivel mundial, aunque esto debe hacerse evitando que la digitalización de las comunicaciones se transforme en una brecha social adicional.



En materia de electrificación, el gran desafío es seguir adelante con la incorporación de energías limpias no convencionales (ERNC) y con la dotación de los sistemas de transmisión que aseguren abastecimiento a lo largo y ancho del territorio en forma oportuna y a costos razonables.

Infraestructura pensando en el país que queremos

Para una Política de Infraestructura con una mirada de largo plazo —y por lo tanto con el mayor consenso político posible— resulta fundamental tener alguna noción de hacia dónde se orienta el desarrollo nacional en un ambiente de sustentabilidad social y ambiental. En efecto, hemos sostenido que la inversión en infraestructura tiene sentido en tanto contribuye a mejorar los servicios a los que da origen, lo cual se refleja en un mejor nivel de vida de los habitantes y en aumentos de productividad. Esto es especialmente válido en un país pequeño, con grandes carencias sociales y alejado de los mercados mundiales como el nuestro.

“La infraestructura de clase mundial es fundamental para nuestro nivel de vida. El suministro de agua, energía, transporte, comunicaciones e infraestructura social respaldan la calidad de nuestra salud, educación, agricultura, intercambio internacional y comercio, seguridad personal, cultura y entretenimiento” (ver New Zeland Infrastructure).

“La inversión en infraestructura en general es un motor clave del progreso económico y social, ya que crea puestos de trabajo, aumenta la productividad e impulsa el comercio”, (la cita corresponde a UNECE, 2020).

No obstante, en una situación de escasez de recursos, la decisión de destinar una parte de estos a suplir los déficits sociales es necesaria para satisfacer legítimas demandas de la población por un acceso a más y mejores bienes públicos. Estos pueden competir con los recursos destinados a aumentar la productividad nacional, condición irrenunciable



para asegurar la participación de Chile en los mercados mundiales de nuestras exportaciones. El balance en la asignación de los recursos públicos entre gasto corriente y gasto en inversiones (ver Mejor gasto para mejores vidas, BID, 2018), y de estos, entre inversión social y de carácter productivo, debe ser parte de una estrategia de desarrollo nacional que comprometa resultados en el largo plazo, a cambio de postergar determinadas opciones en el corto plazo.

Falta de una definición estratégica

En Chile no se ha 'declarado' la estrategia de desarrollo que se ha decidido seguir. Da la impresión de que debiera ser casi exclusivamente el mercado (...y su mano invisible) la instancia resolutoria que define los sectores más dinámicos. Bajo esta lógica, las políticas públicas deberían apoyar a esos sectores para ampliar su potencialidad y hacerse cargo de los déficits (brechas) que se van generando en el camino. En esa dirección, lo que se ha convenido es asegurar los equilibrios macroeconómicos y una estabilidad institucional que entregue seguridad a las inversiones como condición básica para garantizar una evolución económica deseable.

Compromiso de Chile con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Chile ha suscrito los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas para el año 2030, una declaración explícita de objetivos a alcanzar. Para simplificar los 17 ODS hemos optado por la agrupación que propone la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE por sus siglas en inglés) para calificar las políticas de infraestructura en el marco de las políticas públicas. Tomar esta opción significa verificar cómo los proyectos que se impulsen aportan a la consecución de esos objetivos, lo cual supone una revisión de los criterios de la Evaluación Social de Proyectos que se ha aplicado exitosamente en Chile durante los últimos casi 40 años.



REPONER LA ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA COMO OPCIÓN PARA MAYOR FINANCIAMIENTO

Lograr objetivos de desarrollo económico tan amplios requerirá a su vez enormes incrementos en el gasto en infraestructura. El sector público por sí solo no podrá hacerse cargo de la cantidad requerida, de ahí la necesidad de asociaciones, especialmente con el sector privado. Como establece el ODS 17, para los países será necesario establecer asociaciones de diversa índole: públicas, público-privadas y de la sociedad civil efectiva para fortalecer y propiciar medios de implementación de los ODS.

SUPERACIÓN DE LA POBREZA

Lo que se nos propone en los ODS, en primer lugar, es asumir un compromiso efectivo como país. Realizar un esfuerzo mayor por superar la pobreza multidimensional que nos afecta. Como es bien sabido, tal condición de pobreza no sólo incluye la pobreza por ingresos (8% de la población), sino que además incluye a la clase media vulnerable que siempre ha quedado algo abandonada y fuera de las políticas públicas (23% de la población, antes de la pandemia). Sobre este asunto, la UNECE señala: “Esas inversiones pueden ayudar a erradicar directamente la pobreza, entre otras cosas, logrando el acceso universal a la infraestructura y distribuyendo los servicios públicos de manera más eficaz y equitativa, como los servicios de salud y educación, la energía renovable y el agua y el saneamiento”.

Para esto, será necesario realizar un esfuerzo para crear condiciones que nos permitan recuperar capacidad de crecimiento, teniendo como primera referencia sus efectos en la pobreza. Debemos ser capaces de recuperar la idea de un crecimiento con equidad, tan demandado en los últimos meses. De acuerdo con datos de la Comisión Nacional de Productividad, el potencial de crecimiento —de seguir haciéndose las cosas como se han

venido haciendo en los últimos 30 años— tiende a disminuir constantemente. En ese sentido, sostenemos que la infraestructura, junto con resolver deficiencias presentes en la prestación de algunos servicios productivos, tiene el gran potencial de ampliar la frontera de lo posible al dotar de condiciones de mayor productividad y eficacia a nuestra economía.

- a) Mayor incorporación de territorios a la actividad productiva: el sector agroexportador y forestal representa casi el 25% de nuestras exportaciones y un aumento de la frontera productiva puede llevarlo a una incidencia mucho mayor. En Chile más del doble de la superficie actualmente cultivable no se explota por falta de condiciones hídricas, incorporar esas áreas puede tener un alto impacto en el producto y el empleo.
- b) Un perfeccionamiento de las redes logísticas permite disminuir el costo de las exportaciones y derivar en un aumento importante de los mercados a participar como país, con el consiguiente aumento de rentabilidad. Acercarnos a través de una mejor dotación de infraestructura a los mercados en los que podríamos ser competitivos es un aporte muy relevante desde la infraestructura para aumentar nuestra economía.
- c) Mejorar la oferta de condiciones para la transmisión de datos en nuestras redes digitales es una condición para la incorporación de nuevas tecnologías. La creciente digitalización de las comunicaciones constituye una oportunidad para agregar valor a nuestra oferta exportable.
- d) Potenciar el rol que cumplen las ciudades en generar mejores condiciones de vida para un mayor crecimiento (las “economías de la aglomeración” son lo que explica de buena manera la tendencia a concentrar recursos en las ciudades). Un enfoque al respecto lo entrega el Premio Pitzker 2016, Alejandro Aravena: “El espacio público, por



naturaleza, es una herramienta redistributiva de calidad de vida que no está asociada al ingreso, por lo tanto, puede hacer esas mejoras en un plazo relativamente corto comparado con otras posibilidades. La ciudad puede funcionar como este mecanismo de corrección de inequidades. En la medida que entendamos que debemos que modificar las reglas del juego, de forma de invertir en ciudad sea inversamente proporcional a los ingresos de esa distribución que tiene concretamente en el espacio, podríamos tener alguna clave para empezar a revertir este sistema inequitativo, que se venía acumulando como presión social hace bastante tiempo”.

- e) Incorporar la resiliencia de nuestros servicios como una condición en la evaluación de los proyectos financiados con recursos públicos es un requisito para asegurar la continuidad de las prestaciones que la comunidad demanda al interior del país como en la generación de una oferta exportable de máxima seguridad.

Todas estas opciones son buenos ejemplos de la orientación que podría tener una política pública para esta actividad.

SUSTENTABILIDAD COMO CONDICIÓN

Asegurar la sustentabilidad ambiental de las políticas y de los proyectos, en el sentido de asegurar las condiciones de vida de las generaciones futuras, es un requisito que hoy reclama la comunidad. Esta ha manifestado, a través de diferentes medios, su voluntad de ser actor relevante en las decisiones de inversión, con una preocupación fundamental en la relación de costos y beneficios de estos proyectos para las comunidades involucradas, sus impactos en el medioambiente en que se desarrollan y en el ordenamiento del territorio en que intervienen. El compromiso de Chile de alcanzar la meta de la carbono-neutralidad al 2050 (ver Contribución Determinada a Nivel Nacional de Chile, 2020) es consistente con esta demanda.



Las inversiones en infraestructura de uso público deben procurar ser una contribución para mejorar en todo lo posible las condiciones ambientales, o —en su defecto— deben ser capaces de compensar adecuadamente sus externalidades negativas.

“Esto implica desarrollar una infraestructura resistente (resiliente) y mejorar la sostenibilidad ambiental al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y desarrollar proyectos “circulares” en lugar de proyectos lineales”, según ha señalado UNECE. Esto supone un cambio de enfoque, asumiendo que para cumplir los compromisos ambientales que Chile ha suscrito es necesario que todos los sectores contribuyan a alcanzar, por ejemplo, un balance ‘cero emisiones’ al año 2050. Incluido, entre otros, el sector infraestructura.

Desde la identificación de los proyectos, su diseño y posterior ejecución, deben constituir un aporte a este propósito. “Demostrar que un proyecto de infraestructura cumple con la sostenibilidad ambiental y la resiliencia podría hacerse, por ejemplo, mediante el uso de indicadores como la magnitud del corte de emisiones de CO2/reducción de pérdida o desperdicio/disminución en el uso de agua y energía, etc.”, según UNECE.

INCLUSIÓN

Un desafío adicional que habrá que contemplar al diseñar políticas de largo plazo y transversalidad política en infraestructura, será avanzar en criterios de inclusión de todos en los beneficiarios del desarrollo. Mujeres, jóvenes y comunidades indígenas, entre otros grupos, están pobremente representados en la industria de la infraestructura y en el diseño de proyectos críticos. Su ausencia, como lo demuestra cada vez más la investigación empírica, tiene impacto negativo en la cantidad de proyectos y en la falta de perspectiva de género en la dotación de infraestructura de



calidad, como afirma UNECE. De igual forma, la incorporación de las regiones al diseño, ejecución y evaluación de políticas en este campo es fundamental, especialmente luego de que asuman los gobernadores regionales elegidos democráticamente. En este sentido, los mecanismos de participación social son fundamentales. Las intervenciones desde la infraestructura deben contemplar modalidades de participación temprana, para asegurar la máxima inclusión posible.

TRANSPARENCIA

Por último, una política de infraestructura debe ser parte de un esfuerzo consistente y continuo para erradicar por todos los medios posibles la corrupción, a la vez que avanzar significativamente en transparencia pública y privada. Esto debe aplicar tanto para las iniciativas financiadas con recursos públicos como para las diferentes modalidades de asociación con el sector privado. Mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en todas las etapas del ciclo de vida de las políticas públicas podría mejorar la conciencia general y la comprensión de tales políticas, especialmente en términos de diferenciarlas de la adquisición o contratación regular. Por ejemplo, la transparencia de la información de las políticas públicas puede generar beneficios visibles a largo plazo, esto es, una mayor responsabilidad en el gasto, un mayor nivel de confianza en la equidad del proceso, una mejor calidad de las ofertas, y el potencial para la formulación de políticas públicas mejoradas (UNECE).

Además, la conexión entre mayor transparencia y la reducción de la corrupción es bien conocida. Cuanto más transparente, predecible y objetivo sea el proceso de adquisición, es menos probable que quede expuesto a ser capturado por intereses creados. Esto también puede conducir a un litigio reducido cuando toda la información relevante se hace pública, de manera consistente, en cada etapa del ciclo de vida del proyecto

de política pública. Debido a que los litigios pueden ralentizar todo el proceso, es decir, pueden generar demoras innecesarias y posiblemente incluso hacer que el proyecto sea inviable, mejorar el acceso a la información también mejora la eficiencia de la implementación del proyecto (UNECE).

LA COHERENCIA DE LAS PROPUESTAS DEL CPI EN ESTE DOCUMENTO

Creemos que el reconocimiento de los factores señalados le otorga pleno sentido a las ideas y propuestas que como CPI hemos desarrollado en diferentes áreas:

Propuestas de carácter sectoriales

INFRAESTRUCTURA URBANA

Las ciudades son las depositarias de las mayores dificultades sociales que han salido a la luz como consecuencia de la crisis social y de la pandemia, por lo que se requiere de un necesario esfuerzo en materias de infraestructura urbana. Las ciudades congregan la mayor parte de la población (83%) y en ellas se percibe con mayor dramatismo el problema del hacinamiento y la deuda social, con tantas familias que no logran acceder a una vivienda que es donde se manifiestan con mayor intensidad las desigualdades. Por lo tanto, es donde se hace necesario acceder para generar condiciones de mayor equidad, se trata de la nueva 'infraestructura urbana y ciudadana' que sin dudas se ha legitimado y ganado un espacio en la agenda pública por muy buenas razones.



PROGRAMAS PÚBLICOS DE INVERSIÓN COMO MECANISMO REACTIVADOR

El gobierno ha tomado decisiones y medidas importantes en materias de infraestructura ante las diferentes crisis que el país ha debido enfrentar. Una evaluación de tales medidas y recomendaciones sobre la continuidad del esfuerzo ante la contingencia es un requisito insoslayable.

INVERSIÓN PARA EL CRECIMIENTO

No podemos inhibirnos de hacer un esfuerzo sistemático y permanente por recuperar, desde la infraestructura, un mayor crecimiento económico. La inversión en infraestructura para el desarrollo de nuestra logística es fundamental en tanto aún están pendientes de resolver los rezagos que tiene Chile ante los otros países de la OCDE.

CAMBIO CLIMÁTICO

Chile ha sido y seguirá siendo un país que recibirá los más fuertes impactos del cambio climático a nivel mundial. En efecto, de acuerdo con información experta, Chile contribuye solo con 0,2% de las emisiones a nivel mundial; sin embargo, se encuentra entre los 20 países más afectados por el cambio climático: exceso de lluvias altiplánicas, sequía en buena parte de la zona centro norte hasta el sur, marejadas, altas temperaturas y creciente exposición a incendios forestales, son algunas de las manifestaciones de este fenómeno. Para lograr tener una voz a nivel mundial en materia de cambio climático debemos asumir políticas consecuentes:



- a) Para abordar la amenaza climática se requiere una política de energía que apresure la sustitución de las fuentes contaminantes por energías limpias. En este sentido, las modalidades que se han utilizado para incorporar energía fotovoltaica, eólica y ahora hidrógeno verde son fundamentales. Existe un enorme potencial para desarrollar estas tecnologías que nos sitúen en el mundo como un país que contribuye al medioambiente a través de su matriz energética.
- b) Otra manifestación del cambio climático es la alteración del sistema de precipitaciones. La sequía que afecta desde la Región de Atacama hacia el sur es cada vez más amenazante. La gestión de los recursos hídricos adquiere una importancia creciente, así como también la infraestructura necesaria para hacerla posible. Desde la acumulación del recurso en sus diferentes expresiones y dependiendo de las características de la cuenca y de sus usos, hasta la ampliación de la oferta de agua, la combinación de gestión más infraestructura asume una creciente importancia, no sólo para resolver los problemas derivados de la menor disponibilidad, sino también para aprovechar nuestro enorme potencial productivo en rubros intensivos en recursos hídricos.

INFRAESTRUCTURA DIGITAL

Una política de digitalización de nuestras comunicaciones con la mayor profundidad posible resulta imperativa (por de pronto, debe llevarse a cabo para evitar una nueva fuente de inequidad). Chile ha avanzado mucho en la dimensión digital y están todas las condiciones para que sigamos en esa senda. Una adecuada política en esta área debiera potenciar el aporte del sector privado para la ampliación de la cobertura de los servicios de internet no sólo hacia los sectores de mayor densidad y de mayor poder adquisitivo, sino hacia todos los hogares y actividades que lo demanden.



Propuestas con una mirada transversal

Consideramos dos propuestas fundamentales que son transversales a las ya mencionadas y que deben ser consideradas parte de cada una de ellas.

INSTITUCIONALIDAD

Proponemos una institucionalidad que resultaría funcional y efectiva para lograr un ordenamiento superior de las políticas públicas en este ámbito.

FINANCIAMIENTO

Asimismo, proponemos diferentes formas y fuentes de financiamiento de los programas de infraestructura, con énfasis en el financiamiento público-privado junto a los marcos legales requeridos, para lograr los objetivos deseados.



CAPÍTULO 1

UNA POLÍTICA PÚBLICA PARA UNA
INFRAESTRUCTURA CIUDADANA





1 Contexto y antecedentes

Las múltiples crisis que estamos afrontando definen un conjunto de nuevos desafíos y urgencias para las infraestructuras urbanas de todas las escalas, amplificando su responsabilidad de generar espacios urbanos funcionales y eficientes. Debemos encontrar respuestas nuevas para crear y recrear entornos urbanos con foco en el bienestar de las personas, la equidad territorial y el cuidado del medioambiente.

Las infraestructuras urbanas impulsan el desarrollo territorial, el bienestar humano y la cohesión social, en la medida en que efectivamente atiendan las necesidades de las personas y constituyan una oportunidad para potenciar sus capacidades.

Hoy tenemos una oportunidad para repensar las ciudades y disminuir las brechas sociales que se han hecho más visibles con las distintas crisis a las que nos enfrentamos, apuntando a un sistema de desarrollo integral de los territorios y en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles que ha suscrito nuestro país.

El término Infraestructuras Ciudadanas tiene por objetivo poner en el centro a los ciudadanos en su definición más amplia, entendidos como "personas consideradas como miembro activo de un Estado, titular de derechos políticos y sometido a sus leyes" (RAE).

Para el CPI estas deben entenderse como medios capaces de generar bienestar social y oportunidades de desarrollo económico, potenciando las capacidades de los ciudadanos y construyendo un entorno urbano equitativo y socialmente integrado. Resulta necesario diseñar y construir nuestras infraestructuras con un foco puesto en las personas, que respondan a una planificación integrada a largo plazo, consideren la necesidad de mitigar y adecuarse a los efectos del cambio climático y que se desarrollen mediante procesos participativos en los que confluyan los sectores público y privado.



De esta visión se desprenden principios orientadores para todas las infraestructuras urbanas:

- **Equidad:** Obras que permitan avanzar hacia una mayor equidad territorial, promoviendo el desarrollo de personas y comunidades, potenciando capacidades locales y generando acceso distribuido a oportunidades.
- **Prosperidad:** Garantizar que las inversiones generen claros beneficios públicos y económicos, construyendo ventajas competitivas que sean percibidas y valoradas por las personas.
- **Sostenibilidad:** Entender las infraestructuras como operaciones medioambientales que se integran adecuadamente en su contexto urbano y natural, colabora además en la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático. Se trata de obras concebidas, fuertemente, desde lo medioambiental y la innovación.
- **Participación:** Incorporar a la ciudadanía, al sector inversionista privado y a todos los actores involucrados en el diseño e implementación de las infraestructuras urbanas.
- **Transparencia y responsabilidad:** Incorporar procesos que permitan medir, cuantificar y comunicar el impacto económico y social de las infraestructuras en el territorio urbano, así se construyen a su vez buenas prácticas de transparencia fiscal.

Nuestra propuesta busca un equilibrio entre las distintas escalas de infraestructura que se despliegan en la ciudad, enfatizando la relevancia de la nueva infraestructura local, así como el compromiso con la mantención y mejoramiento del patrimonio existente. Tenemos la convicción de que todo lo ciudadano comienza desde la implementación básica de un territorio con

sentido y utilidad, las infraestructuras son —por definición— el vehículo para cumplirlo. Así, hemos definido un conjunto de objetivos de carácter general que dé las directrices para avanzar en la construcción de mejores ciudades a través de la provisión de infraestructura pública y de la conservación y mantenimiento de lo existente, en la medida que sea funcional a los objetivos planteados.

2 Objetivos generales de infraestructuras ciudadanas para el período 2022-2026

- i.** Habilitar nuevos terrenos para responder al déficit de vivienda, creando nuevos barrios con calidad urbana, considerando infraestructura habilitante, social y de movilidad. Asimismo, es necesario y pertinente trabajar en el rescate de barrios consolidados a través de la dotación de infraestructura habilitante para el desarrollo de las personas que habitan en ellos y la mantención adecuada y mejoramiento de lo existente.

Para este objetivo se deberá trabajar en poner a disposición algunos terrenos pertenecientes a reparticiones del Estado y destrabar terrenos urbanos que —por diferentes motivos— no han dado lugar a la producción de oferta habitacional para vivienda integrada.

- ii.** Focalizar inversión en la superación de las brechas urbanas, especialmente en los sectores más vulnerables, generando estrategias coordinadas entre ministerios, gobiernos regionales y municipios, que permitan dar solución a problemas urgentes como, por ejemplo, el acceso a servicios básicos.
- iii.** Priorizar infraestructuras que construyan equidad territorial distribuida, creando bienes públicos, espacios comunitarios,



equipamientos e infraestructuras sociales públicas y privadas, avanzando en la implementación de la “ciudad de 15 minutos” término que fue acuñado por el urbanista colombo francés Carlos Moreno y que hace referencia a la proximidad que permita que en los barrios las personas puedan hacer vida (vivir, trabajar, hacer compras, cuidar la salud, educarse y hacer actividades culturales) a distancias que no impliquen una movilidad de más de 15 minutos a pie o en bicicleta, como objetivo orientador, generando multifuncionalidad local, a partir del mejoramiento de los barrios. Caben en este concepto muchas iniciativas, desde el mejoramiento de veredas hasta canalización de las aguas lluvia, por ejemplo.

- iv.** Consolidar una reactivación sostenible e integración de género, identificando y priorizando obras que generan valor a corto y largo plazo, aportando a la construcción de sistemas urbanos resilientes y a una economía baja en emisiones de carbono, que genere bienestar y oportunidades de empleo digno para hombres y mujeres.

3 Propuestas de Infraestructuras Ciudadanas

Para la elaboración de nuestras propuestas hemos agrupado las infraestructuras ciudadanas en tres ámbitos o tipos de infraestructuras: infraestructuras habilitadoras del territorio, infraestructuras de movilidad y transporte e infraestructura social.



I. INFRAESTRUCTURAS HABILITADORAS DEL TERRITORIO

Contexto

Por infraestructuras habilitadoras se entiende el conjunto de redes y sistemas que transforman el territorio en un espacio habitable por parte de una comunidad urbana. Incluyen los sistemas de distribución, saneamiento y evacuación de aguas, las redes y sistemas de distribución de energía y combustibles, los sistemas de manejo y disposición de residuos, las redes de telecomunicaciones, y las infraestructuras que permiten el adecuado funcionamiento ecosistémico del territorio (cauces, corredores verdes, etc.). De este modo, hemos definido las propuestas en función de las principales brechas detectadas en cada área a nivel país.

Propuestas

- 1) Completar red de agua y alcantarillado: priorizar la extensión de las redes de agua potable y saneamiento a todos los territorios urbanos y periurbanos.
- 2) Invertir en seguridad hídrica urbana: avanzar en el mejoramiento de la disponibilidad de agua para el consumo humano, a través del manejo de cuencas y la incorporación de nuevas fuentes utilizando de manera más eficiente los recursos existentes (incluyendo la reutilización de aguas grises), favoreciendo la resiliencia hídrica de las ciudades.
- 3) Incorporar variables de cambio climático en la definición de las futuras obras de manejo de riesgos e inundaciones: Incorporar en las carteras de proyectos obras específicas o criterios de diseño de proyectos orientados al manejo de riesgos de desastres e inundaciones, con especial énfasis en las áreas urbanas que presentan riesgos inminentes o han tenido una recurrencia en el tiempo de eventos de inundación (y que suelen ser sectores de alta vulnerabilidad social).



- 4) Priorizar la implementación de proyectos que articulen una red de infraestructuras verdes y azules en las ciudades: incrementar la cantidad, diversidad y conectividad de cauces urbanos e infraestructuras verdes para maximizar la creación de valor urbano y los servicios multifuncionales que proveen, tanto en términos del bienestar de las personas como de las funciones ecosistémicas en las ciudades.

Asimismo, proponer iniciativas que incentiven la inversión de privados y la comunidad en el desarrollo y mantenimiento de estas infraestructuras, tales como padrinazgos, legislación de donaciones u otros.

- 5) Fomentar la inversión en conectividad digital: llegar con infraestructura de conectividad a todos los habitantes de las ciudades de Chile, de manera de generar equidad en el acceso a las oportunidades que la digitalización presenta de cara al futuro. Se requiere unificar criterios en la entrega de autorizaciones, permisos y exigencias, estandarizando procedimientos y tiempos.
- 6) Garantizar la resiliencia y seguridad del suministro energético, eléctrico y no eléctrico, priorizando fuentes de energías no contaminantes para las funciones urbanas y residenciales: incluye habilitar puntos de carga de potenciales vehículos eléctricos y reforzar las redes de distribución energética para reemplazar la leña como fuente de calefacción, principal fuente de contaminación atmosférica en las ciudades de Chile, especialmente en la zona centro-sur².
- 7) Reducir las brechas de infraestructura para disponer adecuadamente los residuos sólidos domiciliarios, tanto en materia de rellenos sanitarios como de estaciones de transferencia, fomentando la asociatividad de municipios para generar soluciones de escala adecuada.

² El 53% de la energía que consumen los hogares es destinada a calefacción, Generadoras de Chile, 2019.

II. INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Contexto

Este ámbito de las infraestructuras abarca el conjunto de elementos que conforman y organizan el sistema de movilidad multimodal tanto de personas como de bienes en una ciudad: veredas, ciclovías, calles y avenidas, estaciones intermodales, Metro, trenes, autopistas, aeropuertos, terminales, puertos, centros de distribución logística y transferencia de carga, entre los principales.

Sin adecuadas infraestructuras de movilidad y transporte, los avances en las otras obras de uso público verán limitados sus beneficios esperados. El acceso a una red de movimiento de calidad, eficiente e inclusiva es básico para avanzar hacia una ciudad justa, considerando escalas que van desde las redes territoriales peatonales de los barrios que están en relación directa con las viviendas, hasta las redes estructurales de transporte metropolitano.

Para avanzar hacia una ciudad eficiente creemos necesario abordar las brechas, avanzar hacia un uso más eficiente del espacio vial disponible y, dentro de lo posible, reorganizar las funciones urbanas para reducir los traslados, una de las aspiraciones que sustenta el concepto de “ciudad de 15 minutos”.

Propuestas

- 1) Promover un mayor uso de modos de transporte sustentables que no produzcan contaminación y hagan un uso eficiente de espacio vial, fomentando a través de una buena infraestructura la caminata y los viajes en bicicleta dentro del área urbana.
- 2) Mejorar el estándar de la infraestructura de movilidad en torno a las viviendas, entendida como las redes de micro movilidad urbana



centradas en el movimiento de personas; rutas de desplazamiento de peatones, bicicletas y vehículos circulando a menos de 30 km/hr., demanda un mejoramiento integral de calles (pavimento, veredas, iluminación, ductos, arborización, evacuación de aguas, etc.).

- 3) Impulsar proyectos que permitan consolidar redes de transporte público sostenibles y multimodales que estructuren los principales flujos de las ciudades de Chile (Metro, corredores de transporte público, trenes, teleféricos) utilizando en forma eficiente el limitado espacio vial.
- 4) Determinar la infraestructura intermodal necesaria para mejorar el estándar de los transbordos entre modos, incorporando esta infraestructura y su potencial urbano en los instrumentos de planificación e identificando modelos de negocios factibles y oportunidades de financiamiento para su implementación.
- 5) Planificar vialidad urbana a través de Planes de Acción Urbana que aborden en forma sistémica el conjunto de infraestructuras ciudadanas y la provisión de vivienda, identificar dentro de estos planes las acciones que permitan reducir el uso del automóvil o transferir a los automovilistas las externalidades negativas de redes para su uso preferente.
- 6) Mejorar la integración de la infraestructura de transporte logístico a la operación y vida diaria de las ciudades, optimizando rutas y horarios, mejorando puntos críticos y disponiendo de terrenos adecuados para centros logísticos.
- 7) Incorporar criterios de inclusión en el diseño de toda infraestructura de movilidad y transporte, abordando temas de accesibilidad universal, perspectiva de género y uso por parte de niños o tercera edad.



III. INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Contexto

Entendemos las infraestructuras sociales como el conjunto de equipamientos y espacios que soportan las funciones sociales, ofreciendo servicios fundamentales a las personas que viven en la ciudad. Estas infraestructuras satisfacen necesidades básicas, como educación y salud, resuelven necesidades estructurales como la seguridad, proveen actividades que enriquecen la vida de las personas y las comunidades, como en el caso de la infraestructura cultural y deportiva, y fomentan el desarrollo de la vida pública, la construcción de sentido comunitario y cohesión social, como en el caso de espacios públicos de encuentro y áreas verdes.

La calidad, distribución y adecuada integración entre diversas infraestructuras sociales son factores clave en el desarrollo de ciudades y barrios, capaces de ofrecer calidad de vida a sus habitantes. Esto implica el desarrollo de proyectos con estándares de diseño que sean capaces de generar valor en sus entornos inmediatos, dejando atrás el concepto de zonas de sacrificio. Nuestro sistema de planificación actual no ha sido capaz de asegurar equidad urbana en estas materias, se administra sectorialmente con un enfoque que muchas veces no tiene un componente territorial integrado o se implementa de acuerdo con los ingresos de cada municipio replicando y manteniendo en el tiempo la desigualdad existente.

El desarrollo de infraestructuras sociales de escala barrial es clave para avanzar en revertir la inequidad territorial y ofrecer mejores entornos urbanos. Esto no sólo tiene impacto en la capacidad de cada individuo para satisfacer sus necesidades y aspiraciones de calidad de vida, sino también en la creación de comunidades urbanas que se encuentran e interactúan en espacios dignos, construyendo un mayor sentido de pertenencia con el lugar y la ciudad donde viven.

Propuestas

- 1) Implementar proyectos de infraestructura social clave para avanzar en una primera etapa hacia las “ciudades de 15 minutos”. En conjunto con el



mejoramiento de las calles (espacio urbano estructurante) promover una red de recintos que operen como infraestructura comunitaria en los que sea posible desarrollar múltiples actividades barriales y llevar programas y políticas de Estado a las comunidades.

- 2) Promover la implementación de infraestructuras sociales multifuncionales de calidad en los municipios que puedan dar respuesta local a intereses variados de los habitantes y permitir su uso por parte de familias y no sólo de individuos. Cultura, deporte, actividades para la infancia, mujeres y tercera edad pueden ser potenciados si interactúan e integran presupuestos multisectoriales.
- 3) Generar un acceso distribuido a servicios de salud a través de una red de centros sanitarios con tecnología adecuada que responda oportunamente a las expectativas de los vecinos. La pandemia ha confirmado la necesidad de tener centros de salud cercanos para la población. La trazabilidad de casos y su aislamiento oportuno son las medidas más eficaces, que dependen también de personal sanitario conocido cotidianamente.
- 4) Integrar la planificación de infraestructura educacional a la planificación urbana, entendiendo los colegios como centros de la vida cotidiana de una comunidad y como infraestructuras con un sistema de gestión establecido y robusto que pueden abrirse a los barrios en un conjunto de programas integradores y de desarrollo social.
- 5) Proveer más y mejor espacio público en las ciudades, entendiendo que es el principal vehículo de equidad, escenario de la interacción social y que su descuido genera inseguridad, aislamiento y desinterés.
- 6) Generar nodos urbanos de calidad que permitan atraer equipamientos y servicios privados. A partir de la inversión pública, promover mejoramientos urbanos integrados capaces de atraer también servicios y equipamientos privados a los barrios que hoy están más desabastecidos.



CAPÍTULO 2

INFRAESTRUCTURA PARA LA
SUSTENTABILIDAD LOGÍSTICA





1 Contexto y antecedentes

La logística es la planeación, ejecución y control de procesos de movimiento de productos de manera eficiente, limpia y oportuna, al menor costo posible, desde la planta de producción hasta el cliente final (pasando por los generadores de carga, trenes y camiones, centros de transferencia, puertos, transporte marítimo y aéreo, centros de distribución, etc.). Sin embargo, no sólo incluye el transporte de una carga desde su origen hasta que llega a los destinatarios. Requiere de etapas previas de planificación y debe considerar los encadenamientos, tanto en el transporte como en los flujos de información, la operación de los puertos, los transportistas e intermodalidad, el estado de la infraestructura, las posibilidades de almacenamiento y de atención de pedidos, entre otros. Hoy en día se exige cada vez mayor certeza en la entrega de los productos y servicios asociados, resultando claves las comunicaciones y la tecnología.

Sin embargo, la logística del futuro muy cercano, además de los factores mencionados, debe desenvolverse en un ambiente de sustentabilidad económica, social y ambiental, y como parte de un sistema de planificación territorial. Su operacionalidad específica va a adaptarse a partir de ahí a cada tipo de producto. Así, previo a una propuesta logística para nuestro país, resulta necesario considerar algunos antecedentes respecto a nuevos criterios y prioridades en esta área.

Oportunidades que genera una buena logística

Una optimización de las cadenas logísticas fundadas en una infraestructura adecuada, confiable y sustentable, consigue mejorar de forma relevante la competitividad del país y la calidad de vida de sus habitantes. Ello, porque impacta positivamente en el crecimiento económico, en el desarrollo y en



la identidad del país, permite bajar los precios de los productos finales a los consumidores y cuidado del medioambiente, generando un mayor bienestar para todos. A nivel macro, la logística crea empleos y mayores ingresos a la población. A nivel micro, aumenta el poder competitivo de las empresas, genera oportunidades y valora el tiempo de las personas.

Es por ello que debemos mejorar la infraestructura y los procesos de nuestra logística, con los siguientes focos:

- **Integrar territorios.** Descentralizar, dando a las regiones y ciudades menos pobladas la oportunidad de desarrollarse. Dar acceso a las personas a servicios elementales como educación, salud y empleo en localidades aisladas.
- **Promover nuevas oportunidades.** Acercar a zonas alejadas, creando oportunidades de actividad económica. Llegar de forma más eficiente con bienes a zonas asiladas o a los centros de consumo o de exportación desde estas zonas, con oportunidades de nuevos emprendimientos.
- **Alcanzar mayor eficiencia.** Esto se traduce en menores precios para los consumidores, tanto en productos importados como en los producidos en el país y, por otro lado, se genera una mayor competitividad por menores costos de transferencia en el caso de exportaciones.
- **Avanzar en un sistema logístico más sustentable.** Para ello se requiere disminuir los impactos de la congestión y el consumo de energía por tonelada transportada, entre otras variables, considerando los impactos en términos de eficiencia y de sus externalidades (consumo energético por tonelada transportada o índices de congestión generados) al momento de decidir el modo de transporte a incentivar o promover.
- **Contar con resiliencia logística.** Ello significa tener alternativas que permitan dar certezas de funcionamiento de la infraestructura logística ante impactos naturales o sociales sobre ella.

¿Dónde estamos según los rankings de competitividad?

Según el Logistics Performance Index del Banco Mundial, Chile se ubica en el lugar 32° del ranking mundial en desempeño logístico, destacando entre los más eficientes de Latinoamérica en los últimos años. Sin embargo, aún nos encontramos a una distancia de los países referentes de la OCDE.

Otro ranking, el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, nos sitúa en el lugar 33°. Califica nuestra infraestructura en general en el sitio 42°, y la de transporte en el 54°, un retroceso respecto al 44° de 2014 en esta última categoría. Los modos de transporte que colaboran positivamente en el ranking son la infraestructura para el transporte por carreteras (16°), y la infraestructura portuaria (35°). Los que nos afectan negativamente son los aeropuertos (52) y —particularmente— la infraestructura ferroviaria (70°) que se ha mantenido entre los lugares 70-80 por los últimos 20 años. Ello da cuenta de que no se han podido aumentar los volúmenes de desplazamiento por el modo ferroviario especialmente desde La Calera hacia el sur y no se han podido aprovechar adecuadamente las ventajas que presentan los trenes como parte del sistema de transportes.

Las exigencias del comercio exterior

Uno de los principales motores de la economía nacional es el comercio exterior, con nuestras exportaciones trasladadas a sus embarques marítimos o aéreos desde el norte, centro y sur, con aportes importantes en cada zona. Su logística resulta fundamental como factor relevante del costo final de los productos.

Las importaciones, por su lado, y básicamente bajo la forma de carga general en contenedores tradicionales y frigorizados, sin desconocer la importancia de los graneles de las cargas especiales, requieren también de



cadenas logísticas eficientes ya que impactan en el precio final de los productos que pagan los consumidores.

El 50% de nuestro PIB de 279.000 millones de dólares proviene del comercio exterior (Exportaciones: 70.000 millones e importaciones 70.000 millones de dólares³, aproximadamente).

Sin embargo, una buena logística no es solamente una herramienta para hacer más eficiente lo que hoy tenemos, debiera facilitar también el pleno despliegue de las oportunidades. De existir la disponibilidad de recursos hídricos, por ejemplo, la logística tendría que convertirse en un importante soporte para las actividades agrícolas que podrían masificarse en el secano costero del centro-norte, zona con un gran potencial climático. Asimismo, un buen sistema de transporte interconectado con nuestros países vecinos debiera potenciar el rol de plataforma comercial del sur de América Latina para el Asia-Pacífico.

Institucionalidad: Una dificultad de la logística en Chile

En los países de la OCDE la logística representa el 9% del valor de venta de sus productos, mientras en Chile la cifra llega a 18% (cifras promedio en ambos casos). Esta es una brecha más que significativa y que tiene algunas razones válidas, pero que no debiera considerarse estable ni irremontable.

La dispersión institucional en nuestro país conspira para lograr una logística más eficiente. Como se detalla en el capítulo de Institucionalidad de este documento en lo relativo a la Comisión Nacional de Logística (ver Capítulo 6), existen diversos organismos responsables de planificar y promover el desarrollo de los distintos modos de transporte. No existen la coordinación y planificación integradas que permitan impulsar un sistema de transporte que incentive sus complementariedades.

³ Fuente: Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales



Participación ciudadana: condición cada vez más necesaria

El desarrollo de cualquier tipo de proyecto de infraestructura —entre ellos los vinculados a logística, públicos, privados, concesionados u otros— provoca impactos en las comunidades que se ven afectadas, positiva o negativamente. Los temas sociales, ambientales y de gobernanza están adquiriendo una gran relevancia en todas las industrias y, en específico, en el ámbito de la infraestructura, independientemente de quien los financie. Se hace necesario entonces contar con procesos de participación temprana y efectiva de las comunidades en el desarrollo de proyectos de infraestructura.

Infraestructura logística y su relación con las ciudades

El desarrollo y operación de las cadenas logísticas provoca impactos en las ciudades con las que deben convivir, especialmente cuando son ciudades-puerto y el desafío es que esta sea una relación virtuosa. Junto a los impactos positivos (empleo, turismo, desarrollo de plataformas de servicios, ingresos para la ciudad), la habitabilidad en la ciudad puede verse alterada por los proyectos logísticos si estos no se desarrollan adecuadamente. Es por ello que la contaminación, congestión, ruido y posibles accidentes son externalidades negativas a considerar en la evaluación de los proyectos. También puede haber grandes alteraciones en el tráfico cuando las cargas llegan a las ciudades a grandes centros de distribución, todo lo cual puede evitarse con inversiones adecuadas.

El bajo desarrollo e inversión ferroviaria afecta el desarrollo de Chile

Tal como se indicó anteriormente, la infraestructura para el modo ferroviario en Chile, específicamente bajo la responsabilidad de EFE se encuentra muy rezagada respecto de los otros modos, impactando negativamente en el sistema de transportes nacional. Esto afecta principalmente a la zona sur del país, servida por la Empresa de



Ferrocarriles del Estado (EFE), y en menor medida a la red norte, en manos del sector privado. Las causas de esta situación corresponden a que no se han generado las inversiones necesarias para mejorar las condiciones en que opera el modo, lo que no permite que sea competitivo y se aprovechen las ventajas que tiene el tren. De esta forma, la carga solo puede transitar a bajas velocidades, con trenes cortos y sin doble stacking, afectando su eficiencia e impidiendo que exista un mayor interés para que así aumenten las toneladas transportadas en ferrocarril, con todos los impactos que esto tiene en términos ambientales, de congestión y los entornos sociales. En grandes volúmenes de carga, el tren tiene ventajas en cuanto al ahorro de combustible respecto de otros modos de transportes.

Un tren eficiente y con una infraestructura robusta, permitiría transformar al modo en una de las partes clave de un sistema de transportes multimodal, donde cada modo pueda aportar donde es más eficiente, de una forma ambientalmente sustentable y dándole a la red resiliencia en su operación.

El factor resiliencia

Chile se ve enfrentado recurrentemente a desastres naturales —como terremotos, marejadas, sequía, aluviones e incendios forestales, entre otros— que afectan el funcionamiento de la infraestructura que da soporte a las cadenas logísticas. Quedan en riesgo la vida de las personas y se generan pérdidas materiales, económicas y ambientales.

El cambio climático no ha hecho más que agudizar su recurrencia y los riesgos vinculados, impactando críticamente en la infraestructura para la logística. Junto a ello, conflictos sociales también se pueden traducir en amenazas para la operación de los sistemas de transporte.

La resiliencia de las cadenas logísticas resulta clave para mantener la actividad económica y el buen servicio a la comunidad. En ese sentido, la redundancia de las redes resulta clave, y poder disponer de las alternativas que ofrecen los distintos modos de transporte es fundamental. Por ello, además de contar con la alternativa ferroviaria, es muy importante considerar una alternativa vial a las carreteras y en ese sentido las redes secundarias deben ser consideradas como una opción que cuente con toda la infraestructura que permita dar seguridad en la operación cuando sea requerida (vías, puentes en buen estado, etc.). Los problemas operacionales que esto pueda representar deberán internalizarse como parte de los costos.

2 Propuestas

En concordancia con lo señalado en el apartado anterior, presentamos un conjunto de propuestas para avanzar hacia un sistema logístico más eficiente y a la altura de los desafíos de una economía abierta y un territorio extendido como el de Chile, sustentable y con la redundancia adecuada.

Las propuestas se separan entre las generales para toda la cadena logística y aquellas específicas para el desarrollo ferroviario, que es el más rezagado.



Propuestas generales para toda la cadena Logística

- a. Contar con un sistema logístico integrado, donde se busque el complemento operativo de los distintos modos de transporte de tal manera de optimizar los servicios a la comunidad y el costo de nuestra logística, evitando concentrar los esfuerzos logísticos en modos específicos.
- b. Fortalecer institucionalmente a la Comisión Nacional de Logística (CONALOG), dándole un carácter vinculante a las decisiones del comité de ministros y ampliando el alcance del consejo asesor. Respecto de este último se propone la designación de al menos dos de los (las) directores en cada una de las empresas del Estado relacionadas con la logística (EFE y puertos). Se profundiza esta propuesta de fortalecimiento de CONALOG con mayor detalle en Capítulo 6 de este documento.
- c. Planificar la logística del país por macrozonas. Nuestro territorio tiene escasa homogeneidad en la relación territorio/población, así como en el perfil productivo y exportador, geografía y distancias interiores. La zona norte tiene poca población en relación con su superficie, las distancias son largas entre las ciudades, la actividad económica se basa fuertemente en la minería y concentra el 62% de la carga de graneles sólidos del país. La zona central, desde Coquimbo a Los Lagos, registra la mayor concentración de la población, con 85% de ésta en el 28% de la superficie del país. También ahí se concentra gran parte de la actividad económica (79% del PIB nacional⁴) y una importante participación en el comercio exterior a través de sus puertos, con 55,1% del total nacional en tonelaje y 67,6% en valor. La zona austral, al igual que la norte, tiene una baja densidad poblacional y largas distancias que recorrer para conectar los territorios. Se caracteriza por movilidad,

⁴ Banco Central <https://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/Excel/CCNN/regional/excel.html>



conectividad y logística condicionadas por sus características geográficas (de carácter insular), y por su dependencia funcional. Su conectividad es de carácter multimodal donde es muy relevante el transporte marítimo y lacustre. Tiene una baja integración interregional y una fuerte vinculación con Argentina. Por zonas, las siguientes tareas aparecen como prioritarias:

- i. Zona norte: El Estado debiera involucrarse en la coordinación y planificación de los sistemas de transporte para impulsar cadenas logísticas de forma integrada (carreteras, ferrocarriles y puertos) donde los aportes de cada proyecto privado sean consistentes con los requerimientos del sistema logístico regional. Se verá beneficiada la minería y otras industrias con potencial (comercio internacional, turismo, astronomía y agricultura) y se generan sinergias.
- ii. Zona central: Priorizar el desplazamiento de altos volúmenes de carga entre los centros urbanos más poblados y los grandes puertos de las regiones de Valparaíso y Biobío. Debe considerarse la multimodalidad, de forma que existan las alternativas que permitan un transporte eficiente y seguro. Esto considera mejorar las cadenas logísticas internacionales, llevar adelante las mejoras que correspondan en la Ruta 5, a partir de la segunda generación de concesiones, intensificar las inversiones en las alternativas a la Ruta 5 (a través de concesiones o de recursos públicos), y la red de caminos secundarios. También fortalecer la operación de la red de ferrocarriles de carga para abastecer a la red de puertos.

Asimismo, es prioritario concretar las inversiones del puerto de gran escala en San Antonio que, si bien no es una propuesta nueva, nos parece fundamental insistir en ella por su importancia



en el desarrollo logístico de zona central. Estas inversiones deben hacerse considerando no solo la infraestructura portuaria propiamente tal, sino también las distintas formas de acceso (ferroviarias y carreteras), y con altos estándares ambientales y sociales que permitan el cuidado del medioambiente y el desarrollo armónico de la ciudad de San Antonio.

- iii. Zona sur: Priorizar el plan “Chile por Chile”, que promueva la conectividad, sin necesariamente pasar por Argentina. Deben considerarse las alternativas modales (terrestres y marítimas) y el impacto en los territorios.
- d. Otorgar mayores atribuciones a los gobiernos regionales en todo el proceso de desarrollo de iniciativas y proyectos, de modo que contribuyan en mejorar la logística con una mirada integrada y regional. Debieran hacerse parte además en la identificación de los problemas y los procesos de participación ciudadana. En materia de resiliencia, proponemos poner énfasis en los diseños de las obras. En efecto, para cumplir con las exigencias de una infraestructura resiliente, resulta clave fijar estándares, como se ha hecho ver en programas de infraestructura en administraciones anteriores, con poco éxito. Al respecto es bueno destacar la idea de asegurar la resiliencia de la Ruta 5 desde Caldera por lo menos, hasta Castro, contemplada en el Plan de Movilidad del MOP al 2050, para lo que se requiere de:
 - i. La construcción de nuevos puentes.
 - ii. El mejoramiento de los que hoy están en servicio con escaso mantenimiento.
 - iii. Mejorar estándares de al menos mil kilómetros de caminos secundarios al año de modo de construir una red alternativa a la red concesionada.

- iv. Pavimentar al menos tres mil kilómetros al año de caminos que actualmente son de tierra o ripio y así mejorar sustancialmente la integración del territorio, especialmente el de las comunas más vulnerables.

Todo esto debiera permitir contar con alternativas a la Ruta 5, en las cuales las distancias que recorrer no sean superiores a más de 1,5 veces las de la ruta principal, y que el tiempo de viaje no supere en dos veces la opción preferente.

- e. Sin embargo, para contar con una red de transporte terrestre resiliente, también se deben considerar el modo ferroviario y los respectivos nodos de transferencia, que permitan el complemento de los distintos modos de transportes. Esto resulta clave para una logística eficiente, y por ello proponemos que se lleven adelante centros de intercambio modal en:

- Acceso Antofagasta
- Acceso a Coquimbo
- Región Metropolitana
- Región del Maule
- Región del Biobío
- Región de la Araucanía

- f. Nuevas tecnologías aplicadas a la logística: Tal como es necesario contar con la infraestructura para los diversos modos, también hay que considerar las herramientas tecnológicas que permitan sacar el máximo provecho a dicha infraestructura. Es así como proponemos que se promueva la integración de los sistemas de información de los distintos modos junto a los puertos (y todas las instituciones que ahí operan), los generadores de carga y de los centros de intercambio modal, de forma tal que los encadenamientos logísticos puedan operar de forma



coordinada y planificada desde el generador de carga hasta el puerto, o desde el puerto hasta el consumidor final. Para esto se requiere de redes de conectividad digital adecuadas que permitan soportar toda esta operación.

Del mismo modo se propone nuevas tecnologías en el transporte, como los vehículos de alto rendimiento que permiten llevar una carga superior por las carreteras, siendo más eficientes. Se propone que estas nuevas tecnologías sean consideradas como una alternativa en los sectores donde los volúmenes de carga se justifiquen, complementando los modos tradicionales.

PROPUESTAS ESPECÍFICAS PARA EL DESARROLLO FERROVIARIO

a. Concretar el Plan Chile sobre Rieles

Los proyectos ferroviarios se concretan a mediano y largo plazo, por lo que ha sido frecuente en el pasado que los planes presentados y aprobados por el Estado a EFE, tanto en carga como pasajeros, hayan sido muy sensibles al cambio de ciclo político, y no se hayan podido implementar de acuerdo a lo planificado. Por ello, nos parece importante recalcar que todo desarrollo ferroviario debe partir por respetar, ejecutar y cumplir lo planificado y comprometido. En esa línea, proyectos como el de trenes de cercanía como el Melitrén (Alameda-Melipilla) y Santiago-Batuco, el puente sobre el río Biobío, la inversión el tramo Talca-Constitución, el mejoramiento de la infraestructura y servicios Santiago-Chillán, así como en el tramo Quillota-Calera, son prioritarios en toda política ferroviaria.



b. Plan de Inversiones para carga financiado por asociación público-privada

Se propone iniciar y desarrollar un plan de inversión en toda la red pública ferroviaria para aumentar la capacidad de carga y productividad del modo ferroviario, financiado a través de un pago por la carga extra que puede transportarse por este modo.

En lo físico, se trata de invertir para que la red ferroviaria soporte las 25 toneladas por eje (hoy es de 19 toneladas por eje en general, salvo tramos específicos), se puedan alcanzar velocidades de 70 km/hora (hoy el promedio es menor a 35 km/hora), y los trenes puedan tener un largo de 1.100 metros de largo (hoy tienen un promedio de 550 metros). Estos cambios en la vía férrea podrían hacer aumentar hasta en cuatro veces la productividad del modo ferroviario. En efecto, no solo cambia la velocidad y eficiencia, sino también la cantidad y calidad del material rodante y por ende la disposición a realizar inversión privada y por cierto a pagar la inversión pública.

El costo estimado de esta inversión sería de un millón de dólares por kilómetro, lo que sumado a mejoras de puentes ubica la inversión en torno a los 3.000 millones de dólares para 2.000 kilómetros de vía férrea.

Una forma de financiamiento posible podría ser similar al modelo de concesiones utilizados en carreteras, donde un tercero invierte en la faja ferroviario y la mantiene por los años del contrato, y cobra un "peaje" por la carga transportada a los operadores de carga ferroviaria. Esta forma de financiamiento libera al Estado de las inversiones y hace viable una inversión que genera importantes beneficios sociales, económicos y ambientales. Hay otras modalidades que probablemente se adapten mejor al modo.



Para hacer posible un financiamiento como el descrito se considera necesaria una reforma institucional que fortalezca al Ministerio de Transportes y separe las funciones públicas del desarrollo y mantenimiento de la infraestructura con las funciones propias de los servicios de pasajeros y carga, como se desarrolla más adelante.

c. Inversiones ferroviarias requeridas en el corto plazo

En cuatro años proponemos desarrollar inversiones en proyectos por 350 millones de dólares en los siguientes proyectos:

- i. Mejoramiento de tramos más críticos (desvíos, puentes y vías de 25 toneladas por eje).
- ii. Conectar vía, desvíos y extensiones de la infraestructura ferroviaria actual con nuevos centros de actividad productiva.
- iii. Centro de intercambio de carga en puertos: Valparaíso, San Vicente, San Antonio, Puerto Terrestre Los Andes, evitando impactos en la ciudad y a los terminales portuarios.
- iv. En zona norte, varios Centros de Intercambio de Carga en puertos: Iquique, Antofagasta, Coquimbo para ordenar los accesos a los puertos, evitando impactos en las ciudades y en los terminales portuarios, y considerar que cada ferrocarril debe ser responsable de mantener su infraestructura.

d. Mantenimiento de la infraestructura ferroviaria

Creemos que al respecto hay dos desafíos que resultan fundamentales para poder contar con una cadena logística resiliente. Por una parte,

enfaticar una política de mantención rigurosa a los puentes, ferroviarios y viales, que unen el territorio. Un buen plan de mantención evita los colapsos y el riesgo que ello supone sobre las personas y la cadena logística, con todos los costos que implican. Por otra parte, esta infraestructura requiere de un continuo mejoramiento en función de las mayores cargas y cambios de usos.

e. Fomento de competencia e igual trato con otros medios de transporte de carga

Proponemos, para el normal desarrollo de la logística en Chile y para impulsar el modo ferroviario, que las políticas de apoyos y/o restricciones a los distintos modos de transporte sean similares, de manera de fomentar la competencia entre ellos y lograr un balance equilibrado entre los mismos.

f. Separación de funciones de infraestructura de las de pasajeros y transporte de carga

Es necesario fortalecer el rol del Estado en las políticas de provisión de infraestructura ferroviaria —tal como lo hace en puertos, aeropuertos y carreteras— para así promover los distintos usos (pasajeros y transporte de cargas), la competencia entre los distintos operadores ferroviarios (fomentando además el ingreso de nuevos operadores), y facilitar la complementariedad con el modo carretero. Hoy ese rol de proveedor de infraestructura ferroviaria lo cumple EFE, junto a la operación de los servicios de pasajeros, y a su rol regulador en toda su red.

Proponemos evaluar alternativas que permitan que el Estado, fortaleciendo al Ministerio de Transportes, tenga un rol relevante en la decisión de desarrollo de la infraestructura ferroviaria (independiente a



EFE), separando institucionalmente las funciones de la infraestructura de las funciones de transporte de pasajeros y de carga, teniendo presente que el objetivo es impulsar el desarrollo del modo, tanto para la carga como para los pasajeros.

En ese sentido, el Estado podrá construir una visión estratégica para el desarrollo del modo ferroviario, tanto para la zona norte como para el sur del país, ejecutarla y sostenerla en el tiempo, optimizando el uso de los recursos públicos en la provisión de servicios logísticos.



CAPÍTULO 3

LA INFRAESTRUCTURA HÍDRICA
FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO





1 Contexto y antecedentes

El país debe enfrentar con urgencia la crisis hídrica. Este es uno de los desafíos más importantes de los próximos años, que puede limitar el desarrollo social y económico, además de degradar gravemente nuestro medio ambiente y afectar la calidad de vida de la población.

Chile es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, cumple con siete de los nueve criterios de vulnerabilidad enunciados por la Comisión de Naciones Unidas para el Cambio Climático: áreas costeras de baja altura, zonas áridas y semiáridas, zonas de bosques, propensión a los desastres naturales, sequía y desertificación, zonas urbanas con contaminación atmosférica y ecosistemas montañosos. A pesar de esto, las cifras agregadas nos muestran como un país con recursos hídricos más que suficientes para el desarrollo.

Sin embargo, la desigual distribución de las fuentes de agua y la particular geografía hace que las abundantes fuentes hídricas no lleguen de forma suficiente a todas las regiones del país. Así entonces, se verifica una muy baja disponibilidad hídrica en la macrozona norte y centro, con insuficientes 500 m³ por persona por año, y gran abundancia en la macrozona austral, con 2,9 millones m³ per cápita anuales, pasando por la macrozona centro-sur, con 7.000 m³ por habitante al año.

En términos de agua para el consumo humano, considerado unánimemente como prioritario al definir los usos del agua y el acceso a agua potable, en Chile aún subsisten zonas con déficit en la cobertura, situación que se agrava al hablar del saneamiento, ambos en las zonas rurales del país. En efecto, a pesar de las inversiones realizadas a lo largo de los años, se estima que 420.000 personas aún no tienen agua potable y cerca de 1.500.000 personas no tienen acceso al saneamiento de sus aguas servidas. A nuestro juicio, estas brechas marcan una prioridad a la política pública



en relación con la infraestructura hídrica. Debemos avanzar a convertirnos en un país donde el agua y el saneamiento sean un derecho efectivo y eficaz para todos sus habitantes.

Por otra parte, en los últimos diez años, el país ha debido enfrentar una megasequía prolongada, los años más secos desde que hay registros de precipitaciones, en 1915. Se espera que los caudales de los ríos continúen a la baja en el futuro, debido a los efectos del cambio climático, que se presenta con un descenso en las precipitaciones en general, un aumento en la temperatura, una importante reducción de las superficies de los glaciares, que son su principal fuente de abastecimiento, y diversos eventos climáticos (lluvias convectivas, aluviones, ríos atmosféricos, entre otros). Junto a ellos hay que considerar un aumento en la concentración de precipitaciones a mayor altitud (generando aluviones), que se han producido en la última década y debemos prepararnos para su repetición a futuro. Todo ello se traduce en menor disponibilidad de agua y deterioro de la calidad de las fuentes.

A su vez debemos considerar el aumento sostenido de la demanda de agua derivado del crecimiento de la población y de las ciudades, y del desarrollo de las actividades productivas, económicas y en particular las exportaciones agroindustriales y mineras. La demanda, lejos de atenuarse, previsiblemente seguirá creciendo a tasas importantes en los próximos años y décadas.

Debemos afrontar este escenario de menor disponibilidad de agua y aumento de la demanda como un desafío para todo el país, para hoy y para las generaciones que vendrán. Debemos abordarlo con una mirada que considere todas las posibilidades que nos permitan disponer del agua suficiente para las necesidades del país, su desarrollo y crecimiento. En prioridad para el consumo humano, también para mantener los ecosistemas que permitan asegurar la biodiversidad y el cuidado de los recursos naturales, para las actividades productivas, la producción para el mercado interno y las exportaciones. Tenemos que avanzar en el desarrollo de

políticas y programas que promuevan el desacople entre crecimiento económico y consumo de agua.

Esto significa una mirada tanto a la oferta de agua disponible y necesaria, como al uso eficiente del recurso y la huella hídrica de los bienes y servicios, por parte de las personas, la agricultura y las diversas industrias y usuarios del agua. Hablamos de esfuerzos para aumentar la oferta (más agua disponible), y reducir la demanda (menor consumo de agua), alcanzando un equilibrio que viabilice las actividades.

Consumo por sector, según DGA⁵

Sector agropecuario y silvícola	73%
Sector minero	4%
Consumo humano en ciudades	11%
Consumo humano en zonas rurales	1%
Sector industrial	6%

Según Naciones Unidas, la escasez de agua puede significar disminución en la disponibilidad debido a la carencia física y a la reducción en el acceso, debido a la falla de las instituciones para garantizar un suministro regular o por la falta de infraestructura adecuada.

Es así como, el buen aprovechamiento y uso eficiente del recurso hídrico a toda escala también debe ser prioritario dentro de las formas de resolver la crisis. Esto puede ser desde las personas usuarias de agua en sus viviendas a través de disminuir el consumo per cápita (en Chile el consumo

⁵ Fuente: DGA, Estimación de la demanda actual, 2017



promedio es de 172 litros por persona al día y en Europa, 128 litros). También puede darse en la industria sanitaria, aumentando la eficiencia de sus procesos (reducción de Agua No Facturada), o desde la agricultura a través de la tecnificación de sus procesos de riego y de mejorar los cultivos y plantaciones para ser más eficientes en el uso de agua (reducir el riego tendido para reemplazarlo por nuevas tecnologías). Finalmente, la minería y la industria pueden reducir el uso de agua en sus procesos y sustituir el agua potable por agua cruda o reusada.

En otro ámbito, llegó el momento de incorporar activamente las Aguas Servidas Tratadas que la industria sanitaria recupera, para incorporarla como un recurso estratégico para afrontar la aguda escasez en ciertas regiones. También considerar el uso de aguas grises domiciliarias para riego y abordar la temática de aguas lluvias, para su recolección e incorporación al ciclo del agua, o su infiltración en las propias ciudades a través de pavimentos adecuados.

Las inversiones necesarias en I+D+i para el desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías que se requerirá para un menor consumo y extracción, es otro elemento por considerar. Junto a ello se requiere movilizar un cambio en la conciencia por parte de los tomadores de decisiones en las distintas industrias y las personas en general; eso, respecto al valor del agua, a la escasez que enfrentamos, y a la necesidad de cuidar el agua que tenemos. La implementación de incentivos a toda escala que ayuden a cambiar nuestros hábitos y comportamientos, junto a campañas de educación ambiental, serán fundamentales para cambiar la 'cultura del agua', en términos de responsabilidad respecto de su uso.

Junto a todo lo anterior, surge la relevancia de la infraestructura pública. Por un lado, no es indemne a los desafíos del cambio climático: la menor acumulación de nieve en la cordillera de los Andes genera aumentos puntuales de los caudales en las zonas precordilleranas, incrementando la



turbiedad y el material de arrastre en el agua, produciendo aluviones o inundaciones que afectan a la población, la provisión de agua potable, las actividades económicas y la infraestructura pública y privada. Por otro lado, y tanto o más importante, el desafío climático, ambiental y la sequía demandarán obras eficientes e innovadoras, que protejan los ecosistemas acuáticos que nos proveen de servicios ecosistémicos en las respectivas cuencas (como las soluciones basadas en la naturaleza) que es la única fuente de agua. En línea con las experiencias recogidas, estamos obligados a buscar soluciones no sólo para la contingencia actual, sino también para responder de manera más eficiente al consumo futuro, considerando las ventajas en eficiencia que ofrece la tecnología y el uso de la información.

En definitiva, están en juego el consumo humano de agua en las ciudades y en el mundo rural donde su carencia ya es una realidad, y las perspectivas de las actividades productivas altamente demandantes del recurso hídrico. Estos sectores económicos han contribuido y deberán seguir aportando significativamente al dinamismo y a la expansión de la economía, con los impactos que eso tiene en la calidad de vida y la salud de las personas, pero con otra forma de relacionarse con el agua. Un aspecto central es cómo alcanzar estos objetivos asegurando los equilibrios ecológicos de las cuencas, de modo de asegurar su sustentabilidad en el tiempo.

Para tener claridad de cómo imaginar e impulsar la infraestructura del futuro, es necesario contar con una estrategia compartida de país, que oriente los caminos a seguir en términos de prioridades y de actividades económicas a promover, y a las consideraciones sociales y ambientales a incorporar de forma de perseguir una transformación mayor.



2 Propuestas

El país está siendo impactado fuertemente por la sequía en la zona donde vive el 85% de la población, y que genera casi el 70% del PIB. El carácter estratégico de los recursos hídricos —en lo social, económico y ambiental, y en la calidad de vida y subsistencia de la población— requiere adoptar definiciones-país relevantes y estructurales.

El primer objetivo estratégico debe estar orientado a asegurar el 100% de cobertura de agua potable y saneamiento a las personas que habitan en zonas urbanas y zonas rurales del país. En segundo lugar, a mitigar o resolver el desequilibrio en el balance hídrico actual en las cuencas —especialmente aquellas más importantes en términos de población— para normalizar la situación del derecho al agua y al saneamiento, asegurar los caudales necesarios para la mantención de los ecosistemas y proveer suficientes recursos para el desarrollo de las actividades productivas y sociales.

El desafío hídrico es un problema mayor, dada la multiplicidad de usuarios, usos y partes interesadas. Se requiere un importante liderazgo político y de definiciones por parte del Estado, que debieran reflejarse en políticas públicas consensuadas de largo plazo, con la participación de los distintos usuarios y actores relevantes del agua. De ahí debe emanar un marco estratégico del rol de los recursos hídricos. Pero este desafío no debe ser visto sólo como un problema, sino también como una oportunidad para proveer soluciones integrales a los desafíos, para lograr un buen manejo de la situación, y para impulsar distintas actividades económicas que ayuden a la recuperación económica, teniendo un impacto relevante en cuanto a generación de empleo.

Sin embargo, no basta con una política pública que reúna consenso. Se deben definir planes estratégicos de inversiones públicas y privadas con claros incentivos para el uso eficiente y sostenible de este recurso, es decir, teniendo siempre en consideración los impactos que pueden tener sobre el medio ambiente. Se trata, entre otros asuntos, de metas de acumulación del agua disponible, de fomento de la reutilización de aguas, la búsqueda de nuevas fuentes como la desalinización, definir el uso de sistemas de trasvase de cuencas y otros, mejorar los sistemas de distribución, incorporar tecnologías para optimizar la gestión del recurso en los distintos sectores productivos y en el uso familiar y, en algunos casos, replantear los cultivos para mantener o mejorar la competitividad en los productos de exportación y de destino local.

Las soluciones que se propongan deberán basarse en la economía circular, considerando el cuidado y protección del medio ambiente, para así promover el uso responsable del recurso, desde los usuarios particulares hasta las grandes empresas agrícolas, mineras e industriales. En el caso del agua potable, la implementación de tarifas progresivas, donde se paga a un mayor valor cuando se utilizan mayores volúmenes, es una alternativa a evaluar para cumplir con este fin.

i) Infraestructura: agua potable y saneamiento en sectores urbanos

La inversión acumulada en el periodo 2000-2020 superó los 7.500 millones de dólares con un aumento significativo respecto de las décadas anteriores. La infraestructura de agua potable y saneamiento, al tener coberturas cercanas al 100% de los servicios en los sectores urbanos, centra sus nuevas inversiones en mantener y reponer las redes y colectores, con especial atención en la resiliencia frente a los efectos del cambio climático —inundaciones, contaminación de las aguas o turbiedad— que impidan la producción de agua potable por períodos prolongados.



En todo caso, se requiere disminuir las pérdidas físicas de agua o agua no facturada, disminuir el consumo de agua potable que hacen las ciudades en el riego de plazas y parques públicos, y procesos industriales, así como abordar la reutilización de las aguas servidas tratadas. Existen experiencias importantes a observar en Israel, Australia, Singapur, California y otros lugares. La reutilización o reuso de las aguas debe ser considerado como un recurso disponible para aumentar la disponibilidad de agua en el contexto de escasez hídrica que estamos viviendo. Tratamiento de aguas servidas para uso agrícola, recolección y reuso de aguas grises (aguas sin patógenos y que no necesitan tratamientos intensivos para ser reutilizadas), para riego de espacios públicos, soluciones domiciliarias, entre otras.

Para esto se requiere de una buena planificación que incorpore en nuevos proyectos la infraestructura que requiere este tipo de solución. El costo —al considerarlo en el origen de los nuevos proyectos— es muy inferior a lo que significa adaptar infraestructura existente.

Según proyecciones de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Sanitarios (Andess A.G.) y tomando en cuenta la demanda futura, la adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático, se requerirían inversiones en infraestructura sanitaria por 10.000 millones de dólares para el período 2020-2040, para nuevas fuentes y aumento de la oferta, y saneamiento. Creemos que es una inversión significativa, un 35% más que en los 20 años anteriores. Estas inversiones se reflejan en los planes de desarrollo aprobados y monitoreados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), además de analizar su impacto en tarifas.

En la lista de obras relevantes están los sondajes nuevos, plantas desalinizadoras (trece, entre nuevas y ampliaciones), sensorización de redes, estanques de regulación, obras para la reutilización de subproductos y plantas elevadoras de aguas servidas. Junto a ello, es necesario generar mecanismos ágiles de coordinación que permitan que la urbanización de zonas limítrofes en las ciudades no se vea limitada por los procesos administrativos asociados a ampliaciones de concesiones sanitarias.



ii) Normativas y tarifas en sectores urbanos

La autoridad ha tomado la iniciativa de iniciar un proceso de modificaciones normativas a fin de adaptar el modelo sanitario vigente en sectores urbanos, que ya cumple 30 años de aplicación sin actualizaciones significativas. El debate sobre la necesidad de modernizar el marco regulatorio del sector sanitario, acorde con los desafíos de la nueva realidad, se ha intensificado. El cambio climático y sus efectos sobre la disponibilidad y calidad de las fuentes de agua, del uso y reutilización del agua en nuestro país, están arriba en la agenda pública.

Así, el proyecto que modifica la ley General de Servicios Sanitarios considera aumentar la participación ciudadana, fortalecer el proceso tarifario y la comisión de expertos, mayores facultades de la Superintendencia de Servicios Sanitarios para modificar los planes de desarrollo, aumentos de multas por incumplimiento de operadores, mayor regulación de subcontratación a empresas relacionadas, modificación de la tasa de costo de capital, regulación de compensaciones en caso de suspensión de servicios y servicios en zonas adyacentes a la concesión. Los cambios a este marco regulatorio deben realizarse con una visión de futuro, previendo el nivel de servicios sanitarios que requiere el país en un contexto de cambio climático, para lo cual deben hacerse las proyecciones respectivas.

Es necesario también dar prioridad, en caso de escasez, a las extracciones de agua que son destinadas al consumo humano; hay que concretarlo a la brevedad. No solo daría seguridad a este tipo de consumo, sino que además evitaría realizar inversiones que posteriormente tengan un impacto en las tarifas.



iii) Agua potable rural

Los sistemas de Agua Potable Rural (APR) son conformados por pequeñas cooperativas o comités de las comunidades, y son subsidiados por el Estado, que se hace cargo de las inversiones en infraestructura a través de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del MOP. Las inversiones han ido en aumento en los últimos años debido a la escasez hídrica y la necesidad de aumentar la cobertura de agua potable en el mundo rural. Asimismo, desde 2017, el sector tiene una regulación específica, con derechos y obligaciones, a través de la ley de Servicios Sanitarios Rurales (20.998), cuyo reglamento fue recién publicado en 2020, por lo que es una ley con aplicación reciente.

La situación hídrica es una amenaza para algunas comunidades rurales donde no hay un sistema de abastecimiento, o aquellas donde existiendo sistemas de agua potable sus fuentes se han secado y han quedado con un abastecimiento parcial o desabastecimiento total, por lo que están siendo abastecidas por los municipios a través de camiones aljibes, pero a un alto costo y en condiciones sanitarias poco adecuadas. Del mismo modo, el nuevo marco normativo plantea estándares de servicios, desafío significativo para algunos sistemas de APR en términos de calidad de sus aguas, y de la seguridad en su abastecimiento, mantenimiento y certificación.

El sistema de APR enfrenta varios desafíos, entre los que consideramos más importantes:

- **Déficit de infraestructura:** se estiman en 420 mil personas no tienen agua y hoy la tecnología permite acortar estas brechas o hacer entrega de agua en formas más eficientes que en camiones aljibes. El mayor déficit del sector rural es la infraestructura relacionada con el alcantarillado y el saneamiento de las aguas servidas, donde cerca de 1,5 millones de personas tiene carencia de este servicio afectando su

calidad de vida, salud y el medioambiente. Esto implica nueva infraestructura con soluciones que permitan contar con agua potable y saneamiento a la población rural, utilizando distintas alternativas dependiendo de la zona geográfica y la escala de cada una de las comunidades que se abordan. Es así que, donde exista cierta densidad poblacional, se deben construir soluciones de APR. Asimismo, donde la escala lo permita habrá que considerar opciones de tratamiento de las aguas para ser reutilizadas, y en escalas menores se deberán considerar otro tipo de soluciones que cumplan con el estándar internacional de saneamiento de las aguas negras y grises.

- Existen algunos sistemas de APR a lo largo del país que no fueron construidos por el MOP. Han sido construidos con financiamiento municipal o de la Subsecretaría de Desarrollo Regional, y también de terceros que no se encuentran registrados por el MOP. Muchos de ellos tienen un servicio precario y que a veces no están siendo utilizados, que será necesario incorporar al programa, haciendo las inversiones en las mejoras necesarias para su operación dentro de la norma.
- El reglamento de la ley 20.998, que indica cómo operará el nuevo marco normativo a los sistemas rurales, fue implementado el 20 de noviembre del 2020. Busca generar un importante avance en la operación, gestión y control de los servicios sanitarios rurales, pero también es cierto que las comunidades requerirán de un fuerte apoyo para su implementación, debido a las nuevas exigencias frente a las cuales la gran mayoría de las localidades no tiene la preparación adecuada.
- Uno de los cambios más importantes de la aplicación del reglamento es la implementación del modelo para calcular las tarifas que pagan los usuarios. Es importante cautelar que las localidades deberán ser autofinanciadas y sustentables, en el marco de la ley de APR.



- Integrar las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en el diseño de las soluciones de abastecimiento y saneamiento de agua en el mundo rural. Es así como las SbN que apuntan a aumentar la recarga de acuíferos subterráneos (la fuente de abastecimiento de agua de los APR) deben ser parte del diseño de las soluciones que se evalúen e implementen en el mundo rural. De igual forma, se deberán considerar las SbN que apunten al tratamiento de las aguas servidas en localidades rurales, de menor escala, como por ejemplo biofiltros.
- Si bien la ley 20.998 estableció límites al rol de las empresas sanitarias respecto del APR, en las zonas adyacentes debe considerarse que éstas puedan proveer de agua a los sistemas de agua potable rural si estos no tienen fuentes de donde proveerse. En caso de avanzar en esta materia debe hacerse con las regulaciones que protejan a los APR, incorporando los resguardos necesarios en los contratos que permite la ley de servicios sanitarios rurales, para todos los usuarios (urbanos y rurales).

iv) Sector agrícola

La agricultura es el mayor usuario de agua del país (74%) y se ve afectada seriamente con los nuevos escenarios de escasez hídrica, poniendo en riesgo el abastecimiento para el mercado interno y la competitividad de Chile en sus productos de exportación agrícola. Esto requerirá de una adaptación del aparato productivo o en algunos casos la modificación de los modelos de negocios. A su vez, los mercados nacionales e internacionales han reaccionado, privilegiando aquellos productos que tengan un uso eficiente del agua, que conserven los ecosistemas acuáticos y que no sean contaminantes del recurso.

Pero este nuevo escenario global también presenta oportunidades que deben ser evaluadas técnica, social y políticamente. Una definición



importante es la construcción de una estrategia de desarrollo-país consensuada. Naciones Unidas ha manifestado su preocupación por el incremento de una población actual de 7.400 millones de seres humanos a 10.000 millones al año 2053. La futura provisión de alimentos para una población de esa magnitud no está asegurada. Este incremento de 30% de la población ocurrirá de forma muy dispar en las diferentes regiones del planeta.

El gobierno conformó en 2019 una Mesa del Agua con la participación de amplios sectores, la que analiza y propone una serie de modificaciones a la actual institucionalidad para adaptarla a las nuevas demandas. En la zona centro y norte, por ejemplo, existen importantes áreas de terrenos de secanos y áridos que actualmente son improductivos, una parte importante son de propiedad del Estado. Estas tierras que carecen de agua y requerirían de inversiones y alianzas públicas y privadas para convertirlas en productivas incorporándole un acceso al agua seguro, eficiente y sostenible.

Para poder seguir desarrollando este potencial, debemos enfrentar múltiples desafíos:

- a) Diseñar una institucionalidad a nivel territorial que converse con el nivel nacional, que sea compatible con la descentralización que se está implementando, y que permita al Estado tomar un rol de liderazgo más robusto a nivel regional y nacional (en el Capítulo 6 acerca de institucionalidad se aborda esta materia).
- b) Definir e implementar una política pública hídrica con los actores del sector y la comunidad, que permita al sector público y privado disponer de una orientación estratégica de largo plazo para desarrollar sus inversiones, y que permitan involucrar a los usuarios del agua con o sin derechos de aprovechamientos de agua y la comunidad en la toma de decisiones.



- c) Definiciones que deben ser parte de la política pública:
 - i. Determinar la cuenca como la unidad de gestión integrada del agua.
 - ii. Potenciar las Oficinas de Usuarios de Agua (OUAs), técnica y financieramente.
 - iii. Diseñar una organización a nivel de cuenca que sea un espacio de integración, coordinación y colaboración de los usuarios, la comunidad y el sector público.
 - iv. La participación de la comunidad y la toma de decisiones en aquellas materias de políticas públicas, planes de cuencas y otras de carácter territorial, como levantamiento de información.
- d) Infraestructura para la gestión eficiente y sustentable del agua: es necesario alcanzar una adecuada seguridad hídrica y disponer de una infraestructura resiliente y adaptada ante el aumento de eventos catastróficos por impactos del cambio climático. Tanto la infraestructura gris como la verde son complementarias en este sentido, proteger la cobertura vegetal en cabeceras de cuencas, laderas y riveras de ríos, además de establecerla donde no la hay, reduce los daños directos provocados por eventos climáticos catastróficos (como crecidas de ríos) y los daños indirectos, como la sedimentación en cursos de agua por erosión
- e) Realizar planes de inversión para la agricultura pequeña, mediana y grande, a corto, mediano y largo plazo, con la participación de las cuencas y que contemple:
 - i. Embalses grandes, medianos y pequeños de acuerdo con las condiciones pluviométricas, distribuidos en las cuencas, que sean amigables con la comunidad y el medio ambiente. En cuanto a

planes de embalses, es importante que el próximo gobierno concrete inversiones, adjudicando al menos tres grandes embalses del plan respectivo que ha sido anunciado. Esto significa duplicar el promedio desde el siglo pasado a la fecha, que es de 1,5 embalse licitado cada cuatro años. Asimismo, se considera el hito relevante la adjudicación de la obra, por cuanto en ese momento se toma la decisión política y presupuestaria, y en general se transforma en el punto de no retorno de una inversión.

- ii. Plantas desaladoras multiuso para disponer de agua, no sólo para la agricultura.
- iii. Obras consideradas como las soluciones basadas en la naturaleza, medianas y pequeñas, para riego y su distribución, con participación de la comunidad incluyendo inversión en hidro generación menor, generación fotovoltaica aplicada a la agricultura, instalación de sistema de medición para un mayor control, la infiltración de acuíferos que permitan aumentar las reservas como parte de las fuentes subterráneas, tranques, etc.
- iv. Tecnificación de los sistemas de riego y su distribución, que permitan mejorar la productividad.
- v. Mejorar la evaluación social y el proceso de licitación de los proyectos de obra y acortar los tiempos que van desde la toma de decisión de realizar la inversión y el inicio de las obras.
- vi. Todas estas soluciones deben ser parte de un plan integral donde se deben complementar unas alternativas con otras, siempre dependiendo de las condiciones geográficas, de su localización en el territorio y de la demanda que exista en cada sector, para definir el conjunto de iniciativas óptimas que aborden de mejor forma el problema.



- f) Evaluar la creación de proyectos de distribución de agua para poder incorporar los suelos improductivos del secano del centro al norte a la producción agrícola o ganadera. El Estado debe generar las condiciones y en asociación pública con los privados (APP) para desarrollar estas zonas.
- g) Realizar inversiones en infraestructura menores de riego, las que tienen un ritmo creciente a través del trabajo público-privado, aplicando y fortaleciendo la ley de Fomento al Riego.

v) Sector minero

La minería consume cerca de 4% del total de agua utilizada en Chile. Es un porcentaje bajo, pero las faenas extractivas se ubican mayoritariamente en la zona norte, donde el recurso es escaso. Por ello, desde hace una década el sector anticipó la falta de agua y migró a fuentes alternativas del recurso, principalmente agua recirculada, de mar y desalada.

El 80% del agua utilizado por este sector lo consume la gran minería del cobre, mientras la mediana minería de cobre consume sólo un 5%, un 11% lo consume la minería de otros metales (no metálica y polimetálica), mientras que el 4% restante lo consumen las fundiciones y refinerías. La pequeña minería, en tanto, prácticamente no consume agua, pues su labor es la extracción de mineral en roca.

Desafíos para la gran minería: plantas desaladoras

En la actualidad, todos los proyectos nuevos de la minería consideran plantas desaladoras, existiendo catorce en operación, además de quince proyectos en inversión futura. De acuerdo con la proyección que realiza la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), en base a los proyectos de inversión en el sector, el consumo del recurso hídrico alcanzaría a 25,4 m³/seg. el año 2029, de los cuales 43% sería abastecido por agua de mar, tanto salada como desalada. El consumo de agua de mar se duplicará, aumentando desde



los 4 m³/seg. de 2018 a 10,5 m³/seg. en 2029. El consumo de agua continental, en tanto, aumentaría 12% entre 2018 y 2029, debido a la tendencia a producir en base a sulfuros, que son intensivos en el uso de agua.

El caso de la mediana y pequeña minería

El consumo de agua total de la mediana minería es sustancialmente menor que la gran minería y no está en condiciones de abordar grandes inversiones en el tema hídrico. Sin embargo, ha hecho importantes esfuerzos en temas como la recirculación, alcanzando niveles cercanos al 60% y algunas faenas incluso utilizan agua de mar. Para apoyar a este sector se han propuesto como iniciativas privadas al sistema de concesiones proyectos de desalación de uso múltiple. Estos permitirían abastecer a diversos usuarios para variados usos, con un marco legal que garantiza la sustentabilidad del negocio en el largo plazo. Como CPI sostenemos que explorar la factibilidad de usar el sistema de concesiones para estos propósitos es fundamental. A través de inversiones de este tipo sería posible contrarrestar en el margen los efectos devastadores de la sequía, evitar la presión de algunos sectores productivos sobre el consumo de aguas continentales y complementar adecuadamente otras fuentes sobre explotadas. Sólo el respaldo del Estado debiera ser garantía suficiente para que inversionistas privados hagan la opción de riesgo, en la medida que se les apoye con una organización de la demanda que asegure que todos quienes tengan necesidades puedan acceder a la oferta, quedando pendiente a la relación transaccional el valor al que es posible satisfacer los requerimientos.

La pequeña minería, como fue señalado, tiene un consumo bajo de agua, su principal preocupación en este tema tiene relación con las aguas del minero. Estas aguas son halladas, lo que implica que afloran naturalmente en la labor minera. Por ello, constituyen un problema para la seguridad y el trabajo minero, por lo que deben extraerlas.



vi) Infraestructura para seguridad de ciudades ante catástrofes naturales

Como se mencionó previamente, el desafío que instala el tema del agua y del cambio climático, no debe considerar sólo el abastecimiento para los distintos usos, sino también las amenazas que representan los cambios en la concentración de las precipitaciones, la intensidad de éstas y los cambios en las isotermas. Es así como las lluvias han estado siendo cada vez menos recurrentes, pero de mayores milímetros por evento y con puntos de congelamiento más altos, lo que hace que hoy caiga agua donde antes caía nieve lo que se traduce en importantes riesgos de generarse aluviones y de mayores caudales en los ríos.

Para preparar a las ciudades ante estas nuevas condiciones, se requiere de infraestructura que esté inserta en la planificación territorial integral de ellas, que sea capaz de soportar posibles aumentos puntuales en los caudales de los ríos que pongan en riesgo a la población, como piscinas decantadoras o soluciones similares. Esta infraestructura tiene un doble propósito, pues también sirve como respaldo para los sistemas de agua potable.

Asimismo, los planes de desarrollo de las aguas lluvias y de las empresas sanitarias deben considerar la infraestructura de respaldo necesaria para acumular agua cruda y/o agua potable para tener la autonomía de abastecimiento necesaria ante aluviones que impidan la producción de agua debido a altas turbiedades de los ríos post aluviones.

Por otra parte, las ciudades del sur de Chile deben contar con sus redes primarias y secundarias de aguas lluvias. La ausencia de éstas hace que importantes caudales de aguas lluvias sean finalmente conducidas a través de redes de alcantarillado, con las consecuencias en los sistemas de tratamiento y los cuerpos receptores. Se requiere de una evaluación de la ley 19.525, que mandata al Estado a velar porque en las ciudades y centros poblados existan sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias.



CAPÍTULO 4

INFRAESTRUCTURA DIGITAL PARA UN
CHILE 100% CONECTADO





1 Contexto y antecedentes

Las brechas digitales y las fortalezas de la industria de las comunicaciones en Chile quedaron en evidencia en la crisis de salud que hemos enfrentado por la pandemia del covid-19, aunque al mismo tiempo desnudó nuestras falencias e inequidades de conectividad digital, todo lo cual ha relevado como necesario (por las brechas) y posible (por las características de la industria) tener conectividad 100% de internet en los hogares del país.

Por el lado de las brechas, el 43,15% de los hogares aún no tiene banda ancha domiciliaria⁶, conforme a la información oficial de la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel), afectando con ello a millones de personas en sus posibilidades de educación a distancia, teletrabajo, acceso a servicios, entre otras funcionalidades. Esta situación presenta además inequidades entre comunas en las ciudades, y entre ciudad y mundo rural, donde se requieren esfuerzos de inversión especiales.

Por el lado de la industria, los positivos cambios de prácticas que surgieron a partir de esta catástrofe, sin embargo, colocan al país en una situación muy expectante. Es importante destacar que Chile cuenta con activos no despreciables en esta área clave, como resultado de acciones e iniciativas públicas y privadas en los años recientes. Como país podemos aspirar a ser una plataforma digital en la medida que nos apliquemos en las tareas que corresponden.

Para ello nos parece importante constatar que Chile ha sido líder en esta industria a nivel regional, lo que se traduce en lo siguiente:

- 18.5 millones de usuarios de internet móvil,

⁶ Fuente: Series Subtel 2020, (hay algunas inconsistencias en la info, por lo que es una aproximación)



- 114.1 accesos cada 100 habitantes (76 usuarios de internet por cada 100 habitantes, a 2016),
- 84.3% acceso internet móvil y 94.3% accede por teléfono inteligente o smartphone,
- Más de 53.5 millones de servicios de telecomunicaciones (voz, internet, TV): 2.8 servicios por persona,
- El tráfico de datos móviles es de 1.95 exabytes, con un crecimiento de 68.6% en 12 meses,
- 3.4 millones de internet fijo, 17 accesos cada 100 habitantes,
- HFC con 53.3%, ADSL 13% y FO 26.5%,
- Contamos con cerca de 25.000 sitios (torres, antenas, sistemas radiantes),
- Se ha adjudicado el espectro para la tecnología 5G.

Aunque también:

- El 50% de todas las conexiones fijas están en la Región Metropolitana,
- Actualmente, las redes de mayor velocidad y capacidad están concentradas sólo en el 23% de las ciudades,
- La cobertura de fibra óptica es de 6.7% en contraste con el 21.2% de los países de la OCDE (diciembre 2016).

Esta realidad ha sido posible porque la inversión de los actores que despliegan infraestructura digital —redes de fibra óptica, antenas, torres, sistemas radiantes, data centers y soluciones cloud— se ha mantenido constante y al alza. No obstante, el desafío es acelerar la inversión proyectada para los próximos cinco años de modo de lograr cerrar las brechas existentes de conectividad.

Respecto del rol del Estado, su acción ha permitido otorgarle continuidad, gobierno tras gobierno, a las políticas de telecomunicaciones, y así desplegar el Plan Nacional de Infraestructura Digital, teniendo su primer hito en la construcción de la Fibra Óptica Austral, con un subsidio histórico de 100 millones de dólares. La autoridad actual siguió adelante con el plan y licitó la línea troncal, desde Arica y Puerto Montt, con un presupuesto de otros 100 millones de dólares. Esta infraestructura digital es la gran habilitante ciudadana. Es muy complejo proponerse la provisión de los servicios que se demandarán en el presente y futuro, ya sea desde los organismos del Estado o el sector privado, si no se cuenta con la conectividad digital que permita el acceso a internet. Por esta razón es que sostenemos que el esfuerzo debe llevarse a cabo hasta dar soluciones de “última milla”.

La capacidad instalada con la que cuenta Chile y la adecuada gestión de los actores relevantes han permitido que, ante circunstancias extremas, como la explosiva demanda durante los meses de la pandemia, las redes hayan funcionado de la siguiente forma: 40% en datos móviles, 50% en tráfico de voz, entre 40% y 80% en tráfico de internet fijo. Además, con un aumento en el uso de más de 50% en las plataformas de streaming de video (Netflix, Youtube, Facebook), más de 200% en aplicaciones de videollamadas (Zoom, Meet, Webex) y 70% en redes sociales (Whatsapp, Tik Tok, Facebook).

Sin embargo, ha quedado demostrado que buena parte del ajuste entre la oferta de infraestructura y la explosión de demanda se ha dado también por una disminución en los niveles de servicio y:

- Se ha evidenciado más en las zonas que disponen de una infraestructura más precaria, develándose niveles de inequidad que, de consolidarse, podrían profundizarse y que han quedado tan de manifiesto como consecuencia de la crisis social que se expresó el 18 de octubre de 2019.



- Se ha expresado en el masivo uso de internet y su desigual acceso. La pregunta que ha surgido es si internet debe ser considerado como un servicio público y su acceso como un derecho para todos y en todo el territorio nacional, lo que debiera estar en consonancia con una nueva forma de asignar el espectro: se aseguraría así su calidad de bien nacional de uso público y la equidad e igualdad para todos los ciudadanos.

Tenemos un desafío mayor como país si es que aspiramos a ser una 'nación digital'. Se requiere aumentar el porcentaje de la población que tiene acceso a internet, mejorar las condiciones de acceso, conectividad y calidad del servicio, demandándose continuas inversiones en redes de infraestructura. Internet es una 'infraestructura crítica', un servicio básico y, en definitiva, la gran infraestructura que está sosteniendo la vida social y económica del mundo de hoy.

Estamos en un momento en donde la industria de las telecomunicaciones ya no crece sobre los dos dígitos, en un ambiente donde las inversiones fluyen y el rol de la autoridad era más de ordenar y supervisar. Ahora que la demanda de datos se duplica año a año y que los ingresos decaen, es cuando resulta más necesario generar incentivos adecuados, reglas claras y coordinación desde la autoridad con todos los actores.

Teniendo en consideración todo lo anterior, la convicción del CPI en esta materia es que el internet debe ser un servicio público, y por tanto garantizarse el acceso a todos los ciudadanos. En ese marco, las políticas públicas deben generar los marcos regulatorios, obligaciones de calidad y cobertura, incentivos y subsidios propios de un servicio que se clasifica como servicio público.



En efecto, en Chile convivimos en una situación que resulta muy contradictoria:

- a. No sólo existen más teléfonos que personas, sino que además tenemos un promedio de consumo per cápita de 10 gigabytes por mes, que llegará a 15 gigabytes por mes a fines de 2021, siendo sólo superado por países como Finlandia, Estonia, Austria, Suiza y Corea (OCDE, Broad band).
- b. Pero tenemos ciudadanos que viven en zonas alejadas, rurales y urbanas con cobertura precaria y que al desplazarse deben llevar consigo más de un teléfono móvil, o más de una SIM card, atravesando verdaderas odiseas para conectarse a alguna red móvil.
- c. Somos del 'primer mundo' al contar con un tercio de la población con un alto nivel de conectividad, con el gigabyte más barato en todo el continente (1,87 dólares), con los proveedores de internet de banda ancha fija más rápidos de toda América Latina (58.08 Mb/s) y con la tasa más alta de la región de comercio electrónico, la que impacta en medio punto positivo el indicador de actividad económica mensual (Imacec).
- d. Pero somos del 'tercer mundo' en tanto la ruralidad sigue con precarios indicadores de conexión. Un tercio de la población aún no disfruta de la promesa de la sociedad de la información, hay 200 comunas de bajos ingresos (urbanas y rurales) y más de 410 poblados y pequeñas localidades que no tienen acceso a internet de alta velocidad. Las desigualdades se perpetúan y reproducen en el ambiente digital; en acceso a Internet al hogar seguimos por debajo de los países de la OCDE.



- e. Hemos sido los primeros en Latinoamérica en licitar espectro para el despliegue de la tecnología 5G, que permitirá mayores anchos de banda y velocidades de transmisión, promoviendo nuevas aplicaciones para la industria, el transporte, la logística y la ciudadanía.
- f. Pero necesitamos miles de antenas más por sobre las existentes, así como nuevas conexiones de fibra óptica que interconecten esas antenas, sin embargo, los plazos para obtener las autorizaciones son los más largos de Latinoamérica e involucran a diversos actores, algunos de ellos incluso con distintos estándares o requerimientos.

Tenemos esta realidad digital y de ahí partimos para enfrentar los desafíos de un futuro que ya comenzó y que se modifica a cada momento. Nuestros activos digitales son importantes, pero –igualmente– no podemos correr el riesgo de quedar atrasados y fuera del juego de las dinámicas próximas del mundo digital, ni tampoco dejar de corregir desde ya la brecha digital que se manifiesta de variadas formas.

2 Propuestas

La infraestructura digital es el factor más crítico de este siglo. Conviene recalcar que es ahí donde se juegan las comunicaciones globales, los contenidos y servicios digitales y el proceso de digitalización creciente de la sociedad, nervio central de la industria del futuro. La tarea por delante requiere recursos financieros significativos y acciones integradas y consistentes.

a. Servicio Público y meta de cobertura y acceso de internet al 100%

La primera propuesta que planteamos es que el internet sea considerado servicio público, con las regulaciones respectivas y que el país se plantee formalmente y en todas las instancias la meta de 100% de cobertura y acceso de internet domiciliario y de 4G, tanto en sectores urbanos como en sectores rurales.

En ese sentido, entendemos la cobertura como la solución técnica y física de despliegue (redes, infraestructura, espectro, entre otras) que permite el acceso, que está determinado por la cobertura y las capacidades económicas para pagar por el servicio.

Para avanzar en esta dirección proponemos un gran acuerdo que permita terminar con la brecha digital. Debiera comenzarse por dimensionar las inversiones necesarias y convenir entre Estado e industria la forma de materializar tales inversiones.

Para estos efectos habrá que considerar las siguientes prioridades:

- i. Construir una Matriz Digital Territorial Nacional.
- ii. Elaborar Agendas Digitales Locales.
- iii. Promover la inversión intensiva en infraestructura digital.
- iv. Solucionar los problemas de cobertura y acceso en la denominada última milla, para llegar a todos los hogares.
- v. Diseñar un modelo de despliegue de infraestructura digital con el fin de estandarizar procedimientos y tiempos que viabilicen la inversión en el sector.
- vi. Alinear la inversión en infraestructura digital con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.



- vii. Un marco regulatorio favorable para la expansión de redes, la compartición de la infraestructura, la eficiencia administrativa, gestión del espectro radioeléctrico, regulación intersectorial y separación de roles de las autoridades.

b. Inversión de 25.000 millones de dólares

Es necesario incentivar la inversión en redes de nueva generación, en redes troncales y de última milla, en seguir con las redes y cobertura 4G y en redes de transporte y de acceso. Sólo aquí debemos desplegar cerca de 25.000 millones de dólares en inversión, la que es fundamentalmente privada. En telecomunicaciones, la inversión en Chile es de 91 dólares per cápita y debiera llegar a 150. Esta tiene un impacto directo en el PIB: 10% de penetración de internet provoca un crecimiento de 3% del PIB. (BID, 2020).

La banda ancha no es un lujo. Las tecnologías disruptivas actuales y futuras requieren velocidades entre 6 Mbps y 18 Mbps para seguridad pública y preparación para emergencias; entre 38 Mbps y 74 Mbps para aplicaciones de manufactura avanzada, tecnologías en educación y capacitación, tecnologías en salud, redes de radares, meteorología y control aéreo; y entre 77 Mbps y 148 Mbps para aplicaciones de video interactivo, mientras que el tráfico de datos sobre las redes se multiplicará exponencialmente en los próximos años. Para soportar este tráfico se requieren inversiones cuantiosas.

Paralelamente, a los 3.066 kms. de fibra óptica entre Arica y Puerto Montt tenemos que promover la incorporación de otros 20.000 kms. de fibra óptica (se suman 8.400 kms.) y entre 5.000 y 6.000 nuevas radios base por año. Hacia 2030, debemos incorporar al menos 80.000 radios base adicionales a las que existían a fines de 2019, esto es, tres veces más que el parque actual, de las cuales 40.000 serán celdas pequeñas.



No es posible que aún existan 838 escuelas y liceos sin acceso a internet, 1.800 recintos de salud rurales, entre consultorios y postas, que no tienen conectividad y 1.342 localidades, asentamientos y villorrios aislados de difícil acceso y que aún no conocen de la promesa de una sociedad hiperconectada. No es posible, no es creíble que esto ocurra teniendo datos tan robustos como los destacados al comienzo.

c. Estandarizar permisos, procesos y criterios en municipios en el marco de un nuevo acuerdo para la inversión de infraestructura digital

Un “nuevo acuerdo” para impulsar las inversiones en infraestructura digital se debe basar en la seguridad jurídica y un ambiente regulatorio e institucional que ofrezca confianza, factores clave para favorecer las inversiones en el ecosistema digital. Los cambios desafían paradigmas tradicionales. Ha habido cambios radicales en el mercado y cuya evolución no ha sido seguida por regulaciones, y se han modificado los modelos de competencia, volviendo obsoleta parte de la regulación vigente. Basta observar que la voz es un commodity, que hay una creciente sustitución de servicios provistos por diversas plataformas y un cambio en la demanda de servicios de mensajería SMS, en términos de usuarios y de tráfico.

En particular son los municipios, con la gestión del territorio, los actores claves en crear un ambiente propicio donde se pueda desplegar la infraestructura digital como estructura habilitante para los diversos actores sociales, transformando la ciudad tradicional en una ciudad inteligente. Es por ello que se requiere de un acuerdo amplio que permita estandarizar los permisos, procedimientos y plazos en los distintos municipios de Chile para hacer las inversiones requeridas para la conectividad 100%.

Para este objetivo de conectividad 100% en particular se necesita: reducir costos de despliegue de redes desde lo administrativo, más agilidad y accesibilidad en solicitud de licencias y permisos, revisar restricciones al tendido de cable de fibra óptica e instalación de antenas, e incentivos a la



conversión y co-localización de infraestructura, revisar cargas impositivas, concientización de la sociedad, descartar los temores infundados respecto a emisiones electromagnéticas, y contar con más seguridad para evitar el vandalismo sobre la infraestructura.

d. Políticas de Subsidios como servicios públicos

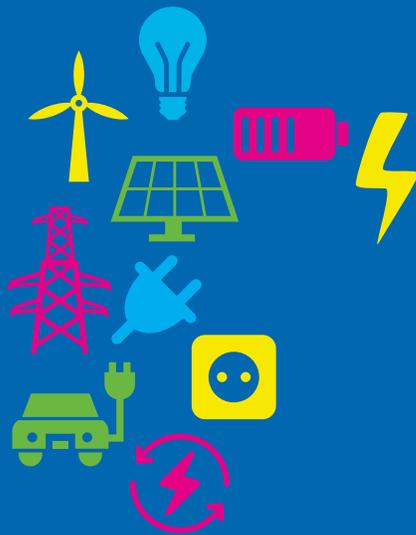
En concordancia con la definición del internet como servicio público, para permitir el acceso en los sectores más vulnerables será necesario implementar un subsidio focalizado en las familias más vulnerables, similares al funcionamiento del subsidio al agua potable en las zonas urbanas (subsidio a la demanda).

Asimismo, para permitir la cobertura en zonas rurales será necesario implementar en algunas de ellas subsidio o aporte estatal para la construcción de redes e infraestructura digital, dada que la baja densidad poblacional no hace posible financiarlas sólo con el flujo de datos que generan. Esto es similar al esfuerzo que el Estado hace en electrificación rural y agua potable rural (subsidio a la oferta).

e. Otras propuestas

Atendiendo que la definición de internet como servicio público implica un cambio en las políticas públicas, será necesario adecuar los distintos servicios y políticas del Estado para ser coherente con ello.

En esa línea, destacar que las políticas de vivienda deben considerar que junto al desarrollo de éstas se invierta en la infraestructura digital requerida para que se preste el servicio. Del mismo modo, para la planificación urbana y en las obras públicas como obras viales u otras de conectividad, se deben considerar al menos las canalizaciones para fibra óptica como parte de los proyectos. Esto es muy relevante definirlo cuanto antes, porque la inversión es marginal y considerablemente más barata si se realiza al momento de la construcción de los distintos tipos de obras, que si se hace posteriormente.



CAPÍTULO 5

LA INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA
QUE REQUIERE CHILE PARA LOS
PRÓXIMOS AÑOS





1 Contexto

La infraestructura energética de Chile presenta fuertes desafíos para los próximos años. Estamos viviendo una época de innovación y cambio de paradigmas, que comenzó en la industria eléctrica y va desde la generación y la transmisión hasta la distribución.

La Comisión Nacional de Energía (CNE) anticipó una demanda acumulada para 2020 de 70.522 GWh/año; para 2025, la proyección es de 79.206 GWh/año y para 2030 de 88.823 GWh/año.

Para lograr satisfacer esta demanda se debe desarrollar una política de infraestructura energética, partiendo por ver cómo estamos hoy, hacia dónde avanzamos, para luego indicar prioridades y entregar propuestas con el fin de lograr que la energía eléctrica sea un aporte para el país, al generar menor impacto en el medioambiente, mejorar la calidad de vida e incentivar la actividad económica, el desarrollo y la productividad y, por cierto, bajar sus costos y como consecuencia los precios. Una matriz que tiene parte importante de ella con generación solar o eólica tiene indudablemente menores costos y la posibilidad de aumentar su capacidad de generación con menos inversión y en mucho menor tiempo.

2 Propuestas

Descarbonización y avance hacia una matriz energética renovable

En generación, el gran cambio viene por la descarbonización de la matriz energética. A mediados del año pasado, el Ejecutivo anunció un acuerdo voluntario con las principales generadoras para el cese programado y gradual de generación eléctrica a carbón a 2040, con lo que Chile llegaría a ser carbono neutral mucho antes del 2050.

El tema se está acelerando con el cierre anticipado de termoeléctricas, como pasó con la central Tarapacá de Enel, a fines del año pasado, y ocurrirá al término de 2020 con las centrales Bocamina 1 de la compañía en Coronel y Ventanas 1 de AES Gener en Puchuncaví. El resto de las plantas en actual funcionamiento tiene clara conciencia que deberán desconectarse en el menor tiempo posible.

El fin de la producción en centrales contaminantes va de la mano con la generación en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC), pues debemos descontaminar, pero a la vez asegurar el abastecimiento que necesitan nuestras familias, ciudades e industrias. Según datos de la Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento (Acera), a noviembre de 2020, el 26,7% de la capacidad instalada provenía de ERNC y si a esta sumamos la energía hidráulica convencional se llega al 50,3% de la matriz.

El sector generación ha apostado y continúa con una gran inversión en proyectos renovables. El ministro de Energía, Juan Carlos Jobet, dijo el 9 de diciembre pasado que actualmente contamos con una inversión en construcción y desarrollo de energías limpias por casi 30 mil millones de dólares. Lo avanzado y el potencial que tenemos convirtió a Chile en el país más atractivo para invertir en energías renovables, de acuerdo con el

reporte Climatescope 2020 de Bloomberg New Energy Finance, que comparó a 108 naciones emergentes y 29 desarrolladas.

Este boom de inversión en energía proveniente del sol, del viento, de los ríos y de la tierra necesita de infraestructura, como puertos y carreteras para recibir y transportar las placas fotovoltaicas, así como las inmensas aspas de los molinos de viento, caminos interiores y terrenos donde llega fuerte el sol para hacer la instalación, también sistemas de almacenamiento que permitan aprovechar la energía que nos da el planeta, que es inagotable y limpia.

Esta industria renovable será una de las impulsoras de la reactivación económica, de la mano de la creación de nuevos puestos de trabajo. Para eso, Chile tiene que mantener su atractivo, que no viene solo de los rayos del sol o de la fuerza con que corren el viento y los ríos, también debe proveer mejor infraestructura necesaria para que toda esta energía generada pueda recorrer el país y llegar hasta los centros de consumo. E, incluso, en un futuro no tan lejano, de buenas carreteras, ductos, puertos y servicios adecuados en los terminales para que la energía limpia que generemos, por ejemplo, la del hidrógeno verde, pueda salir en barcos hacia el resto del mundo.

El avance fue rápido, según datos del Coordinador Eléctrico la primera central eólica en el país se instaló el año 2007 con 18,2 MW y la primera central geotérmica, diez años después, con 44,9 MW. A noviembre de este año, los datos de Acera muestran que la capacidad instalada de ERNC llegó a 7.097 MW. El desarrollo de las renovables está cambiando a Chile.

Pasamos de ser dependientes del exterior y compradores de carbón, gas, y petróleo para hacer funcionar las industrias, el transporte e iluminar las ciudades, a un país productor, con oportunidades en las energías renovables y en los combustibles del futuro.



Los avances en materia de energía continúan a pasos agigantados. En el medio de las ya mencionadas nuevas fuentes de energía aparece con fuerza y con proyectos ya caminando la utilización del hidrógeno verde para dar energía a muchos usuarios que la necesitan. El hidrógeno verde se origina en energías renovables como el sol y el viento que como se señaló anteriormente su gran generación está en el país. El norte con su sol y el sur con sus vientos, así como generan hoy día energía eléctrica están adecuados para producir hidrógeno verde. Es cierto que hay varias denominaciones para el hidrógeno, todas relacionadas con los colores, pero el único que no es contaminante es el verde, que proviene de energías renovables no convencionales. Ya hay una planta de un tamaño menor construyéndose en la región de Magallanes y ya asoman varias otras en el extremo sur de Chile.

Transmisión para integrar al país

El norte concentra la capacidad instalada de ERNC. En Atacama, hay 1.729 MW, que representan el 24% de las Energías Renovables No Convencionales, con una importante cantidad de energía fotovoltaica y eólica; en Antofagasta, 1.564 MW, el 22% de las ERNC, región que además de usar el sol y el viento para generar electricidad también cuenta con energía termosolar, geotérmica y BESS de almacenamiento en baterías; mientras que Coquimbo, con 906 MW, concentra el 13% de las ERNC.

Todavía existe una alta disponibilidad de recursos renovables para la generación de energía en el norte y se siguen desarrollando nuevas tecnologías para extraer la energía de la tierra, el mar y otros recursos que provee el planeta. Pero el desafío va más allá de la masificación de las energías limpias, depende de la forma en que logremos que ellas se integren a la transmisión del sistema eléctrico nacional. Es decir, para terminar con la descarbonización y poder aprovechar el desarrollo de la industria renovable al llevar la producción verde desde el norte del país hacia los

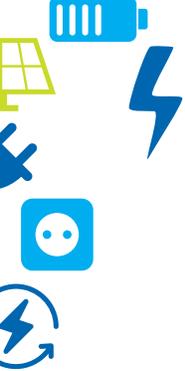


polos de mayor consumo de la zona central, requerimos una nueva línea de transmisión de energía. La experiencia de la última línea que se construyó por la empresa ISA es que su demora se debió fundamentalmente a que para lograr éxito en cuanto a todos los permisos que una línea así requiere es importante contar con un activo apoyo del Estado. Hoy, que se está llamando a licitar una nueva línea para integrar el norte con el centro y el sur, debe agregarse a sus bases licitación un rol mucho más activo del Estado.

Es necesario que las líneas de transmisión zonales y nacionales y también instalaciones de almacenamiento de energía -las baterías- que puedan complementarlas, deberían estar disponibles antes de que una central comience a generar. Aquí hay un desafío en la planificación de una infraestructura que fomente las ERNC, ya que —si no se acelera el paso— tanto en la construcción como en la regulación de estas materias, la falta de carreteras de transmisión y sistemas de almacenamiento podrían convertirse en una barrera a la entrada a la energía limpia.

Actualmente, el sistema de transmisión tiene una extensión de 3 mil kilómetros y es de tipo radial, lo que significa un alto flujo de generación hacia la zona central del país por una línea de 500 KV de alta carga, que se encuentra a plena ocupación la mayor parte del tiempo y con congestión a algunas horas del día.

Una de las iniciativas de infraestructura más relevantes anunciadas por el Coordinador Eléctrico Nacional es la licitación internacional del proyecto Kimal-Lo Aguirre. Este proceso comenzó a fines de octubre de 2020 y será adjudicado a fines de octubre de 2022. Se trata de una megalínea de transmisión en corriente continua (HVDC) de 1.500 kilómetros que, con recursos por 1.200 millones de dólares, unirá a Antofagasta con Santiago, y se pronostica que estará operativa en 2028. Recuerdo lo ya dicho en cuanto a la responsabilidad del Estado en estos proyectos.



Distribución digital para una ciudad sostenible

En las ciudades es donde la infraestructura pública de energía eléctrica se ve más debilitada. Basta con levantar la vista y esa maraña de cables es el duro signo del retraso en que vive nuestro servicio de distribución. Aquí, la modernización es indispensable. Un ejemplo es el soterramiento en ductos, más seguros y que minimizan los accidentes y cortes de energía, mejorando nuestra calidad de vida pues, además de asegurarnos más horas de luz eléctrica, nos despejan la vista para poder ver los edificios, los árboles, el movimiento de la ciudad y el cielo.

El avance en la infraestructura de distribución va de la mano de la digitalización de la red, un proyecto integral coordinado y de marcado carácter social, con una visión de largo plazo.

Si se observan las estadísticas de pérdida de suministro de clientes que expone la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) a agosto de 2020, un pequeño porcentaje corresponde a fallas en generación y transmisión de electricidad, mientras más del doble al segmento de distribución, ya sea por temas internos o producto de fuerza mayor.

Por esto, es esencial digitalizar la red de distribución de electricidad para permitir una rápida respuesta ante fallas, para lo cual se necesitan sistemas de monitoreo a distancia y telecontrol que permitan detectar incidentes y restablecer de manera remota el suministro eléctrico desde los centros de vigilancia de las compañías eléctricas. El sistema existe actualmente y las empresas invierten año a año en nuevas tecnologías.

Donde estamos al debe es en el paso más cercano a los clientes: la medición digital y bidireccional en sus propias casas. Esta nueva infraestructura permitiría a las distribuidoras de energía estar más cerca de las personas, respondiendo de manera inmediata a sus necesidades y a distancia. El plan de cambio de medidores tuvo un fracaso inicial, pero ya se está retomando de manera voluntaria por parte de los consumidores.

Este sistema de medición digital, unido a la producción de energía domiciliar, permitirá la generación distribuida, es decir que las personas nos transformemos en abastecedores de la energía que consumimos, y el tema está avanzado. Según datos de Acera, la generación distribuida tiene una capacidad instalada de 1.393 MW, con diversos tipos de sistemas, principalmente solar fotovoltaica, minihidráulica de pasada, petróleo diésel y eólica. Con un medidor bidireccional, quienes producen su propia energía podrían transformarse en 'prosumidores' (productores-consumidores), pues venderían el excedente que no usen al sistema.

Nuevas oportunidades llegarán con estos aparatos digitales, cuando entre en vigor la ley sobre Portabilidad Eléctrica, uno de los tres ejes de la ley Larga de Distribución, que separa la distribución de energía como negocio de infraestructura de redes eléctricas, que mantiene su carácter monopólico, de la comercialización de electricidad, actividad que podrá desarrollarse en condiciones de competencia.

Hasta ahora, cada cliente le puede comprar electricidad a la empresa de distribución de su área, no tiene la posibilidad de elegir. Pero la ley de Portabilidad permitirá a los usuarios escoger a su suministrador de electricidad y así podrá obtener precios más bajos, ofertas diferenciadas o personalizadas, además de una mejor calidad en la atención. Los oferentes podrían ofrecer tarifas por horario de uso, lo que llevará a los clientes a tomar en sus manos su consumo al elegir, por ejemplo, a qué hora gastar energía lavando ropa, usando el lavavajillas, encendiendo el filtro de la piscina o, incluso, pasando las nuevas aspiradoras automáticas, en las horas de menor tarifa.

Lo anterior, gracias a que los nuevos medidores cuentan con tecnología para medir minuto a minuto el consumo a distancia, no como los actuales que solo toman el gasto mensual y de manera manual.



Todos estos avances tecnológicos y de infraestructura abren la energía a nuevos usos y servicios, en base a una estrategia centrada en la digitalización, la innovación y la sostenibilidad. Crean nuevas oportunidades de uso sencillo de la energía para las personas, por ejemplo, con soluciones orientadas a utilizar de manera eficiente los electrodomésticos o la iluminación de la casa. Para las ciudades, con luminaria de bajo consumo y televigilancia; también, con transporte eléctrico no contaminante, donde Santiago es un ejemplo, como la segunda ciudad del mundo con mayor integración de transporte público eléctrico. Asimismo, para las empresas, analizando y optimizando el consumo eléctrico.

La infraestructura energética que requiere Chile permitirá dar estabilidad a una matriz con alta penetración de Energías Renovables No Convencionales, nuevas líneas de transmisión para factibilizar la entrada de esta energía limpia al sistema, un mercado de distribución competitivo con más actores y digitalización de líneas y equipos. Gracias a esta inversión, se logrará aprovechar todo el potencial que nuestro país tiene para generar energía, optimizar el uso de los activos energéticos que ya tenemos y llevar la electricidad a nuevos usos que mejoren la calidad de vida.



CAPÍTULO 6

INSTITUCIONALIDAD E
INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO





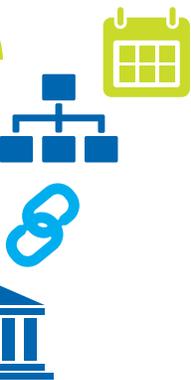
1 Contexto y consideraciones generales

En un periodo de la historia de nuestro país en que se redactará una nueva Constitución Política del Estado, con los respectivos cambios institucionales que de ella se desprendan, surge la legítima pregunta respecto de si son necesarios cambios institucionales a nivel sectorial, particularmente en el área de la infraestructura, y en caso de serlos, cuáles son estos y por qué razones.

Como hemos señalado en las propuestas sectoriales específicas de políticas de infraestructuras en los capítulos anteriores, como CPI creemos necesario avanzar en un conjunto de reformas institucionales en este ámbito.

En efecto, podemos constatar que existe un amplio consenso frente a varias de ellas, tanto en aspectos generales de las inversiones que el país necesita, como en niveles específicos de los diversos capítulos en que estas inversiones se pueden agrupar. La necesidad de reformas se genera porque el marco normativo actual dificulta y restringe el desarrollo de la infraestructura pública y de sus servicios, con los consiguientes efectos en una menor accesibilidad por parte de las personas a servicios de calidad, en una pérdida de competitividad y eventuales mayores costos, además de plazos excesivos en la solución de los problemas.

Esto se hace más evidente en las circunstancias actuales, en donde hay una crisis multifactorial que será difícil de superar repitiendo prácticas del pasado. Desde la infraestructura podemos aportar a una mejor proyección del futuro, acercando los servicios a las necesidades de las personas, optimizando el uso de los recursos para asegurar una disminución de la pobreza y un aumento del crecimiento, todo esto con un decidido compromiso con la sustentabilidad, la inclusión y la transparencia.



Por supuesto, en los últimos gobiernos se ha avanzado en materias institucionales, intentando encontrar soluciones a los problemas que cada uno ha visualizado como prioritario. Los ejemplos más recientes de ello son el Panel de Concesiones, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, la Dirección General de Concesiones, el Fondo de Infraestructura y la ley y marco normativo para los servicios de Agua Potable Rural.

No obstante, diversos estudios nacionales y de organismos especializados constatan la necesidad de superar los déficits institucionales que presenta Chile, de modo que permitan una planificación de largo plazo, una mejor coordinación interinstitucional entre las agencias ejecutoras, la incorporación de los gobiernos regionales como entidades relevantes para las proyecciones futuras del territorio, y una mayor eficacia y eficiencia en el cumplimiento de los objetivos de política pública.

En efecto, las dificultades principales que tiene la planificación de la infraestructura pública en Chile son:

- La falta de integración en la planificación, producto de la alta dispersión de agencias (varios ministerios, empresas públicas, gobiernos regionales, sectores privados regulados), con mecanismos de coordinación que no han sido adecuados o, cuando lo son, no se sostienen en el tiempo.
- La volatilidad de las propuestas de políticas que no pueden superar un test de una mirada de mediano y largo plazo, y más allá del ciclo político. Es un problema que varía en intensidad dependiendo de qué repartición pública se trate, pero existente en todas.
- La falta de monitoreo de los planes, debido a lo anterior y a la inexistencia de una institución a cargo de ello.
- Confusión entre planes y listado de proyectos sin que ellos obedezcan necesariamente a propósitos específicos o sean la expresión de una política determinada.

Este conjunto de déficits, dispersiones institucionales y dificultades de la planificación se expresan en la carencia de un Plan Nacional de Infraestructura perdurable en el tiempo, más allá de los ciclos políticos; en la falta de una mirada integral a los esfuerzos de infraestructura de los distintos ministerios, gobiernos regionales y empresas públicas; en la dispersión institucional en áreas claves, como el desarrollo de la logística y las políticas de aguas —con muchos organismos relacionados con cada una de esas dos áreas—; y en la rigidez y dispersión de las formas de contratación pública, así como en la solución eficiente de los conflictos derivadas de ésta.

Es por ello por lo que, desde hace dos años, el CPI ha convocado a expertos de las diferentes áreas señaladas para hacer propuestas de reformas institucionales sustantivas que a la vez sean realistas y financiables, y que permitan ser implementadas en un período de cuatro años, sin por ello paralizar las necesarias inversiones que el país necesita en forma urgente.

La convocatoria ha sido amplia de manera de recoger diversas miradas en cada uno de los temas, y de esa forma facilitarles a las futuras autoridades el logro de acuerdos político-técnicos en las materias propuestas.

Fruto de este trabajo se presentan en este capítulo cuatro áreas de reformas institucionales, cada una fundamentada en cuanto al motivo que la hace necesaria, más un conjunto de propuestas específicas para ellas.

Primero se propone la creación de la Comisión Asesora de Infraestructura Nacional (CAI), para asesorar a la Presidencia de la República y los ministerios relacionados con la infraestructura y avanzar hacia una planificación integrada y de largo plazo a través de un conjunto de instrumentos, entre ellos el Plan Integrado de Infraestructura Pública de carácter nacional. Dicho plan, construido a partir de los planes de cada uno de los ministerios, servicios y empresas públicas genera una visión global de los requerimientos y permite el monitoreo del cumplimiento de los



compromisos asumidos por las agencias ejecutoras. Esto es la base del desarrollo futuro de la infraestructura pública en Chile, la que —a nuestro parecer— requiere políticas de largo plazo que se sostengan, no obstante, cambien los ciclos políticos.

La segunda área de reforma institucional propuesta se refiere a una adaptación sustantiva del sistema de contratación pública, con propuestas de corto plazo y de rápida implementación, junto a las necesarias propuestas de mediano plazo, incluyendo aquellas de fortalecimiento del Panel Técnico de Concesiones y la implementación de mecanismos de solución de conflictos en materia de obra pública contratada por el Estado.

La tercera área de reformas apunta a resolver la dispersión institucional en materia de logística, con propuestas que abarcan el fortalecimiento de la Comisión Nacional de Logística (CONALOG), así como la adecuación de gobiernos corporativos de las empresas públicas del sector (EFE y puertos, principalmente).

Finalmente, en lo relativo al marco institucional en materia de aguas, se incorporó en este capítulo un resumen de la propuesta que ya fue entregada a las autoridades en 2019, con el fin de resolver la dispersión institucional que también afecta a este asunto, y que contempla la creación de una Subsecretaría de Recursos Hídricos dependiente del MOP, un Consejo de Ministros del Agua, como ente público rector, un Consejo Nacional de Aguas a nivel privado y Consejos de Cuencas a nivel de territorios. La propuesta completa está en el Anexo 4.



2 Propuestas de cambios institucionales en Infraestructura Pública

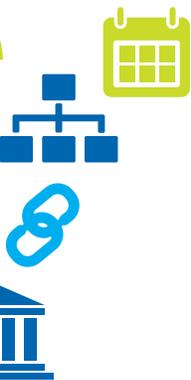
2.1 PROPUESTAS EN MATERIA DE PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

2.1.1 Comisión asesora de Infraestructura Nacional

Se propone la creación de una Comisión Asesora de Infraestructura Nacional (CAI) para asesorar al Presidente de la República y a los ministros relacionados con infraestructura pública de carácter nacional en lo relativo a la planificación nacional de largo plazo y el monitoreo de dicha planificación.

El Consejo Nacional de Productividad ha propuesto expresamente en su estudio “Productividad en el Sector de la Construcción”, de noviembre de 2020, que se cree la Comisión de Infraestructura, con el propósito de “asesorar a la Presidencia de la República en el desarrollo de infraestructura pública que mejore el bienestar de la población”. Esta propuesta ha sido precedida por otras dos similares del CPI, a partir de la reflexión transversal en lo político en los años 2016 y 2017, y ha sido parte de la reflexión institucional en los años posteriores.

La creación de una Comisión Asesora de Infraestructura Nacional permitirá que la planificación de la infraestructura sea de largo plazo y, por otro lado, se integre en ella las diferentes reparticiones públicas que desarrollan infraestructura pública. Asimismo, a nivel regional las autoridades de cada región podrán definir comisiones asesoras al gobernador para la planificación de largo plazo de la infraestructura de carácter regional.



La propuesta de Comisión Asesora de Infraestructura Nacional es una solución institucional que se basa en experiencia chilena y extranjera para resolver déficits asociados a políticas de largo plazo y monitoreo de estas, así como otras funciones de asesoría, sin reemplazar el rol de los ministerios existentes.

En Chile existen consejos y comisiones asesoras en distintas materias, destacando el Consejo Fiscal Autónomo, la Comisión Nacional de Productividad, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, el Comité Financiero, el Consejo Consultivo Previsional, el Consejo Superior Laboral, el Comité Consultivo del PIB Tendencial, el Comité Consultivo del Precio de Referencia del Cobre, el Consejo Consultivo de la CONALOG y el Consejo de Concesiones, entre otras.

En el extranjero, destacan en materia de infraestructura la agencia de infraestructura de Australia (Infrastructure Australia), la Comisión de Infraestructura de Nueva Zelanda (New Zealand Infrastructure Commission) y la Comisión Nacional de Infraestructura del Reino Unido (National Infrastructure Commission, NIC). Asimismo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha señalado la necesidad de avanzar institucionalmente en figuras como las mencionadas.

Tal como en cada uno de los ejemplos anteriores, la creación de la Comisión Asesora de Infraestructura Nacional no busca suplantar el rol de los ministerios, gobiernos regionales y empresas públicas, sino que integrar la planificación de ellas y monitorear su cumplimiento, bajo un enfoque de largo plazo. Tampoco se pretende aislar a los representantes políticos del proceso de tomas de decisiones, sino que busca entregar herramientas e información sobre las cuales los gobiernos y actores involucrados puedan basar sus decisiones. Toda inversión en infraestructura es una decisión política y, por tanto, ninguna herramienta puede reemplazarlos.

Entre los objetivos específicos de la CAI destacan:

1. Proponer la estrategia y visión de largo plazo, promoviendo un enfoque estratégico y coordinado de entrega de proyectos.
2. Integrar la planificación de infraestructura nacional de los distintos ministerios, empresas públicas y gobiernos regionales en planes coherentes a distintos plazos, de manera de desacoplar dicha planificación del ciclo político.
3. Monitorear el cumplimiento de la planificación.
4. Asesorar respecto de brechas, prioridades y limitaciones del país respecto de la infraestructura pública.
5. Informar a la comunidad respecto del avance de los proyectos.

Asimismo, entre las funciones propuestas para la CAI se destacan la construcción del Plan Integrado de Infraestructura Pública a partir de los planes de los distintos ministerios, servicios y empresa públicas, al análisis de brechas de infraestructura que sirva de base para analizar planes y el seguimiento sobre el plan de largo plazo y lista de prioridades, reportando en abril de cada año al Congreso Nacional el nivel de avance de los proyectos prioritarios al gobierno, entre otras tareas a realizar.

Finamente, en lo orgánico, proponemos que la Comisión Asesora de Infraestructura Nacional sea creada por ley, con nombramientos de sus integrantes por dos tercios del Senado, y nombramiento de su presidente por el Presidente de la República, tal como lo es el Consejo Autónomo Fiscal, y, por otro lado, tenga una secretaría ejecutiva de dimensiones similares a la que tiene la Comisión Nacional de Productividad. Esta conformación le permite contar con la autonomía y transversalidad necesaria para poner el foco en planificaciones que trasciendan el ciclo político y con un equipo que le permita desarrollar su labor.



2.1.2 Plan Integrado de Infraestructura Pública

Una forma de abordar esa necesaria integración de visiones y planes de inversión sectorizados es proponerse un Plan Integrado de Infraestructura Pública de carácter nacional (PIIP), que sea la expresión de los esfuerzos de cada institución debidamente integrados en una propuesta coherente.

Un PIIP debiera tener la característica de ser un plan director, en el sentido de dar orientación general a las acciones que emprenda el sector público en materia de inversiones en infraestructura, para conseguir los objetivos de la política pública en el área, cuyo propósito es definir y determinar a través de un sistema de objetivos y políticas sectoriales, las líneas de acción en materia de los servicios de infraestructura que los ministerios proveen. Debe comprender los proyectos que se activarán coherentemente para alcanzar esos objetivos en el tiempo. Para ello requiere fomentar la planificación, la integración y la comunicación intersectorial, entre las diferentes áreas de la infraestructura, determinando prioridades en el destino de recursos.

El PIIP es un instrumento estratégico en tanto su dimensión temporal debe ser el largo plazo, con un horizonte al menos de 20 años con cortes quinquenales, y su objeto de análisis debe ser el "territorio" nacional.

Es el instrumento a través del cual debieran coordinarse las acciones (políticas) sectoriales en materia de servicios de infraestructura para: la conectividad en el sentido amplio, la inversión pública en la ciudad y en sectores rurales, con criterios de equidad y productividad, la protección del territorio y las personas, la edificación pública y el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos. Sus objetivos y previsiones habrán de adecuarse a las directrices y requerimientos derivados de la política de ordenación del territorio nacional, (aquí queda claro que el Plan debe estar sometido a los dictámenes de las políticas), de las políticas nacionales (lo mismo), de las leyes y de los tratados internacionales, entre otros.



2.2 PROPUESTAS DE MEJORAS NORMATIVAS EN LOS CONTRATOS EN LA INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO Y EN MECANISMOS PARA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

La ausencia de confianza ciudadana en las instituciones, entre las personas, del Estado hacia el privado y viceversa, es un desafío importante que Chile debe afrontar de aquí en adelante. Frente a los cambios normativos e institucionales por los que transita el país, la necesidad de una recuperación económica y la provisión equitativa de bienes y servicios, resulta imperativo lograr acuerdos transversales que superen los intereses particulares y apunten al bien común, además de recuperar la confianza entre las partes.

El desarrollo de infraestructura pública no es ajeno a este contexto de desconfianza, el que se traduce en dificultades de variado tipo en sus distintas etapas. La desconfianza interpersonal impide o desalienta la generación de proyectos; la desconfianza institucional provoca alejamiento de los medios institucionales para el logro de los proyectos; y las personas no creen en las ofertas del Estado, no son capaces de escuchar otras ofertas, ni creen en sus pares.

Existe consenso en el diagnóstico de los problemas e insuficiencias, y en los contratos de obra pública y sus mecanismos de resolución de controversias. Desde ahí es necesario:

- Evaluar las oportunidades de perfeccionamiento que se presentan,
- Conocer las mejores prácticas internacionales,
- Revisar tanto las nuevas formas de contratación y resolución de controversias, y
- Revisar las fortalezas y debilidades de la mediación y de la normativa vigente, en especial del Reglamento de Contratos de Obra Pública.



Oportunidades que se abren a partir de la crisis: experiencia internacional y nuevas formas de contratación y resolución de controversias

Es importante y oportuno incorporar contratos estandarizados de construcción. Estos son definidos como formas contractuales estándar, con guías y otra documentación de uso general en el mercado de la construcción, y que recogen las mejores prácticas internacionales luego de años de experiencia, sistematizando sus cláusulas de forma ordenada y utilizando terminología y condiciones de una manera simple y clara. Su creación y actualización es realizada por organizaciones internacionales especializadas, con la finalidad de que los modelos contractuales resulten acordes a las necesidades de la industria de la construcción. Los contratos estandarizados más comunes son los New Engineering Contract (NEC), International Federation of Consulting Engineers (FIDIC) y Engineering Advancement Association of Japan (ENAA), y existe experiencias interesantes de considerar en Reino Unido, Australia y Perú, en este último país a propósito de los Juegos Panamericanos de 2019.

En general, en estas experiencias los contratos buscan diferenciar y repartir los riesgos de manera eficiente, recogiendo las mejores prácticas de la industria y las necesidades técnicas que permitan lograr una distribución equitativa de los riesgos, privilegiando la resolución temprana de las controversias y utilizando una terminología de fácil entendimiento, que excluye tecnicismos legales. Entre las ventajas de este tipo de contratos podemos distinguir las siguientes: familiaridad, predictibilidad, asignación equitativa de riesgos, reducción de costos de transacción, y precedentes para la interpretación.

2.2.1 Propuestas de mejoras normativas de los contratos en la infraestructura de uso público

Entre las propuestas para mejoras a las normativas de contratos, proponemos:

Medidas de corto plazo

1. Atenuar reglas de jurisdicción.
2. Mejorar el Tribunal de Contratación Pública, dotándolo de mayores facultades y recursos.
3. Establecer mediaciones obligatorias y prejudiciales en materia de contratos de construcción de obra pública, incorporando mecanismos de resolución temprana de conflictos.
4. Generar contenciosos especiales: existen aproximadamente 140 leyes que rigen contenciosos especiales, a veces con fase administrativa previa que debe agotarse (modelo francés) o fase judicial directa, y la ley precisa la alternativa a utilizar.
5. Incorporar contratos estandarizados de construcción para la reactivación económica post pandemia.
6. Cambiar el foco de la obra, pasando del proyecto a la prestación del servicio para el cual fue concebido.
7. Partir del principio de la buena fe y generar vínculos de confianza entre las partes.
8. Fortalecer el Panel Técnico de Concesiones, dotándolo de mayores recursos para poder contar con informes técnicos especializados.



Medidas de mediano plazo

1. Solución principal: avanzar hacia una jurisdicción contencioso-administrativa, lo que permite homologar criterios y jurisprudencia ante un tribunal especial, como ocurre en muchos países del mundo.
2. Solución alternativa complementaria: avanzar en la modelación arbitral con la presencia del Estado o mediante el establecimiento de principios unitarios en lo contencioso.
3. Solución alternativa secundaria: establecer principios unitarios de los contenciosos especiales.
4. Modernización del Estado: sistemas eficaces y con incentivos adecuados más que sanciones.

Propuestas en materia de resolución de conflictos en contratos de infraestructura

Respecto de los Mecanismos de Resolución Temprana de Controversias (MRTC) en Contratos de Obra Pública

Actualmente existen sólo dos vías de resolución de conflictos: la administrativa (ante el Inspector Técnico de Obra (ITO) e interponiendo los respectivos recursos de reposición y jerárquico a niveles superiores, y la judicialización del conflicto en los tribunales civiles.

Se propone establecer un sistema de resolución temprana de controversias en las obras públicas (MOP y otros organismos públicos), incluyendo los contratos de estudios y de construcción. Lo anterior se sustenta en los costos asociados a los conflictos, en contraposición con los costos de implementar un sistema de resolución temprana con un sistema de costos adecuado a la magnitud de las obras. Para ello hay tres opciones, dependiendo de tipo de contrato:



1. Dispute Review Boards: emiten recomendaciones que no tienen carácter vinculante.
2. Adjudication Boards: emiten decisiones con carácter vinculante para las partes.
3. Combined Dispute Boards: pueden emitir una recomendación no vinculante o una decisión vinculante dependiendo de las características del conflicto.

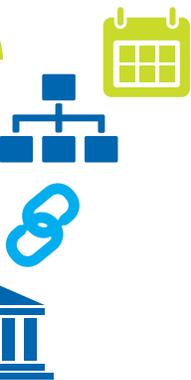
En todos ellos se considera la creación de un panel técnico que, desde el inicio del contrato, realiza un seguimiento de este e interactúe de forma directa con las partes.

Alternativamente, se propone la creación de un Panel Técnico conformado por tres personas, y un lapso de 30 días para resolver, pagado por las partes.

Finalmente, es preciso señalar que estas alternativas de solución rápida de controversias deben estar en el Reglamento respectivo de contratación pública.

Fortalecimiento del Panel Técnico de Concesiones

1. Propuesta respecto de la estructura del Panel:
 - Mantener la cantidad de cinco panelistas.
 - Reforzar la estructura de apoyo técnico especializado mediante un plan de contratación de ingenieros, con especialidades afines (calculistas, y otros)
 - Otorgarle presupuesto, plazo y facultades para contratar Informes Técnicos (materias altamente especializadas).



2. Propuestas respecto de las Recomendaciones del Panel:

- Otorgar mayor valor a las recomendaciones del panel, con cierto carácter vinculante, a través de:
- Darles a las recomendaciones del panel el valor de Informe Pericial ante las Comisiones Arbitrales o Cortes de Apelaciones.
- Asimilarlo al modo de un Dispute Adjudication Board (DaB):
- Establecer un plazo de preclusión del derecho a rechazo.
- El rechazo debe ser fundado.

3. Respecto del procedimiento:

- Tender a poner término a 'doble estatuto regulatorio' (algunos contratos aún se rigen por ley antigua y no la que creó el Panel Técnico). en forma debidamente convenida entre el mandante y el concesionario. Una posibilidad es que todo nuevo convenio firmado en el marco de los contratos regidos por la ley antigua genere la posibilidad de hacer este cambio.
- Aumento de plazos a 90 días para emitir recomendación.
- Generar instancias de interacción con las partes previas a la audiencia pública.
- Acompañamiento del contrato, de forma que sea posible generar mecanismos de resolución temprana de controversias en terreno, así como el acceso e integración de la información.

4. Autonomía administrativa y presupuestaria

- Se propone que el panel tenga autonomía administrativa y presupuestaria en el marco de lo aprobados en el presupuesto de la nación de cada año.

2.3 PROPUESTAS DE REFORZAMIENTO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE LOGÍSTICA

Cuando se habla de la logística en Chile y de las dificultades que se presentan para poder desplazar carga de un punto a otro de la forma más eficiente posible, surge de forma recurrente el factor institucional como una traba fundamental. Por distintos motivos, la estructura institucional actual no permite que se puedan planificar y llevar adelante los planes de inversión que se requieren en infraestructura para la logística, de una forma coordinada entre los responsables y entre los distintos modos, con una mirada de largo plazo y considerando los beneficios que eso conlleva.

Es importante destacar que nos encontramos ante un escenario de alta incertidumbre respecto del futuro del transporte. La crisis sanitaria por la que estamos atravesando ha impactado fuertemente en gran parte de las actividades comerciales y en particular en los sistemas de transporte. El teletrabajo, las necesidades de mantener el distanciamiento social, así como el acceso a plataformas tecnológicas de servicios de todo tipo, seguramente impactarán —positiva o negativamente— en la frecuencia de viajes de trabajo o de recreación, y en el transporte de cargas. Cuánto impactará es difícil de determinar, por lo que resulta fundamental pensar en la infraestructura del futuro considerando de forma relevante la adaptabilidad en su desarrollo, y para ello es clave una institucionalidad que tenga la capacidad y atribuciones para hacerlo.

Existen variadas instituciones que tienen a su cargo los distintos modos logísticos o parte de estos. Juegan un rol importante los ministerios de Transportes, Obras Públicas, las empresas del Estado, como EFE, y los puertos públicos, todos bajo la responsabilidad del Sistema de Empresas Públicas (SEP).

Las carreteras y caminos son responsabilidad del MOP, que lleva adelante las planificaciones y proyectos viales a través de la Dirección de Vialidad



y del Sistema de Concesiones, también se hace cargo del sistema aeroportuario a través de su Dirección de Aeropuertos y de la Dirección de Concesiones. Para los puertos, el MOP fiscaliza y aprueba los proyectos de obras portuarias y dragados, estatales y privados. Los puertos públicos están organizados como empresas estatales que desempeñan el rol de autoridad portuaria (landlord ports), operando a través de concesionarios, cada una de ellas con su propio directorio designado por el SEP, y reportan tanto al SEP como al MTT.

El sistema ferroviario estatal en Arica y en la zona centro-sur es administrado por EFE, bajo el mandato del SEP. Pero sus planes trienales son gestionados por el MTT, según lo solicitado por EFE. La empresa administra el transporte de pasajeros a través de sus filiales y delega el transporte de carga en operadores ferroviarios. En la zona norte, existe una red de ferrocarriles privados exclusivos para carga, que no son regulados por EFE pero que si deben cumplir la ley de Ferrocarriles y la normativa del MTT.

En este escenario opera la Comisión Nacional para el Desarrollo Logístico (CONALOG). Esta es una comisión asesora del Presidente de la República, de carácter interministerial, que tiene como objetivo principal proponer una política de desarrollo logístico que apunte a una eficiente ordenación y prestación de los diversos elementos que la componen. La integran un comité de ministros (MTT, Economía, Hacienda y MOP, más el presidente del SEP y del Consejo nacional de Innovación para la Competitividad como invitados permanentes), un consejo consultivo (del sector privado), y una secretaría ejecutiva, que es el organismo encargado de llevar a cabo las tareas que se le encomienden.

En consecuencia, existen múltiples instituciones que abordan distintos elementos de la cadena logística. La impresión que hay es que esta coordinación es débil y que no consigue dar coherencia al sistema de transporte de una manera integrada.



2.3.1 Temas más críticos que debe afrontar la institucionalidad para la logística

Entre los temas más críticos a nivel institucional para el desarrollo de la logística se pueden destacar los siguientes:

- i. Cómo desacoplar la planificación (y ejecución de ésta) del ciclo político:
 - Inexistencia de una mirada de largo plazo validada respecto de los desafíos que el país debe enfrentar en materia logística.
 - Carencia de una mirada integrada entre las diferentes instituciones y entre los modos que sirven para origen y destino similares.
 - Régimen corporativo del SEP y sus empresas:
 - o Problemas en el diseño de los gobiernos corporativos. Los directorios no cuentan con una validación de la Alta Dirección Pública ni son designados por un periodo que trascienda a los gobiernos para así asegurar la continuidad de las políticas corporativas y del profesionalismo de quienes forman parte de estos cuerpos colegiados.
 - o El espíritu de la ley, que apunta a mantener directorios que trasciendan los ciclos políticos, no se respeta.
 - o Se requiere revisar el marco normativo y el sistema de incentivos de los directores, de manera que sus decisiones se orienten más hacia una política de Estado en el campo acción de la empresa de la que son parte, y no necesariamente hacia optimizar los resultados económicos y financieros de corto plazo de dicha compañía.



- Las empresas no siempre son vistas como un “instrumento de una política pública” y operan con propósitos corporativos.
- La dependencia es poco clara al existir, en muchos casos, distintas contrapartes institucionales en el gobierno: Presidencia de la República, ministerios involucrados y el Sistema de Empresas Públicas.

ii. Marco institucional de CONALOG excesivamente débil:

- Coordinación interministerial “no vinculante”.
- Institucionalidad logística sin poder para la toma de decisiones.
- No cuenta con un organismo público-privado activo que represente a todos los actores de la cadena para promover proyectos, inversiones y planes.

2.3.2 Reforzar la Institucionalidad de la CONALOG y decisiones vinculantes del Comité de Ministros

Es necesario pensar en una institución que sea capaz de homogenizar la mirada de quienes la integran (públicos y privados), para proponer y planificar la política de desarrollo logístico en el contexto global. Existen varios ejemplos exitosos de este tipo en otros países como Uruguay y México. Tal institución debiera considerar el factor técnico, la integración de los distintos modos, la interacción con las ciudades y la mirada regional, con el objetivo de contar con un ‘sistema de transporte’ que sea integrado y resiliente, de forma tal que cada modo aporte ahí donde tenga más ventajas y se aprovechen las sinergias entre ellos.

Hoy CONALOG tiene un diseño que, si se lo implementa bien y con decisiones vinculantes en lo relativo a su comité de ministros, tal como las tiene el Comité de Ministros para el Medio Ambiente, puede ejercer ese rol y contribuir así al ordenamiento y coordinación de acciones tendientes a contar con una buena logística.

Asimismo, sugerimos la ampliación de los ministerios incluidos en el Comité de Ministros incorporando a los ministerios de Relaciones Exteriores y Defensa, especialmente por la importancia que estos tienen en los procesos de integración con los países vecinos.

Todo lo anterior requiere de una modificación de la ley de CONALOG, de modo de hacer que sus decisiones de inversión y coordinación resulten vinculantes para los distintos organismos del Estado involucrados en la logística.

Respecto de su organización interna, sin perjuicio de que su principal ejecutivo sea designado por el Comité de Ministros, los candidatos deberán ser seleccionados por el Sistema de Alta Dirección Pública (ADP). Deberá tener dedicación exclusiva y ser contratado por un período mayor que los cuatro años del ciclo electoral.

Junto a ello se debe considerar un staff técnico mínimo establecido de dedicación exclusiva, con mayores responsabilidades y que funcione de manera permanente, de forma tal que pueda cumplir con sus objetivos.

Respecto de sus objetivos y funciones, se propone incorporar como parte de sus funciones permanentes la Planificación de los requerimientos logísticos (parte del Plan Integrado de Infraestructura). Nuestra propuesta es que se elaboren Programas de inversión plurianuales, con revisiones periódicas (cada cinco años, por ejemplo) y con evaluaciones ex post respecto de las políticas propuestas.

Asimismo, deberá fijar plazos y fechas para la presentación de propuestas y planes, para las reuniones de la comisión, (y del consejo consultivo), y para la revisión del cumplimiento de las inversiones presentadas en la ley de presupuestos por cada uno de los ministerios.



2.3.3 Ampliación de participantes y alcance de Consejo Consultivo de la CONALOG

Respeto del Consejo Consultivo, sugerimos que se amplíe de manera tal que sea representativo de las industrias que son parte de las cadenas logísticas en sus distintas etapas, para que así puedan aportar desde las distintas miradas, y lograr que se sientan representados y comprometidos con las decisiones adoptadas. Su participación permanente aportaría la experiencia que adquieren como actores reales en las cadenas logísticas.

Además, debiera contemplarse la participación de la academia, que contribuirá con una visión de largo plazo sobre bases técnicas.

Finalmente, proponemos la ampliación del alcance de las funciones de la CONALOG. Esta debiera operar además como una instancia para la resolución de conflictos con respaldo técnico, de forma de dar certidumbre respecto a los plazos y transparencia en los procesos de evaluación y ejecución de proyectos.

2.4 PROPUESTAS EN MATERIA DE INSTITUCIONALIDAD DE AGUAS (mayor detalle en Anexo 4)

Chile tiene una urgencia hídrica que preocupa, tanto por sus efectos inmediatos como por los impactos en el largo plazo producto del cambio climático y la realidad económica. Esto se expresa como un efecto combinado de menor agua en las cuencas y mayor demanda de agua producto del crecimiento económico. Asimismo, se manifiesta en riesgos de disponibilidad de aguas para el consumo humano, para las diferentes actividades económicas y para el cuidado del medioambiente, así como en mayores riesgos de aluviones.



Por otra parte, el país presenta: una dispersión institucional en materia de aguas, registrándose 43 instituciones que definen 102 asuntos administrativos, sin un ente rector o coordinador; vacíos institucionales expresadas en áreas no cubiertas por ninguna institución, y; carencia de institucionalidad por cuenca adecuada.

En ese marco, se propone:

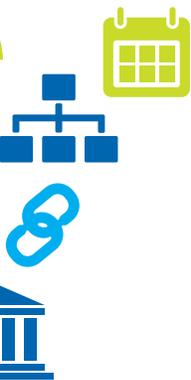
2.4.1 Subsecretaría de Recursos Hídricos y Consejo de Ministros

Se propone la creación de una Subsecretaría de Recursos Hídricos, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, y un Consejo de Ministros al que rinde cuenta y le aprueba las políticas, compuesto por los ministros de Obras Públicas, Minería, Agricultura, Energía, Economía, Medioambiente, y de Ciencia y Tecnología.

Esta propuesta de Subsecretaría de Recursos Hídricos se hace cargo de la dispersión institucional, convirtiéndose en el referente político-institucional principal en materia de aguas, asignándole un conjunto de funciones de propuesta de política pública y funciones de coordinación.

2.4.2 Consejo Nacional de Aguas

Se propone la creación de un Consejo Nacional de Aguas de composición público-privado, como instancia superior de discusión y reflexión acerca de las políticas públicas relacionadas con el recurso hídrico. De estructura e institucionalidad desacoplada del ciclo político y con la misión de trabajar a largo plazo, similar al Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, se sugiere que lo integren los ministros del Consejo de Ministros del Agua, representantes de los diferentes usuarios de este vital elemento, y representantes de canalistas y académicos destacados en la materia.



La Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Aguas estaría a cargo del Subsecretario de Recursos Hídricos. La misión propuesta para este Consejo es conformar un órgano consultivo y asesor del Presidente y sus ministros que, de forma permanente y periódica, haga propuestas sobre cómo abordar los desafíos en materia de aguas, así como propuestas de política pública.

2.4.3 Consejos de Recursos Hídricos a nivel de cuencas o grupo de cuencas.

Se recoge la propuesta que ha desarrollado el Instituto de Ingenieros respecto de la creación de una instancia institucional por cuenca o grupos de cuencas, con participación público-privada, reconocida como representante legítima de los beneficiarios e interesados de la cuenca (no solo de titulares de Derechos de Aprovechamiento de Aguas), con la capacidad de generar y promover una visión integrada, sustentable de mediano y largo plazo, de la gestión del agua y desarrollar las coordinaciones necesarias entre los distintos actores de la cuenca.

2.4.4. Propuesta de Institucionalidad para la Desalinización - Discusión y Desarrollo.

Se propone, como alternativa institucional a explorar, otorgar facultades a la Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A. (Econssa) para que pueda implementar, a través de distintos mecanismos de asociación público-privada⁷, las inversiones en desalinización y conducción que se definan en el Consejo de Ministros, para las diferentes áreas productivas y de abastecimiento de agua para la población. Para ello, Econssa podrá operar en todo el país, más allá de las áreas de concesión que actualmente tiene por la ley Sanitaria. Con todo, esta propuesta requiere de mayor estudio y discusión por cuanto aún no obtiene, como las anteriores, un total consenso entre los técnicos consultados.

⁷ Incluye la facultad de utilizar el Sistema de Concesiones, pero no se limita solo a esa forma de asociación público-privada.



CAPÍTULO 7

PROPUESTAS INSTITUCIONALES Y
NORMATIVAS PARA UN MEJOR
FINANCIAMIENTO DE LAS POLÍTICAS
DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA





1 Consideraciones generales

Los propósitos de una Política de Infraestructura se expresan en importantes inversiones que benefician a los ciudadanos y a los diferentes actores de la economía, proveyendo los bienes de uso público que atiendan las demandas.

Estos bienes deben otorgar un nivel de vida más equitativo a sus habitantes, y generar mejores condiciones a las fuerzas productivas, aprovechando el territorio, y asegurando la sustentabilidad, la inclusión y la plena transparencia de las acciones emprendidas. Para el cumplimiento de tales propósitos es imprescindible definir estrategias que permitan contar con los recursos financieros necesarios para dichas infraestructuras.

De acuerdo con cifras del FMI (ver informe WEO, Legacies, Clouds, Uncertainties octubre 14, ver CPI 2017) un aumento en la inversión equivalente al 1% del PIB en infraestructura puede traducirse hasta en un 1.5% de aumento en el PIB ese mismo año, y ese efecto se mantiene y se potencia por al menos durante cuatro años. Por lo tanto, mientras más se invierte en infraestructura funcional, aumentan las posibilidades de una mejor calidad de vida de los habitantes del territorio y el crecimiento económico se potencia a través de una mayor productividad nacional. Sin embargo, la posibilidad de avanzar a mayor velocidad en dotar al país de esa infraestructura necesaria para alcanzar el desarrollo al que se aspira está restringida por la disponibilidad de recursos.

En efecto, el Presupuesto de la Nación está limitado por la capacidad de recaudación con que el Estado cuente y las prioridades de los compromisos que haya asumido. A su vez, la capacidad de endeudamiento también tiene sus restricciones y el no respetarlas puede afectar la calificación de riesgo Estado.



A su vez, la financiación privada de infraestructura pública, alternativa a la que recurren países de economías desarrolladas y en vías de desarrollo en la medida que coincidan los intereses de los inversionistas con los de los Estados, también tiene sus dificultades que hay que saber soslayar para dotar al país de más y mejor infraestructura.

En consecuencia, la generación y administración de los recursos para llevar adelante una política de infraestructura es de especial relevancia y requiere de un diseño para optimizar su disponibilidad.

Para abordar este desafío, como CPI, proponemos diversas iniciativas de financiamiento para la próxima administración, con el objetivo de facilitar una mayor y mejor disponibilidad de recursos para llevar adelante proyectos de infraestructura. Para ello, creemos que es necesario:

- Revisar las metodologías con las que se asignan los recursos públicos para inversión.
- Utilizar las glosas presupuestarias como medida de transición hacia modificaciones más definitivas en las asignaciones.
- Revisar y actualizar los criterios de evaluación social de proyectos, de modo de reconocer los nuevos requerimientos de la inversión en infraestructura.
- Avanzar en la actualización de los diferentes marcos legales que regulan el financiamiento privado de infraestructura, principalmente en lo que se refiere a las concesiones de infraestructura pública a cargo del MOP, el financiamiento para la ampliación de nuestra capacidad portuaria y la ley de financiamiento urbano compartido.
- Revisar la orientación del Fondo de Infraestructura, conocido en la actualidad como Desarrollo País, instrumento que ha cambiado de orientación como consecuencia de la renuencia de las autoridades de transferirle los flujos generados por el sistema de concesiones.

2 Presupuesto público de inversiones

a) Contexto

En la actualidad, el Presupuesto de Inversión Pública se define en el marco de la discusión presupuestaria de acuerdo con los proyectos de inversión presentados por cada institución y a las áreas de actividad que le correspondan a cada una.

La Dirección de Presupuesto propone a cada institución, año a año, un marco presupuestario para el periodo siguiente, a partir de la tendencia presupuestaria (presupuestos anteriores, ejecución presupuestaria del año en curso) y una estimación de disponibilidades futuras. En el marco presupuestario se incluyen el presupuesto de gasto corriente y el de inversiones. Los proyectos que se incluyen en el presupuesto de inversión deben haber sido aprobados por el sistema de nacional de inversiones.

A partir de esa propuesta, cada institución determina las posibilidades de implementar sus programas de inversión con los recursos disponibles y el papel complementario clave recae sobre el gasto corriente (contrataciones de personal y otros). Se establece un proceso de 'negociación' entre la institución y la Dirección de Presupuesto, hasta llegar a un acuerdo.

En esa negociación se incluye 'el arrastre presupuestario', esto es, los compromisos contraídos por la institución como consecuencia de las decisiones tomadas en años presupuestarios anteriores. El acuerdo resultante es sometido a la aprobación del Congreso.

La mecánica presupuestaria responde a las circunstancias más inmediatas de la economía, sus presiones y demandas. En estas circunstancias, muchas veces priman las urgencias que se expresan la mayoría de las veces en un



aumento del gasto corriente. Siempre es más fácil aumentar gasto corriente ante una crisis de empleo y disminuir gasto de inversión ante un recalentamiento de la economía (ver BID, 2018). Así, la infraestructura termina siendo residual desde el punto de vista de la gestión presupuestaria de la administración.

La infraestructura, sin embargo, no solo corrige problemas de arrastre que históricamente han dificultado la prestación de servicios para las personas y las actividades económicas, sino también crea las condiciones para el futuro. Recordemos que la infraestructura pública provee de servicios públicos a las personas. Luego, sin perjuicio del método utilizado para llevarlas a cabo, la infraestructura que se concrete debe ser aquella que satisfaga el servicio público para el cual fue diseñada y eso requiere una cierta permanencia en el tiempo, a partir de la visión de país a la que se aspira a llegar.

Por esa razón y para optimizar este proceso, es importante que la definición de las inversiones en infraestructura pública a materializarse por parte del Estado se enmarque en la dirección hacia la que se moviliza la sociedad en su conjunto en una perspectiva de largo plazo para optar por la alternativa más adecuada para las personas. Por ejemplo, hoy el Estado ha tomado acción en dotar al país de fibra óptica, asumiendo que Chile no podía esperar que se manifestase un déficit comunicacional interno o con nuestros principales socios comerciales para invertir en ese desarrollo. Gracias a decisiones de esta naturaleza, que se han mantenido por más de un gobierno, es que el país se encuentra en mejor pie que otros para enfrentar el período por pandemia.

Una política pública de infraestructura, una vez definido sus objetivos y determinadas sus prioridades, debería proyectarse hacia el largo plazo, integrando las acciones de las diferentes agencias ejecutoras complementarias. Por ejemplo, las inversiones que lleva adelante el Ministerio de Obras Públicas en las rutas de acceso a los puertos, un caso



típico de inversión de largo plazo, deben contar, según el caso, con el apoyo de proyectos de vialidad urbana encabezados por el Ministerio de Vivienda en las ciudades-puerto y/o con el respaldo de las decisiones de inversión de la Empresa de Ferrocarriles del Estado. Se reafirma así un concepto básico: la mirada de largo plazo y la integración de proyectos complementarios son aspectos fundamentales para el cumplimiento de los objetivos de una política de infraestructura.

Las inversiones en infraestructura tienen el propósito de contribuir a resolver problemas presentes que limitan el acceso a un cierto estado de desarrollo deseado, otorgando mejores servicios a las personas y a los productores, con impactos significativos en las condiciones de vida y en la productividad. Tales impactos, sin embargo, se verifican varios años después de detectada la necesidad.

Es la necesaria preponderancia del largo plazo: los proyectos a través de los cuales una política de infraestructura se expresa, aunque sean de urgente ejecución y debidamente priorizados, materializan sus beneficios en periodos largos, que trascienden un período de gobierno. De igual forma, si a través de la infraestructura se aspira a aprovechar potencialidades futuras, con mayor razón la mirada debe estar enfocada en el largo plazo.

b) Propuesta de presupuesto público de inversiones con mirada de largo plazo

Crear futuro con la infraestructura implica necesariamente que la elaboración de los presupuestos de inversión en las diferentes reparticiones del Estado debe darse con un horizonte de largo plazo. De esta forma, no solo es posible abordar las carencias, sino también indagar en paralelo los caminos de desarrollo futuro que deberá recorrer el país.

Al respecto, proponemos trabajar los presupuestos de inversión en las diferentes reparticiones con un horizonte a 20 años, con revisión obligatoria cada cinco años y actualizaciones anuales, de acuerdo con la



marcha de los programas de inversión. Esto tiene una serie de virtudes que vale la pena destacar:

- i. Los proyectos de inversión pasarían a ser tramitados de una manera diferenciada de los compromisos de gasto corriente del gobierno.
- ii. La inversión en infraestructura debe considerar el proceso en su conjunto; esto es, desde la generación de información inicial que permite identificar el problema que se intenta resolver, hasta la evaluación ex post de los resultados obtenidos una vez materializada la inversión y estando en curso sus servicios.
- iii. Los proyectos que se evalúan deben ser mirados de forma global e integrada con el resto de las iniciativas impulsadas desde el gobierno. La complementariedad y la resiliencia de las inversiones requieren de evaluaciones con una perspectiva integral.

Los factores enunciados contienen un conjunto de consecuencias necesarias y positivas que suscribimos; se convierten entonces en propuestas y en línea con los resultados deseables:

- i. Obliga a los responsables de las instituciones a pensar el rol de las inversiones en función de una mirada de futuro.
- ii. Otorga permanencia a los planes de inversión de las diferentes reparticiones, constituyéndose en una señal de estabilidad para la función de esa repartición y también para el sector privado.
- iii. Permite una coordinación operativa de las reparticiones para llevar adelante sus planes de inversión.
- iv. Facilita la intervención de la autoridad política para dirimir controversias que no se puedan resolver en forma autónoma por parte de las instituciones (agencias).

- v. Permite evaluar el resultado de las inversiones en función de los retornos sociales previamente definidos y que operaron como dirimientes para tomar las decisiones alternativas de materialización.
- vi. Permite anticipar flujos que debieran servir para validar la opción de invertir en esa actividad.
- vii. Diferencia el gasto corriente de inversión, de la inversión de los proyectos en desarrollo.
- viii. Compromete con la comunidad acciones permanentes con un horizonte de largo plazo.

La elaboración de presupuestos de inversión de largo plazo por parte de instituciones ejecutoras debiera contar con un instrumento indicativo, que sugerimos debiera ser un Plan Nacional Integrado de Infraestructura (ver Institucionalidad para una Política de Infraestructura, Plan Nacional Integrado de Infraestructura). Este cumpliría la función orientadora de largo plazo frente a las opciones con las que cuentan las entidades ejecutoras. El Plan también integraría en una sola mirada los esfuerzos de inversión que lleva adelante el gobierno, a fin de optimizar los recursos.



3 Glosas presupuestarias para una inversión más eficiente en infraestructura pública

a) Contexto

El objetivo de las glosas presupuestarias en términos generales es precisar o acotar el Presupuesto de la Nación. Las glosas se utilizan extensivamente por las entidades públicas en todos los ciclos presupuestarios anuales.

Como CPI hemos redactado un conjunto de propuestas de glosas para aumentar la inversión en infraestructura pública, y con ello contribuir a la recuperación económica y el empleo en Chile en un contexto post pandemia.

b) Propuestas de glosas presupuestarias

i. Glosa de plan piloto de asociación público-privada a pequeña escala

El objetivo de estas sería facilitar las asociaciones público-privadas de pequeña escala que permitan, por un lado, impulsar inversiones que apuntan a la recuperación económica y, por otro, tener impactos relevantes en calidad de vida y en competitividad. La dificultad para materializar estas inversiones no radica en los aspectos técnicos ni financieros, sino en los tiempos que toma la elaboración y firma de convenios entre empresas aportantes y los servicios mencionados, así como en su tramitación y en algunos aspectos relacionados con responsabilidades futuras en relación a la infraestructura aportada, todos ellos de solución posible.

- Aportes privados para reparación y reposición de puentes y pavimentación de caminos rurales: la Dirección de Vialidad



iniciará reparación y reposición de puentes y pavimentación de caminos rurales con aportes privados que indistintamente podrán hacerse para los estudios o para la ejecución física de la inversión, bajo condiciones determinadas y la participación de la Dirección de Vialidad.

- Aportes privados para agua potable rural: la Dirección de Obras Hidráulicas iniciará la mantención, reparación y construcción de sistemas de agua potable rural con aportes privados bajo condiciones determinadas. Dado su carácter de plan piloto, se limita la cantidad de sistemas en los cuales empresas puedan aportar.

ii. Glosa de digitalización para eficiencia y transparencia

El objetivo es normar obligaciones de procedimientos electrónicos y digitales para mayor eficiencia, reducir plazos y aumentar la transparencia. Asimismo, se simplifican los casos en que existen duplicidades de procedimientos para el mismo fin. Incluye la digitalización en procesos de licitación y sistema de seguimiento de documentos.

iii. Glosa de definiciones de plazos máximos

El objetivo de esta glosa es establecer plazos máximos de tramitación de las modificaciones de contratos de obras públicas y de consultorías.

iv. Glosa de normas de financiamiento

El objetivo de estas glosas es facilitar el financiamiento de los proyectos, simplificando procedimientos. Incluye aclaraciones y perfeccionamientos sobre la aprobación de estados de pagos y sobre cesiones de crédito o factoring.



4 Propuestas de Infraestructuras Ciudadanas

a) Contexto

Los proyectos de infraestructura que son parte de la cartera impulsada por el gobierno son aquellos aprobados por el Sistema Nacional de Inversiones, institución que utiliza la metodología de Evaluación Social de Proyectos. La aplicación de esta metodología —filtro selector de los proyectos en competencia— permite comparar los retornos sociales de las inversiones posibles, sobre la base de sus proyecciones futuras de costos y beneficios sociales bajo una mirada en largo plazo. Sin embargo, el tiempo ha demostrado que esta metodología requiere una actualización que recoja las nuevas demandas que surgen hacia la infraestructura, de modo que las asignaciones de recursos para proyectos específicos correspondan a los objetivos de una Política de Infraestructura comprometidos con la disminución de la pobreza, la recuperación de nuestra capacidad de crecimiento en un contexto de sustentabilidad, inclusión y transparencia.

En ese sentido, aspectos como la resiliencia necesaria de nuestros servicios, la descentralización de las inversiones, la complementariedad de los esfuerzos públicos por parte del sector privado y otras, son elementos que debieran expresarse en los criterios de evaluación social. Por otra parte, los retornos sociales efectivos de las inversiones en el tiempo, nunca se evalúan, por lo que no hay registros y antecedentes acerca de lo certero o no de los criterios que se han aplicado hasta ahora.

Es por estas y otras importantes razones, que proponemos una Evaluación Social de Proyectos más adecuada a las nuevas dimensiones de beneficios y costos sociales que deben incorporarse en los proyectos.

El Ministerio de Desarrollo Social y Familia, a través del Sistema Nacional de Inversiones, es la entidad que establece metodologías de Evaluación Social de Proyectos, a través de documentos-guía no vinculantes que tienen por objetivo precisar los beneficios y costos de los proyectos. Así se discierne cuáles son rentables para la sociedad, evitando aprobar los no rentables y también deteniendo la ejecución de proyectos deficientes. A pesar del alto valor que se le asigna a este procedimiento, las metodologías de Evaluación Social de Proyectos deben ser actualizadas constantemente por las nuevas exigencias y demandas de la sociedad chilena, que obligan a incluir nuevos criterios. La evaluación de la rentabilidad social de proyectos se vuelve cada vez más compleja y desafiante.

b) Propuesta de actualización del Sistema de Evaluación Social de Proyectos

Como CPI creemos que nos corresponde proponer cambios en la metodología de Evaluación Social de Proyectos, de manera que contribuyan a una mejor adecuación del destino de los recursos públicos de inversión (ver Aportes al Sistema de Evaluación Social de Proyectos de Chile 2017, Clapes-UC) y que estén alineados con necesidades cada vez más urgentes. Por ello proponemos lo siguiente.

- Incorporar como criterio dirimente para la opción un proyecto de inversión en infraestructura su contribución a la disminución de la pobreza, a la recuperación de la capacidad de crecimiento del país, al medio ambiente, a la inclusión de la población en sus beneficios, y en la gobernanza y transparencia en su operación.
- Incorporar el crecimiento del Valor Social del Tiempo (VST) a la Evaluación Social de Proyectos.
- El tiempo es el principal recurso de las personas y el único que no pueden acumular: el tiempo pasa y disminuye inexorablemente. En la



actualidad, se utiliza un enfoque de 'productividad' para los viajes por motivo de trabajo (Valor Tiempo de Transporte, VTT), y un enfoque de 'disposición a pagar', para los viajes por motivo de ocio o no laborales (Valor Tiempo de Ocio, VTO).

Proponemos incorporar el crecimiento del VST a la Evaluación Social de Proyectos, valorizando los beneficios por ahorro de costos asociados a proyectos que modifican los tiempos de desplazamientos de las personas. También, incorporar los conceptos de hacinamiento y variabilidad de tiempo de viaje en la valorización de aquellos beneficios. Un modo de transporte que brinda un mejor servicio en cuanto a comodidad y confiabilidad ciertamente presenta mayores beneficios sociales.

Incorporar el concepto de resiliencia en la Evaluación Social de Proyectos

La resiliencia es un concepto asociado a la capacidad de una infraestructura para absorber, anticiparse, adaptarse, recuperarse y superar situaciones adversas —como las desencadenadas por eventos naturales— de forma oportuna y eficaz, logrando la preservación, restauración y mejoramiento. Este concepto relaciona los de vulnerabilidad y amenaza.

Estimamos relevante considerar la resiliencia de los proyectos en el análisis de rentabilidad social. El nivel de detalle en la elaboración de estudios y modelos dependerá de la función y objetivos a cumplir, para lo cual se requieren estudios que incluyan una clasificación de la infraestructura crítica del país.

También es importante considerar el grado de vulnerabilidad social asociado a una infraestructura, cuando la infraestructura se ve afectada, la población experimenta un aumento de vulnerabilidad social y, en territorios más rurales, puede experimentar una recuperación muy lenta.



Actualizar la metodología de Evaluación Social de Proyectos de mantenimiento vial urbano, integrando un sistema de gestión sustentable y alineando esfuerzos de instituciones

La infraestructura vial es uno de los pilares fundamentales para asegurar accesibilidad y movilidad de personas, bienes y servicios. El mantenimiento de la red vial es por tanto clave para el desarrollo sustentable de una comunidad y un país. Aprovechar y alinear los esfuerzos de instituciones ligadas al desarrollo de infraestructura pública resulta esencial.

Priorizar la infraestructura vial a nivel de red tiene como objetivo definir, para cada año, la lista ordenada de las secciones que deben tratarse, incluyendo además su estándar de conservación exigible. Esto debe ir acompañado de un sistema de gestión de pavimentos urbanos que incorpore criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales y que entregue a los usuarios y a la ciudadanía un adecuado nivel de servicio.

Perfeccionar la Evaluación Social de Proyectos, contemplando de manera más sistemática la incertidumbre y retroalimentando la toma de decisiones

Tanto por el desarrollo de la sociedad como por la complejidad de los proyectos que hoy se evalúan, existe una necesidad de ampliar el análisis de identificación de beneficios y costos en los proyectos, identificando el momento óptimo para realizar una inversión. Actualmente hay proyectos que son evaluados con el enfoque costo-beneficio y otros con costo-eficiencia. El primero tiene como objetivo determinar si el flujo de los beneficios del proyecto es mayor al flujo de costos involucrados, valorizados todos a precios sociales y descontados por una tasa social, parámetros estimados y publicados por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia. El segundo enfoque debe aplicarse cuando los beneficios no pueden ser cuantificados y/o valorizados, y se estima que de todas formas son deseables para la sociedad o que son muy cuantiosos.



Establecer una metodología que incorpore la estimación de beneficios en otros mercados y otras consideraciones

Uno de los dilemas que enfrenta la inversión en infraestructura, es si esta se deriva del desarrollo de su zona de influencia, o si el desarrollo de esa zona es, al menos en parte, consecuencia de la inversión en infraestructura. Da la impresión de que la postura de la Evaluación Social de Proyectos es la primera (y se debería incorporar la segunda, aunque sea de forma cualitativa). Proponemos una revisión de los factores de demanda inducida asociados al mejoramiento de caminos y la construcción de otros activos, como puentes y/o túneles.

Definir e incorporar el concepto de equidad territorial al sistema de Evaluación Social de Proyectos

La metodología de Evaluación Social de Proyectos utiliza en general un enfoque de costo-beneficio para el caso de los proyectos de transporte y riego, entre otros, donde se asignan mayores beneficios a los proyectos que benefician a más personas, discriminando así a territorios con menor densidad poblacional. Tales territorios, con inequidades en los estándares de vida en comparación con el resto del país y también con el resto de su región, deben ser consideradas en las Evaluación Social de Proyectos y a nivel de red.

Es necesario definir el concepto de zona extrema e incorporar la dimensión de equidad territorial, agregándolos al actual enfoque de eficiencia de la Evaluación Social de Proyectos del Sistema Nacional de Inversiones.

Dotar al Sistema Nacional de Inversiones de un marco normativo robusto y flexible, especialmente respecto de proyectos de concesiones y empresas públicas

El Sistema Nacional de Inversiones (SNI) no está reconocido en cuerpos legales y por tanto es vulnerable normativamente. Su único marco

normativo reconocido es mediante actos administrativos (oficios, resoluciones, decretos supremos): las Normas, Instrucciones y Procedimientos de Inversión Pública (NIP 2020) y el Manual del Análisis Técnico Económico (ATE 2009).

Se debe robustecer la normativa del SNI, diseñando un sistema flexible que se adapte a las singularidades de cada proyecto, por ejemplo, faltas de información. Para ello, el SNI debe ser reconocido institucionalmente, sin rigidizar sus procesos y normativas. Una opción es formalizar un marco general para el análisis técnico-económico de proyectos financiados bajos el sistema de concesiones (NIP Concesiones) y de empresas públicas (NIP Empresas Públicas), que actualmente no se rigen por las NIP 2020. Existe un vacío normativo y operan bajo la práctica informal, es decir no existen procedimientos, plazos, ni requisitos establecidos.

Fortalecer los mecanismos e instancias de capacitación de formuladores de proyectos y de homogenización de criterios de analistas del Ministerio de Desarrollo Social y Familia

Los proyectos de inversión pública sometidos a análisis técnico-económico por parte de Ministerio de Desarrollo Social son formulados y evaluados por funcionarios de instituciones de distinta índole en todas las regiones (ministerios, empresas públicas, municipalidades). Es necesario fortalecer la capacitación y homogenización para los criterios de evaluación. Proponemos desarrollar un sistema de acreditación de formuladores y disponer así de un registro de analistas, fortalecer modalidades de capacitación online y regionales (talleres) y crear un sistema de diagnóstico continuo de requisitos de capacitación (registro); y generar instrumentos de homogenización continua de criterios de evaluación de analistas del Ministerio de Desarrollo Social dentro de cada sector, articulados por el nivel central.



Mejoras en la metodología de Evaluación Social de Proyectos de concesiones de infraestructura pública con respecto a normas, instrucciones y procedimientos

Un tema que se debe discutir, y respecto del cual no hay consenso, es si la rentabilidad social de un proyecto es independiente de su fuente de financiamiento, sean estas públicas o privadas:

- En los proyectos viales, por ejemplo, la incorporación de peajes puede generar variaciones en los indicadores de rentabilidad social, dado que el cobro de tarifas puede resultar en reasignaciones de tráfico, provocando diferencias en los ahorros de tiempo de viaje y, así, en los beneficios del proyecto.
- La evaluación social considera únicamente los beneficios de ahorro de tiempo y seguridad vial, pero existen otras externalidades positivas que influyen en el comercio en sectores cercanos, otros sectores y políticas nacionales de forma integral y que no son considerados.
- Las preferencias privadas por un proyecto no son recogidas en la metodología de evaluación social al ser indiferente respecto de las fuentes de financiamiento.

Avanzar y actualizar el valor social de la reducción de accidentes y mortalidad

Una opción para valorar correctamente los beneficios de un proyecto, por ejemplo, de mejora de calidad del aire, es monetizar el beneficio asociado a reducciones pequeñísimas de riesgos de muerte en toda la población. Esta misma lógica se aplicaría a un proyecto que tuviese como fin la disminución de riesgos de accidentes viales o la mejora de la seguridad laboral.



Avanzar y ampliar la incorporación de la sustentabilidad en la Evaluación Social de Proyectos

La sustentabilidad ambiental, social y económica ha alcanzado gran relevancia en los últimos años a nivel global. Resulta indispensable incorporar los nuevos avances y actualizaciones a la metodología de cuantificación de beneficios y costos sustentables de manera objetiva a la Evaluación Social de Proyectos, permitiendo así disponer de mayor y mejor información para tomar decisiones. Así, se haría posible asegurar la coherencia de las decisiones en las políticas del Estado, mejorando además su transparencia y escrutinio en relación con la inversión pública.

Evaluación ex post

Es cada vez más importante para el perfeccionamiento del sistema de Evaluación Social de Proyectos la evaluación ex post de las decisiones tomadas. Creemos que solo así será posible validar certeramente los esfuerzos que el país ha hecho en materia de inversiones y corregir oportunamente los criterios que no se adecúan a las exigencias que demanda el proceso de desarrollo. Debiera ser función del Sistema Nacional de Inversiones entregar periódicamente evaluaciones ex post de los programas y de las decisiones específicas que se hayan tomado en relación con los mismos.



5 Planificación de concesiones de obras de infraestructura pública

a) Contexto

En más de 30 años de historia, el sistema de concesiones y las diferentes formas de Asociación Público-Privada (APP) en Chile, han hecho un aporte importante a la sociedad y al desarrollo nacional. Tal vez las contribuciones más innovadoras en este sentido sean las iniciativas materializadas a través de la Ley de Concesiones del MOP. (Ver Concesiones de Obras Públicas, 20 años, publicación MOP)

El Estado requiere de este tipo de soluciones si se aspira a dotar al país de la infraestructura que sustente servicios de uso público de calidad para el desarrollo de los territorios. Efectivamente, la sociedad reconoce a través de diferentes estudios de percepción que la infraestructura pública desarrollada y mantenida por privados (en APP) muestra una mayor resiliencia que la realizada por el Estado directamente y, en muchos casos, a un costo inferior que el incurrido por el Estado en obras equivalentes para el período de vida útil del activo estatal. Es el caso de los hospitales concesionados, las cárceles, los aeropuertos, las carreteras, las autopistas urbanas y otros servicios públicos provistos por infraestructura concesionada (Ver Comisión Nacional de Productividad: La productividad en la industria de la construcción, 2020). Sin embargo, el desconocimiento de las personas respecto de los roles del Estado y el privado, la rigidez de los contratos, la poca inserción en las comunidades locales, los conflictos entre el Estado y las empresas y las actuales políticas tarifarias, han generado una animadversión para con el sector, y riesgo de pérdida de legitimidad de una buena política pública. Esto se da especialmente en aquellas concesiones en las que se visibiliza como “tarifa por uso” la

contribución de los usuarios al pago de la infraestructura aportada, los aportes al Estado, la operación y el mantenimiento, como lo son las autopistas.

La sociedad reclama por un Estado que vele, controle y regule a los agentes privados que desarrollan infraestructura pública, de forma tal de que esta mejor infraestructura, aun cuando sea pagada por quien la use, tenga una tarifa adecuada, limitada, equilibrada respecto del servicio público que entrega. En ese contexto, las empresas concesionarias se reconocen como agentes privados que buscan rentabilidades legítimas sobre sus inversiones y administración. Sin embargo, esta debe ser una ganancia razonable, regulada o controlada por el Estado en tanto se generan a partir de la explotación de bienes nacionales de uso público. En este escenario, el usuario, sí está dispuesto a pagar una tarifa `justa` si el bien público que utiliza lo amerita. (Ver: Estudio de percepción de usuarios, CRITERIA)

Lamentablemente en Chile el difuso rol estatal como dueño y mandante de la infraestructura concesionada, la falta de claridad respecto de la recaudación fiscal que se obtiene a través del sistema concesional, junto con el silencio por parte de los agentes privados, han generado un ambiente que pone en riesgo la continuidad del aporte de privados en la ejecución, operación y mantenimiento de proyectos de este tipo de infraestructura.

En efecto, a la hora de hablar de infraestructura pública concesionada, más que valorar su aporte, lo que ha primado es la percepción de que los contratos son extremadamente rígidos, para responder a la evolución de la demanda que existe una inadecuada distribución de riesgos(para algunos, que favorece al privado, para otros, al mandante), que la política tarifaria es onerosa y poco clara, (por ejemplo, entre otras materias se incorpora en la tarifa del sector vial una recaudación pública para transferencia de



subsidios y financiamiento público), todo ello en desmedro del servicio que recibe el usuario. Además, las comunidades tienen poco conocimiento y control sobre los servicios que se proveen, existen reiteradas controversias entre mandante y concesionario, y se percibe poca transparencia de parte de la industria en relación con las inversiones y destino de las recaudaciones (costos, rentabilidades), así como un limitado contacto con las autoridades territoriales, escaso conocimiento de las complejidades del sector, limitada capacidad de adaptación de los diseños a los cambios en las realidades en que se insertan. Una forma de avanzar en mejorar la percepción ciudadana respecto de la industria es que las empresas (y cada uno de los proyectos concesionados) se adscriban a los protocolos ASG (protección del medio ambiente, resguardo de los intereses de la sociedad, y gobernanza y transparencia), hoy una exigencia de las principales fuentes de financiamiento en el mundo.

b) Aspectos relevantes para el desarrollo de la actividad

Como CPI creemos que es posible promover un sistema de concesiones que se proyecte hacia los próximos 30 años. A partir de la experiencia y del aprendizaje de estos años, nos proponemos contribuir con criterios y principios que podrían considerarse en el Plan Nacional de Concesiones de Obras de Infraestructura Pública, capaz de implementar un procedimiento y cronograma que haga factible su concreción, en tiempo y forma, a partir de las nuevas realidades que se viven.

Los aspectos a considerar son:

- i. El Plan Nacional de Concesiones de Obras de Infraestructura Pública debiera ser parte de un Plan Nacional Integrado de Infraestructura (ver Institucionalidad para una Política de



Infraestructura) e incluir metas debidamente concordadas con los anhelos de la población, las posibilidades y la participación del mundo privado, con una perspectiva de largo plazo acorde al tiempo de desarrollo de estas obras y su vida útil. Para ese efecto, es necesario involucrar a la sociedad en su conjunto en una Política de Estado con una mirada amplia en relación con el desarrollo social, económico, ambiental y territorial del país. Hoy el Plan Estratégico Quinquenal 21-25 de Concesiones, elaborado por Ley por la DGC y presentado por el Ministerio de Obras Públicas en la Comisión de Obras Públicas del Senado, es un buen reflejo de lo que debiera ser este esfuerzo integrado a un Plan Nacional de Infraestructura.

- ii. El MOP debiera ser una de las entidades ejecutoras del Plan Nacional Integrado de Infraestructura, y dentro de este el Plan de Concesiones. Para ello, se sugiere que sea la Dirección General de Concesiones (DGC) la que deba cumplir con el rol de promotor de aquellos proyectos que el Estado defina a concesionar con el objetivo de que se desarrollen en el tiempo que la sociedad los requiere, que entreguen el servicio comprometido al público objetivo, y que su costo (tarifas, cuando corresponda) sea el menor posible, dadas sus características. Ello implica velar por las condiciones de las licitaciones, que sean abiertas, competitivas y bien definidas, con el fin de evitar cualquier arbitrariedad que atrase, impida la participación de muchos actores y dificulte que las obras públicas se concreten. Conocido el Plan Nacional de Infraestructura, la DGC debiera generar las condiciones para incentivar la presentación y desarrollo de iniciativas privadas como complemento puesto que son una vía para incorporar innovación a los bienes públicos.



- iii. Generar un buen sistema de control de ejecución que permita un ritmo de obras acorde con las necesidades de equidad y desarrollo. Las expectativas que se generen respecto del aporte del sector al desarrollo del país no deben defraudarse. En efecto, se trata de evitar lo que ha sucedido entre los años 2010 y 2020, periodo durante el cual de 81 proyectos anunciados en distintas carteras de concesiones del MOP, por 21.573 millones de dólares, solo se han licitado 30, por 7.393 millones de dólares. El mecanismo de control de ejecución que se sugiere bien podría ser realizado por la Comisión de Obras Públicas del Senado.

c) Plan Quinquenal de Concesiones y Futuro

El Plan Quinquenal de Concesiones debiera ser una iniciativa de envergadura que supone el cumplimiento de condiciones y requisitos en diferentes planos de la vida política, económica y social. Un primer compromiso que creemos fundamental asumir es generar las condiciones para hacer efectivo las propuestas de licitaciones y adjudicaciones que figuran en el Plan de Concesiones presentado por el MOP a la Comisión de Obras Públicas del Senado, en que se contemplen más de 15 mil millones de USD de inversión en infraestructura a través de este sistema durante los cuatro años que corresponden al próximo gobierno. Esto pasa, a nuestro juicio, por una validación social de los proyectos contemplados en el Plan y su adaptación a nuevas situaciones que el país puede estar enfrentando al momento de su materialización.

De estimarse que no es posible licitar ese nivel de proyectos, proponemos sincerar el Plan de modo que constituya una carta de navegación cierta para los inversionistas privados interesados en contribuir con el desarrollo del país.

Teniendo en cuenta que la infraestructura pública cumple un rol de servicio público para la población, su desarrollo debe ser integral, sostenible y sustentable. Para ello deben crearse instancias abiertas y efectivas de diálogo para exponer los distintos puntos de vista sobre la forma en que se debe brindar el servicio público que la infraestructura entrega.

Asimismo, proponemos que se avance hacia una mejor información y participación de los públicos interesados en las etapas previas a la construcción de las obras. Esto incluye establecer relaciones de colaboración interinstitucional con municipios, gobiernos regionales ministerios y servicios que inciden en la ejecución de los proyectos, como Transporte, Vivienda, Desarrollo Social, Medio Ambiente y Salud, entre otros.

Si bien esto es general para todos los proyectos de infraestructura, es particularmente relevante para aquellos financiados a través del sistema de concesiones. De alguna manera, la legitimidad del sistema tiene que ver con la confianza que en él deposite la comunidad y eso solo se logrará a través de una gran apertura en las fases previas de los proyectos.

El proyecto de infraestructura que se le mandate al privado debe estar bien definido desde su origen. Esa definición debe tener presente que un proyecto de largo plazo estará sujeto a una demanda social que cambia dentro del período de su pertinencia, (el caso de los Hospitales es muy elocuente al adquirir la telemedicina la importancia que corresponda luego de la experiencia de la “pandemia” y la masificación de la comunicación digital), por lo que debe incluir mecanismos claros e imparciales para atender en tiempo y forma las adaptaciones y/o actualizaciones que se requieran de la infraestructura para satisfacer los nuevos requerimientos de la comunidad.



El MOP, a través de la Dirección General de Concesiones (DGC), es el responsable de llevar a cabo el Programa de Concesiones que se proponga desde el Plan Nacional Integrado de Infraestructura. Este debería ser validado por el Consejo de Concesiones. Por ello, es fundamental que el Consejo de Concesiones se transforme en un ente promotor de la APP y del cumplimiento del Plan de Concesiones, pasando de un rol receptor de propuestas a uno de promotor de acciones para el cumplimiento del Plan, así como contralor de la labor realizada por la DGC.

La DGC debe cumplir con la función promotora y gestora de los proyectos concesionados, focalizando su esfuerzo en que estos se lleven a cabo armónicamente con las comunidades en las que interviene, velando por el cumplimiento de las condiciones acordadas con los privados a cargo de su construcción, mantención y operación, así como que el proyecto que se desarrolle satisfaga adecuadamente el servicio para el cual fue diseñado. Para ello debe ser reforzada sustancialmente y modificar algunas prácticas que dificultan su cometido.

- i. Incorporar criterios de flexibilidad a los contratos.
- ii. Contar con una "gerencia" estable en el tiempo y de liderazgo reconocido.
- iii. Fortalecer sus unidades internas que puedan complementar adecuadamente las unidades técnicas de los servicios especializado (ingeniería, jurídico, demanda, otras).
- iv. Avanzar en una redefinición de la matriz de riesgo, asignándolos de acuerdo con quien mejor puede diversificarlos.
- v. Asumir un rol más activo en los cambios de servicios en tanto los proyectos que se materializan a través del sistema de concesiones son, por definición, de interés público.



- vi. Avanzar hacia un modelo de gerencia de proyecto en apoyo a la inspección fiscal.
- vii. Licitación de proyectos con el máximo nivel de desarrollo posible. No puede olvidarse que son proyectos de infraestructura pública y que permanecen en manos del Estado.
- viii. Una política de difusión educativa acerca de las particularidades del sistema concesional.
- ix. Asegurar la oportunidad, transparencia y competitividad en los procesos licitatorios.
- x. Velar por la plena transparencia de los destinos de los recursos recaudados por el sector privado. Para este efecto no basta con las exigencias actuales de difícil interpretación por parte de la comunidad

En tanto, el Ministerio de Hacienda debe cumplir un rol de facilitador de la inversión definida en el Plan de Infraestructura priorizando la disponibilidad de recursos públicos para los fines que de este se desprendan. En este contexto, debe revisar el papel de recaudador neto que tiene el sistema concesional tarifado (alrededor de 30% de las tarifas de peaje y aeroportuarias son de beneficio estatal), haciendo valer el principio que dio origen al sistema, en el sentido de que el pago por el uso de la infraestructura financia la nueva infraestructura. Esto es válido tanto para los recursos públicos destinados a inversión en infraestructura (la inversión privada no sustituye inversión pública) como para los eventuales excedentes que genere el sistema de concesiones.

En cuanto a los subsidios, estos debieran destinarse cada vez más a proyectos con una alta valoración social, especialmente en actividades



críticas para la vida de las personas: salud, justicia, agua, transporte público e infraestructura de significativo impacto urbano, entre otras.

El cuestionamiento a la relación tarifas-servicios en las concesiones viales requiere de una revisión que permita una adecuación a las expectativas de los usuarios. Para ese efecto se debe tener presente que la Política Tarifaria debiera ser parte de una política de Estado y, por lo tanto, es este quien puede adecuar los criterios, en concordancia con sus objetivos. Sin perjuicio de ello, se pueden definir algunos criterios a fin de dar un ordenamiento/lineamiento a las tarifas y que estas tengan coherencia entre distintos medios de transporte. A nuestro juicio, se debiera abrir un debate al menos sobre los siguientes puntos y sus alcances, de cara a consensuarlos a nivel país:

- i. Definir criterios similares para las rutas diferentes de la Ruta 5, como rutas transversales o paralelas a estas, en el sentido equilibrar los sistemas entre las vías que generan excedentes y las que demandan subsidio para alcanzar niveles de servicios equivalentes (para Ruta 5 existe un sistema de 'subsídios cruzados', que permite esa equivalencia de niveles de servicios).
- ii. Criterios de factores tarifarios e incrementos de tarifas, tanto en concesiones viales interurbanas como urbanas.
- iii. Evitar subsidios mal diseñados en el sistema de concesiones viales de modo de no inhibir la competencia intermodal.
- iv. Criterios de definición de tarifas según horarios de desplazamiento (base, punta, saturación, fin de semana, etc.).
- v. Licitación por Valor Presente de los Ingresos (VPI) o plazo fijo, dependiendo de las circunstancias: los riesgos de los proyectos, las

restricciones financieras que pueda acarrear una u otra modalidad, la disposición a resolver los riesgos de demanda a través de mecanismos de seguros de otra naturaleza, entre otras.

- vi. Explicitar si se mantiene/elimina el rol recaudador del Estado a través del sistema tarifario. y clarificar el destino de los recursos netos recaudados por el Estado.
- vii. En caso de que se estime que las inversiones realizadas en un proyecto se deprecien en más de un período de concesión, convenir un valor residual que deba ser pagado por el próximo concesionario como valor de acceso al negocio (equidad intergeneracional).

Con todo, se propone diseñar una estructura tarifaria para aquellas concesiones que se remuneran a través del pago a usuarios que cumpla con las siguientes condiciones:

- Criterio de eficiencia sistémica
- Equidad territorial
- Equidad intergeneracional
- Aplicar el criterio “el que usa paga por uso efectivo”, hoy las tecnologías lo permiten
- Asignación eficiente de los tráficos
- Evitar la opción recaudadora del Estado para la totalidad del sistema vial concesionado, salvo en situación especiales y con un total conocimiento por parte de la comunidad

Como compensación a las eventuales reducciones de ingresos públicos que ello podría implicar, podría facilitarse la generación de otros ingresos (no



viales en el caso de vías concesionadas) dentro del terreno concesionado, los que podrían entregar una comisión fija para el Estado.

Al mismo tiempo, estos nuevos ingresos pueden ayudar a que el privado reciba otros ingresos y pueda reducir la asignación del costo del proyecto que se carga a tarifas a los usuarios. En el caso de los aeropuertos, estos otros ingresos podrían dirigirse a potenciar la carga en ellos, toda vez que hoy solo se cobra por arriendo de bodegas por metro cuadrado, dado que existe un gran potencial en el cobro por flujo de carga. En otras palabras, se podría generar un incentivo para que el concesionario desarrolle en el área de concesión un sistema logístico, para hacer más eficiente el traslado de carga en forma aérea, y —al mismo tiempo— aumentando los ingresos disponibles para el financiamiento de la obra.

Por otra parte, y a fin de que la rentabilidad privada del proyecto sea la normal de mercado de provisión de bienes públicos por el sector privado y no se produzcan ganancias excesivas, debiera incorporarse techos a los ingresos o similares, por sobre los cuales se compartan con el fisco los beneficios. Alternativamente, esa rentabilidad excesiva podría ser transferida a los usuarios, en la medida de que no altere el equilibrio tarifario del sistema vial.

Como contraparte a estos techos se pueden añadir también pisos, que aseguren un cierto nivel de ingreso mínimo para el privado. De esta manera existe una herramienta conocida y acordada para hacer frente a las crisis, como la que hemos vivido en 2020-2021 con la pandemia del covid-19. El seguimiento de los resultados de cada iniciativa debiera ser responsabilidad de la DGC, con el apoyo del Ministerio de Hacienda.



6 **Financiamiento urbano compartido: una alianza público-privada para aportar al desarrollo urbano de pequeñas y grandes ciudades**

a) **Contexto**

Según el Censo de 2017, la población en el país crece a una tasa anual de 1%, ubicándose el 88% de ella en áreas urbanas, lo que ha ido derivado en un aumento considerable y permanente en requerimientos de vivienda, comercio, servicios y movilidad en las ciudades, entre otros. Esta creciente demanda no ha podido ser provista con la misma intensidad, generándose en muchos casos importantes brechas en infraestructura pública urbana a nivel local.

Ley de Financiamiento Urbano Compartido (Ley FUC 19.865, de 2003) nace como un mecanismo alternativo a la inversión directa del Estado para hacer frente a la necesidad de disminuir el déficit existente en materia de infraestructura urbana, incorporando al sector privado en el financiamiento y gestión de infraestructura urbana.

El Financiamiento Urbano Compartido es un “sistema mediante el cual los Servicios de Vivienda y Urbanización (Serviu) y las municipalidades podrán celebrar con terceros contratos de participación, destinados a la adquisición de bienes o a la ejecución, operación y mantención de obras urbanas, a cambio de una contraprestación, que podrá consistir en otorgar a aquellos derechos sobre bienes muebles o inmuebles, la explotación de uno o más inmuebles u obras”. (Artículo 1, Ley sobre Financiamiento Urbano Compartido)



A través de este sistema “los Serviu y/o municipios podrán adquirir bienes o contratar con terceros (privados) la ejecución, operación y mantención de obras de equipamiento comunitario, remodelaciones, áreas verdes, parques industriales, vías urbanas, infraestructura urbana y, en general, de aquellas obras cuya ejecución y mantención les compete, ciñéndose a las políticas, planes y programas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de acuerdo con la ley respectiva” (artículo 35 de la ley sobre Financiamiento Urbano Compartido).

El esquema de funcionamiento del Financiamiento Urbano Compartido (FUC)



La ley permite que las iniciativas que se desarrollen a través del sistema FUC sean propuestas tanto por el ente público como por un privado.

La ley FUC genera un sistema que otorga las siguientes ventajas, en comparación con la Ley de Concesiones del MOP y el trato directo:

- i. Facilita a las entidades de administración local, como Serviu y municipalidades, el desarrollo de proyectos de interés público sin tener que desembolsar recursos públicos en el proceso.
- ii. Dota a los Serviu y municipalidades de un mecanismo para incorporar al sector privado tanto en el financiamiento como en la gestión de la infraestructura urbana, más acorde con el volumen de inversión que estos requieren.
- iii. Oportunidad para mejorar el equipamiento comunal en localidades con pocos recursos.
- iv. Permite que los recursos correspondientes al traspaso de terrenos se queden en la comuna o región y no se vayan a las arcas fiscales.
- v. Permite dotar a la institucionalidad local de un marco regulatorio que facilite alianzas público-privadas para el desarrollo de proyectos.
- vi. Incentiva la descentralización en la toma de decisiones en la medida que se ejecutan proyectos de interés local, sin intervención a nivel central.
- vii. Este mecanismo permite el desarrollo de proyectos de menor escala, facilitando la participación de empresas regionales de menor tamaño.
- viii. De acuerdo con la naturaleza de las contraprestaciones, estas permitirían la valorización de activos no explotados a nivel local.



- ix. Provee al Estado de infraestructura pública urbana cuya conservación, mantenimiento y niveles de servicio en su operación están garantizados por el privado por el período acordado, a la vez que se incrementa el patrimonio urbano local, mejorando la calidad de vida de los habitantes.
- x. Es un sistema transparente debido a que su desarrollo en cada etapa está claramente establecido en su reglamento, lo cual permite a las entidades edilicias hacer gestión sin cuestionamientos.

A pesar de las potenciales ventajas que ofrece el sistema, existen importantes debilidades en su ley y reglamento, lo que ha redundado en un muy escaso uso de la misma, destacando que en estos casi 20 años solo se han analizado 29 proyectos para ser implementados por este sistema, de los cuales cuatro se han adjudicado (tres en operación), cuatro se han desechado y otros 21 continúan en proceso de análisis.

Dentro de las principales desventajas o incertidumbres del sistema destacan:

- i. Desconocimiento local sobre la existencia del instrumento.
- ii. Falta de competencias técnicas (muchos municipios no cuentan con los recursos para tener una contraparte técnica para desarrollar los proyectos en tiempo y forma).
- iii. La decisión del desarrollo de un proyecto dependerá de la aprobación de la seremi o consejo municipal según sea el caso. En atención a la alta politización de estos, la decisión de llevar un proyecto adelante o no puede responder más a razones políticas que técnicas.
- iv. Falta de garantías al sector privado. En particular, al carecer de garantías reduce la posibilidad de obtener financiamiento bancario.



- v. Desincentivo al desarrollo de las iniciativas privadas (incertidumbre del reembolso de estudios, de la efectiva licitación de las iniciativas privadas).
- vi. Los plazos de aprobación y requerimientos técnicos previos a la licitación suelen ser muy extensos.
- vii. En el caso de iniciativas privadas, los requerimientos de organismos externos (EISTU y DIA) muchas veces obligan a los proponentes a presentar proyectos a nivel de ingeniería siendo que por ley debieran ser anteproyectos y no hay certeza del retorno de estos costos.
- viii. Una vez invertidos en estudios y horas de ingeniería, habiendo obtenido interés público, no existe seguridad en el retorno de la Inversión en los estudios, ya que si la licitación es declarada desierta (en la amplitud que esto pueda ocurrir) no habría obligación de pago al proponente.

b) Propuesta de modificaciones a la ley de Financiamiento Urbano Compartido orientadas a su mayor utilización

- i. Apoyo institucional: Mejora del apoyo institucional para suplir la falta de capacidad técnica o financiera del municipio de modo de permitirles estudiar, licitar y supervisar la ejecución de proyectos.
 - Modificación legal para que los municipios participen en un inicio, propiamente en la calificación de 'interés público' de los proyectos, pero que estos sean desarrollados por instituciones con personal capacitado.
 - Formulación de convenios con instituciones del nivel central, para efectos de apoyo técnico o financiero. En este sentido, se



pueden elaborar convenios tipo, que se adecuen para el caso concreto, sin que esto afecte la autonomía que tiene el Serviu y los municipios conforme a la ley.

- Establecer apoyo a municipalidades por parte de los gobernadores regionales y su división de infraestructura y transporte.

ii. Iniciativas privadas: Se proponen mayores incentivos a iniciativas privadas, para lo cual se sugiere:

- Se consagre legalmente el pago de los estudios.
- Un sistema de valoración independiente, que recoja las prevenciones de las partes.
- Otra forma de determinación de interés público a partir de estándares definidos por ley o reglamento, con resoluciones fundadas y reclamables.
- Premios: una regulación que dé certeza sobre su utilización y generar un análisis de si las ponderaciones generan incentivos efectivos (entre más alto el monto más bajo el premio).
- Regulación que garantice la licitación y adjudicación del proyecto, si se han cumplido satisfactoriamente todas las etapas previas que aseguran su factibilidad.

iii. Ampliar las contraprestaciones:

- Propuestas para proyectos que consideran como contraprestación la explotación de la infraestructura aportada, deben contemplar el compromiso de recursos financieros públicos, actuales o futuros (principal causa por la cual no funciona el FUC en comparación con concesiones). Esto resulta clave para el financiamiento de proyectos por esta ley.

- Propuestas para proyectos en los que la contraprestación es la entrega de bien mueble o inmueble, estos deben estar debidamente catastrados y valorizados por parte del Ministerio de Bienes Nacionales, sometidos a una evaluación externa que de seguridades acerca de los valores del suelo (Observatorio del Mercado del Suelo).
 - Pagos en dinero, esto es que se permita el pago de subsidios o garantías de ingresos mínimos para factibilizar económicamente los proyectos.
- iv. Garantías: Determinación de garantías, formalizando en ley y reglamento la posibilidad de que estas puedan ser constituidas con pólizas de seguros de ejecución inmediata (ver si está creada y depositada o promoverlo en su caso) o promover su inclusión en bases, explicando sus beneficios.
- v. Multa: Pasar de un sistema de multas muy amplio, genérico y restrictivo para el desarrollador (se señala que “el incumplimiento parcial de las obligaciones del participante será sancionado con multas que van desde 5% a 20% del valor total del proyecto”) sin instancias de reclamo o intervención de terceros, a un sistema que contemple:
- Graduación de las multas.
 - Una intervención u opinión de un tercero en caso de que las multas sobrepasen determinados montos (caso Ley de Concesiones), lo que debe ser por ley.
 - Recoger de manera expresa la posibilidad de recurrir en contra de la resolución que imponga sanción.
 - El monto de la multa sea acumulado.



- vi. Incorporar como ente público a los gobiernos regionales, como agentes públicos (adicional a los Serviu y municipios), mandantes en la ejecución de proyectos bajo el alero de la ley FUC.
- vii. Flexibilidad de contratos: de un sistema que contempla un solo mecanismo de modificación de contrato aduciendo razones de interés público con la indemnización pertinente a otro en que se consideren diferentes causales:
- Acto de autoridad que altere significativamente régimen económico (efecto pandemia);
 - Teoría de la imprevisión (hechos que hacen más onerosos cumplir la obligación);
 - Cambios en pro del interés público, con respeto a la equivalencia de prestaciones. Para ese efecto se propone modificar en la ley los términos en que se puede hacer los cambios o incorporar en las mismas bases de licitaciones dichas condiciones como "razones de interés público", de manera de cerrar esa interpretación y tener mayor certeza.



7 La infraestructura portuaria frente a las exigencias de liderazgo regional

a) Contexto

El sector portuario nacional es uno de los más eficientes de la región de acuerdo con los indicadores reconocidos, y está obligado a seguir compitiendo y comparándose con los transportes y puertos alternativos. Mantener ese liderazgo y adecuarse a los cambios que han tenido lugar en el transporte marítimo, teniendo presente las exigencias de nuestra economía abierta al exterior, implica importantes desafíos que deberán ser abordados en el próximo gobierno, de 2022-2026. Para ello, el Estado cuenta con las facultades concedentes a través de la Ley 19.542, conocida como Ley Emporchi, y con la disposición del sector privado para invertir en el sector, ambos factores han contribuido a la canalización de más de 2.000 millones de dólares en inversión al sector portuario, desde la entrada en vigencia.

La industria portuaria nacional, como es bien sabido, está dividida en dos grandes agrupaciones: los puertos estatales (once en total) que para su ampliación deben someterse a los dictámenes de aquella ley, y los puertos privados para carga general y para servicios específicos. La única regulación para el caso de los privados proviene de las exigencias que les impone la concesión marítima otorgada por la Subsecretaría de las Fuerzas Armadas (DFL 340) además de las propias de cualquier actividad que opera con cargas de importación y exportación.

Los puertos nacionales habrían agotado la posibilidad de aumentar su capacidad solo con aumentos de eficiencia, y estarían próximos a requerir la ampliación de la infraestructura portuaria y la automatización de ciertos procesos. En este contexto es que se requiere retomar la ampliación del



Terminal 2 en Valparaíso y el Puerto Exterior (ex puerto de gran escala) en San Antonio, el que enfrenta además la relicitación del sitio correspondiente a STI (año 2024) después de haber cumplido con su período de concesión. Se aproxima, por otro lado, el término de algunas concesiones importantes, lo cual exige pensar en el establecimiento de bases para una nueva etapa de los puertos públicos con la mirada puesta en los próximos treinta o cuarenta años.

Por otra parte, los planes maestros y los calendarios referenciales vigentes no han internalizado las tendencias de cambio en la industria naviera, como por ejemplo el aumento del tamaño de las naves. Hace diez años, las naves más grandes transportaban unas 9.000 TEUs, hoy operan naves de 23.000 TEUs y están en construcción naves aún más grandes. Nuestros puertos deben incorporar estas tendencias en sus instrumentos de planificación, por medio de una revisión detallada tanto de su infraestructura como de las necesidades de obras y equipamiento para mitigar los efectos del cambio climático en nuestra costa.

En todo caso es preciso tener presente que no todas las cargas que se mueven en los puertos chilenos son en contenedores. La oferta portuaria, por lo tanto, debiera adecuarse a los diferentes tipos de carga. Concentrar la oferta de servicios en puertos diseñados exclusivamente para contenedores puede ser excesivamente caro y poco eficiente. Los graneles y las cargas especiales siguen siendo fundamentales para el buen desarrollo de la economía nacional; para maximizar su contribución hay que dotar a los puertos nacionales de una infraestructura adecuada para este tipo de operaciones.

b) Propuestas para la infraestructura portuaria frente a las exigencias de liderazgo regional

Contar con la disposición del sector privado para ampliar la capacidad portuaria nacional en los puertos públicos y en el resto del país requiere de

algunos cambios que debieran facilitar los financiamientos (fuente: Inversiones y Concesiones Portuarias: Análisis Crítico Documento de Análisis, segundo trimestre 2020, Camport). Entre ellos se pueden destacar:

- i. Disponer de una visión estratégica sobre el rol que cumplen los puertos en la cadena logística e integrar este enfoque al diseño generado desde la autoridad central para aumentar la competitividad-país. Debe incluir no solo a los puertos públicos sino también a los puertos privados que al instalarse demandan infraestructura y servicios complementarios. Esto es válido para los diferentes tipos de carga, no solo contenedores.
- ii. La actividad portuaria, con la visión señalada, debe desarrollarse dentro de una institucionalidad y una planificación estratégica del sistema, el Estado debe abordar tal planificación y la coordinación entre los puertos públicos y privados a fin de que todos los actores las manejen como referencias para sus decisiones en un escenario de largo plazo. Hoy estamos lejos de contar con una ley general de puertos y un sistema, aunque sea rudimentario, de planificación estratégica de nuestro sistema portuario. Es más, el país no cuenta, entre otras carencias de información clave del sistema, con:
 - Una estadística razonable de la carga que se mueve por los puertos nacionales integrada con los sistemas logísticos asociados.
 - Información de origen y destino de la carga a nivel nacional y del tipo de cargas de que se trate.
 - Una evaluación de fondo de los efectos que está teniendo el cambio climático en el funcionamiento de los puertos y promover las inversiones necesarias para asegurar un máximo período de servicialidad.



El Estado debe mantener y cautelar reservas de espacio para nuevos puertos que satisfagan las demandas del territorio. De igual forma, será necesario que los puertos se rijan por reglas equivalentes en lo jurídico, tributario y operacional.

Frente a la compleja situación económica, será muy importante ver la forma de minimizar las incertidumbres para los inversionistas en el sector. Pasos importantes serían, por un lado, el disponer de bases de licitación-tipo que cuenten con un adecuado reconocimiento de los organismos regulatorios y en las que el concedente se haga cargo de los estudios de impacto ambiental y social, al ser estas obras de Estado y ser el mandante la entidad más capacitada para lograr esas autorizaciones. Por otro lado, se trata de regular y uniformar algunas cuestiones que desde la industria se perciben como muy discrecionales, como son el alcance de las tarifas de uso portuario (TUP), los criterios de reajustabilidad de tarifas, y el cierre de las faenas por cuestiones climáticas.

El Estado, a través del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Sistema de Empresas Públicas, debe establecer las coordinaciones necesarias entre los distintos puertos para que las condiciones de cada licitación sean equivalentes, permitiendo que los diferentes operadores compitan en igualdad de condiciones. Algunos aspectos a abordar y proporcionar certezas son:

- Estudios de impacto ambiental
- Mano de obra y régimen laboral
- Tarifa de uso portuario
- Impacto del cierre de puertos
- Tarifas de faros y balizas
- Criterios de reajustabilidad de los costos de los servicios y mano de obra



Siempre debiera existir espacio para que un concesionario pueda proponer inversiones que mejoren el nivel de servicio del terminal, independiente del tipo de concesión y su plazo; será preciso establecer un mecanismo para valorarlas y un criterio de depreciación.

La integración vertical es una materia relevante que debe evitarse para garantizar la competitividad de los puertos. Es una tendencia de la industria que permite que el servicio se esté volviendo cada vez más 'puerta a puerta'. Considerando que las navieras son los mayores actores económicos en una eventual integración vertical, y que la escala de la concentración de esa industria es planetaria, da la impresión de que una reacción eficaz contra la integración vertical de ese tipo de actores solo puede ser emprendida por países o bloques económicos de tamaño significativo, y en ningún caso por un país cuyo comercio exterior es del orden del 0,5% de la transferencia total de carga en el mundo. No obstante, es importante cautelar la competencia entre operadores portuarios, lo cual puede verse muy disminuida al autorizar integración vertical para la industria. La regulación de la integración vertical debe seguir siendo un aspecto fundamental de parte de la autoridad portuaria.

También la regulación de integración horizontal es un tema importante. Es posible definir mecanismos que, sin alterar las exigencias de preservar restricciones a la integración horizontal, permita asegurar una amplia competencia por los terminales de San Antonio (Puerto de Gran Escala) y Valparaíso (Terminal 2). Al respecto, también creemos que es fundamental respetar los buenos resultados que hasta ahora ha mostrado la industria, restringiendo los procesos de integración horizontal y fomentando permanente la entrada de nuevos actores.

Es necesario definir criterios objetivos a nivel nacional para determinar el cierre de un puerto y la restricción operacional en un frente de atraque



determinado. También, implementar en cada puerto el instrumental necesario para una medición en línea de las variables relevantes, con capacidad de anticipación.

Se requiere de la entrega de información estandarizada por todas las empresas portuarias, públicas y privadas, información operacional de sus instalaciones y la forma de presentación de sus balances.

Hay que avanzar en el libre tránsito de contenedores entre puertos nacionales y que puedan ser transportados por navieras extranjeras en forma ágil y eficiente dentro del territorio nacional.

Conviene reiterar y resaltar aspectos y exigencias relevantes sobre la segunda etapa de licitación de concesiones de frentes de atraque:

- El Estado debe generar bases-tipo que incorporen los criterios estructurales expuestos.
- Se trata en un proceso de debate público en que participen todos los actores del sistema logístico.
- Dentro de ese marco, cada puerto estatal podrá incorporar en forma acotada, y previa aprobación, variables de su propia realidad.
- La elaboración de bases tipo presenta la ventaja de someterlas al Tribunal de la Libre Competencia.

8 Fondo de Infraestructura (Desarrollo País)

a) Contexto

Uno de los instrumentos para promover el financiamiento privado de infraestructura pública es el Fondo de Infraestructura, cuyo nombre de fantasía es Desarrollo País. El principio que inspiró la propuesta del CPI para la creación de esta entidad fue el de constituir un fondo financiero que pudiera utilizarse como garantía para grandes proyectos de infraestructura, enfrentados a riesgos difícilmente diversificables en el mercado, pero que contaran con una prioridad pública relevante para estudios y otras acciones menores. Así, se generarían las condiciones para llevar a cabo proyectos de infraestructura que incorporan un mayor riesgo que los que constituyen hoy en día la cartera principal en operación del gobierno.

Es importante destacar que las garantías otorgadas por esta institución no afectarían el presupuesto público, aunque se mantendría sobre ellas un estricto control por parte del Ministerio de Hacienda, al ser esta una de las entidades que representa a los 'propietarios' en el directorio del Fondo.

i. El Fondo de Infraestructura y su filosofía inicial

La iniciativa del Fondo de Infraestructura tenía, y tiene, un real sentido estratégico. Un alto porcentaje de la primera generación de obras concesionadas de carreteras (rutas 5, 68, 78, y otras) llegarían pronto a su fin y era necesario volver a licitarlas, tal como lo exige la ley de Concesiones de Infraestructura Pública. Las nuevas licitaciones generarían un excedente que se transferiría a este Fondo para su administración.

El origen del excedente, por su parte, se fundamentaba en una trilogía básica: una política tarifaria sistémica (tarifas deben mantener un cierto



nivel que asegure el equilibrio en la red), una concentración de las re-licitaciones en las mismas áreas de concesiones y un nivel de inversiones en las nuevas concesiones, las que permitían estándares adecuados en los diferentes tramos, de acuerdo con los tráficos proyectados.

Este proceso de mejoramiento de estándares a los nuevos requerimientos de circulación debía complementarse con la promoción de una nueva red concesionada que resolvía los problemas de restricciones que presenta la red vigente, la que tiende a concentrar tráficos y, por lo tanto, a minimizar el potencial de ocupación del territorio con servicios logísticos y de transporte de calidad. Estos proyectos complementarios eran más inciertos, contenían riesgos diferentes y representaban mayores inversiones, todo lo cual validaba la idea de apoyarlos con una garantía otorgada por una empresa del Estado que asegurara su viabilidad.

La expresión legal de estos requerimientos generó una larga discusión en el Congreso, en el que se aprobó una ley que ampliaba la visión inicial de la iniciativa, transformándola en empresa pública con amplias facultades y áreas de acción. Se la concibió como una empresa con el propósito de no estar afectas sus operaciones a la regla de gasto fiscal (de lo contrario sería un ejercicio de suma cero) y con un objeto más amplio que el propuesto originalmente por el CPI, incluyendo el brindar garantías y financiar infraestructura pública de diverso tipo (más allá de sus activos originales), así como ejecutar obras directamente respecto de sus activos y concesionar éstos, mandatando a la Dirección General de Concesiones para ello. Esta nueva concepción se hizo difícil de implementar al afectar el rol de MOP y —específicamente— de la Dirección General de Concesiones, aprobada por el parlamento, más o menos en la misma fecha. En efecto, buena parte de las facultades que se le transfieren por ley al Fondo corresponden a funciones que están radicadas en la Dirección General de Concesiones y tienen el propósito de poder concesionar los activos que se le traspasan. Estos activos no han sido transferidos, por lo que Desarrollo País no cuenta con las fuentes de financiamiento originales que se diseñaron para su funcionamiento.



La empresa inició su operación a principios de 2019. Desde el primer momento su directorio se abocó a definir el espacio que podía ocupar como un instrumento del Estado que incentivara el financiamiento privado de infraestructura pública. Debido a que ninguna concesión ha sido aún traspasada a Desarrollo País (la ley da un plazo de cinco años desde la constitución de la empresa para realizar estas transferencias) la empresa no posee patrimonio alguno y se enfocó en obtener aportes fiscales para la ejecución de sus primeros proyectos. Luego de un recorrido de varios meses, en los hechos la orientación del Fondo se ha adaptado a esta realidad patrimonial, asociándose a otros servicios públicos para ejecutar proyectos de interés mutuo, alejándose de su enfoque original, basado en fondeo a través de rutas y carreteras concesionadas.

ii. El modelo actual del Fondo: aspectos centrales

Las principales características de la operación del Fondo son las siguientes:

- Sus fuentes de financiamiento serían principalmente aportes directos del Estado y la utilidad de los proyectos que promueva. El financiamiento proveniente de las concesiones ha sido postergado por los aportantes y será integrado a la estructura de financiamiento una vez que se materialice. Es importante también mencionar que según algunos integrantes del CPI la Ley que dio origen al Fondo tiene vacíos y que hay que corregirla través de una modificación legal sustantiva para que los aportes de concesiones (derechos sobre bienes nacionales de uso público) puedan ser gestionados con todas las atribuciones con que hoy cuenta la Dirección General de Concesiones. El contrapunto de esta visión es que el Fondo tiene las atribuciones necesarias para operar, sin perjuicio de mejoras posibles de implementar.
- Su nueva orientación estratégica es ser un articulador de proyectos de interés público a ser desarrollado por privados en áreas donde



los privados y el Estado no llegan. En efecto, por ser una empresa del Estado tiene más flexibilidad para resolver situaciones que las instituciones del aparato central. Esa es una ventaja que se estima necesario poder aprovechar.

- En términos de las áreas de acción, se ha coordinado una relación con el MOP que permite complementarse adecuadamente sin incurrir en duplicación de funciones. La definición definitiva deberá ser consecuencia de una eventual modificación de la Ley y de la práctica.
- A partir de la observación de la experiencia internacional, y con apoyo del BID, se ha llegado al convencimiento de que el modelo de Infraestructure Ontario, que se inicia como una agencia pública encargada de la gestión inmobiliaria del Estado y que gradualmente se convirtió en una empresa pública que ejecuta toda la infraestructura del Estado, es el que más convence a sus directivos.
- Sus áreas de intervención serían:
 - o Vivienda e integración social (proporcionando oferta a los programas de arriendo protegido).
 - o Revitalización de barrios cívicos (construyendo infraestructura a servicios públicos).
 - o Infraestructura de transporte público (apoyando los planes de transporte).
 - o Desalinización para la agricultura.
 - o Fibra óptica internacional.

b) Propuesta de revitalización del Fondo de Infraestructura

De contar con los recursos suficientes, el fondo Desarrollo País puede llegar a ser un instrumento de valor estratégico en el apoyo al sector privado para invertir en un tipo de infraestructura pública que el país necesita y que hoy no se está ejecutando. Para ello se requiere avanzar en una forma distinta de capitalización, la que puede estar dada por aportes directos del Estado en diferentes activos.

Algunos integrantes del CPI consideran que la empresa requiere un cambio legal para asegurar su funcionamiento (ver más abajo). Es fundamental clarificar en la ley su complementariedad con la Dirección General de Concesiones y el rol que le caben al MOP y al Ministerio de Hacienda como entidades responsables en la gestión de la Ley de Concesiones de Obras de Infraestructura Pública. Respecto de este punto se manifiesta el contrapunto que no sería necesario un cambio legal, sino que simplemente puede ser resuelto de forma administrativa.

Debe hacerse valer la exigencia de que el fondo Desarrollo País rentabilizará los recursos que el Estado pone a su disposición, aunque con mayor flexibilidad en su puesta en marcha. El valor de un fondo de estas características debiera ser asumir proyectos de alto interés público, pero con un factor de riesgo alto para el sector privado, por lo que la exigencia de rentabilidad debe adecuarse a esa condición de su cartera.

Debiera generarse la posibilidad que el fondo invierta en empresas de riesgo en el área de la infraestructura, en la medida en que los proyectos a los que se le invite a participar cuenten con un financiamiento privado ya suscrito. Debiera operar como un financista de último recurso para asegurar ante posibles riesgos políticos.

Las garantías que el fondo otorgue deben contar con los resguardos necesarios para asegurar un mínimo riesgo. Su cartera de colocaciones —activos financieros, garantías otorgadas e inversiones en capital de riesgo— deben asegurar una rentabilidad positiva de sus activo.



c) Propuesta de cambios legales: Principales perfeccionamientos al Fondo de Infraestructura

i. Objeto

Al respecto y con el fin de aumentar la certidumbre del objeto del Fondo de Infraestructura, se sugiere circunscribir las facultades de construcción y concesión del fondo a los activos que están bajo su administración. Respecto de este punto, existe también la visión que ello está precisado en la ley vigente.

ii. Prenda

La ley de Concesiones permite preñar un contrato, otorgando al acreedor prendario el derecho a recibir producto de la prenda en caso de término anticipado de la concesión, sin embargo, la ley del Fondo de Infraestructura no incorporó el artículo 21 de la Ley de Concesiones, con lo cual esto quedó excluido. Esto debe corregirse, ya que esta condición afecta directamente las condiciones de financiamiento. Respecto de este punto, existe la visión que no se requiere este cambio legal dado que el fondo es una empresa, y que basta que la prenda esté en los contratos para cumplir con el objetivo señalado.

iii. Modalidad de traspaso de los Bienes Nacionales de Uso Público

La ley no señala la modalidad jurídica en que se aportarán los Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP), para la conformación del patrimonio del Fondo de Infraestructura. Luego es importante precisar la forma jurídica en que los BNUP se traspasarán al fondo, lo que podría ser mediante un comodato, lo cual debe ser indicado expresamente en la misma ley, o a través de una remisión al reglamento.



iv. Utilidades anuales

La ley establece que el Fondo deberá orientarse a la sostenibilidad financiera de su cartera de proyectos y a producir utilidades anuales durante cada ejercicio. Sin perjuicio de que en el mediano y largo plazo el fondo debería tener un resultado favorable con el fin de mantenerse en el tiempo, la exigencia de corto plazo —utilidad anual— impone un objetivo difícil de cumplir en inversiones de infraestructura, por lo que debe eliminarse la exigencia anual. Respecto de este punto hay una visión distinta de que es necesaria la utilidad anual, como forma de garantizar los recursos del fondo.

v. Garantía del Estado

En su Artículo 27, la ley señala que el Fondo no podrá, en caso alguno, obtener créditos, fianzas o garantías del Estado o de cualquiera de sus organismos, entidades o empresas. Aun cuando por regla general debería mantener la limitación del Estado a entregar garantías, creemos que para que el Fondo de Infraestructura pueda ejercer su rol de fondo de garantía, el Estado debe contar con la opción de garantizar las obligaciones del Fondo vía decreto presidencial, con un límite restringido.

vi. Autorización de transferencia de acciones

Con la ley de Concesiones, el adjudicatario debe solicitar autorización al MOP cuando venda o transfiera un paquete accionario igual o superior al 51% durante la construcción. Con Ley del Fondo de Infraestructura se requiere de aprobación para transferencias sobre 15% de la concesionaria. Esto genera una limitante importante para las operaciones de compra y venta, las que son muy habituales en esta industria, por lo que se plantea igualar este articulado a lo establecido en la ley de Concesiones.



vii. Interacción con otras leyes de ordenamiento jurídico

Es necesario definir claramente la interacción del Fondo de Infraestructura con otras leyes: ley de Gobiernos Regionales (desalojo de tomas), Código Civil (prescripción), ley de Tránsito (multas por no usar TAG), facultades de Carabineros, normativa de vialidad y transporte.

viii. Ley General de Bancos

Los créditos para financiar obras públicas del Fondo de Infraestructura deberán regirse por condiciones similares a los créditos para financiar obras públicas ejecutadas por el sistema de concesión de ley de concesiones del MOP, por lo que es necesario modificar la ley General de Bancos, en su capítulo 12-3, límites individuales de crédito y garantías del artículo 84, 1 de dicha ley.

De esta manera, la ley de bancos debería establecer que los créditos que los bancos otorguen para financiar obras públicas fiscales ejecutadas por la ley de Concesiones y Desarrollo País pueden alcanzar hasta 15% del patrimonio efectivo de la institución acreedora, con sujeción a las condiciones exigidas para tal efecto.

En general, en todas las actividades que generen interacciones con el sector financiero, la ley del Fondo de Infraestructura debe igualarse a la ley de Concesiones (aceleración de créditos en caso de incumplimiento grave, transferencia del derecho de concesión al acreedor prendario cuando sea consecuencia de las obligaciones garantizadas, entre otras).



ANEXOS



ANEXO 1

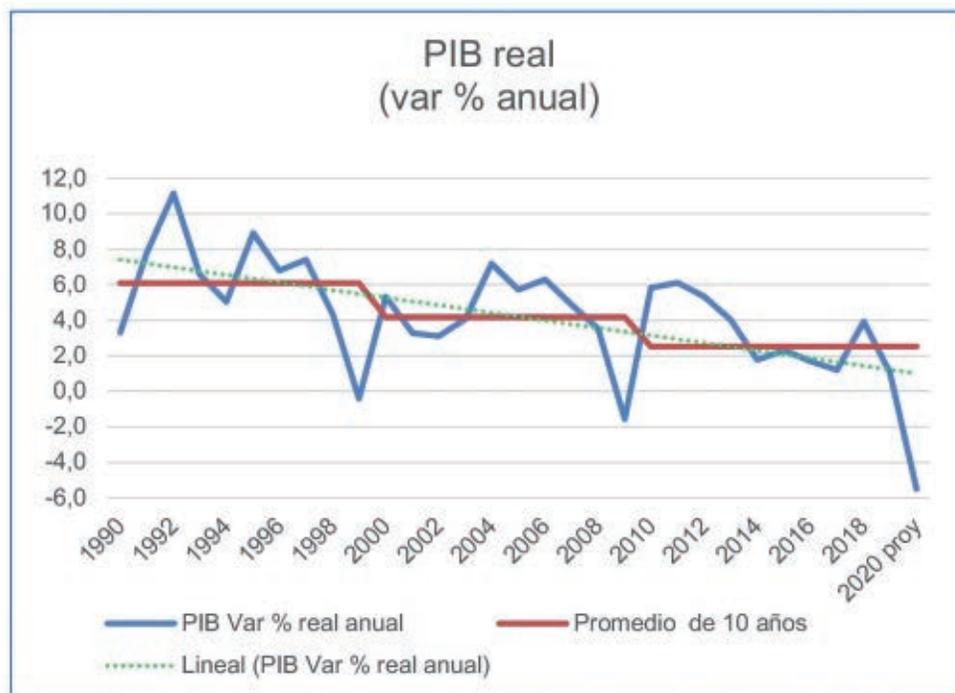
Una mirada crítica acerca de la evolución de la Economía chilena

1. Los desafíos económicos y sociales que enfrenta Chile

a. Lento crecimiento económico

Después de una década de oro entre 1990 y 1998, la economía chilena en esta década ha registrado una tendencia a desacelerar marcadamente (Gráfico 1). Es así como, luego de crecer a una tasa promedio de 6,1% real anual entre 1990 y 1998, esta cayó dos puntos porcentuales a 4,2% anual entre 2000 y 2009, a pesar del súper ciclo de precios del cobre que resultó en los precios más altos desde la década de 1960. En la década más reciente la tasa de crecimiento de la economía ha sido incluso menor, registrando un promedio de solo 2,5% anual, es decir, dos puntos porcentuales menos que la década anterior. Desde luego esta tendencia a la desaceleración se ve seriamente agravada por la pandemia del Covid-19.

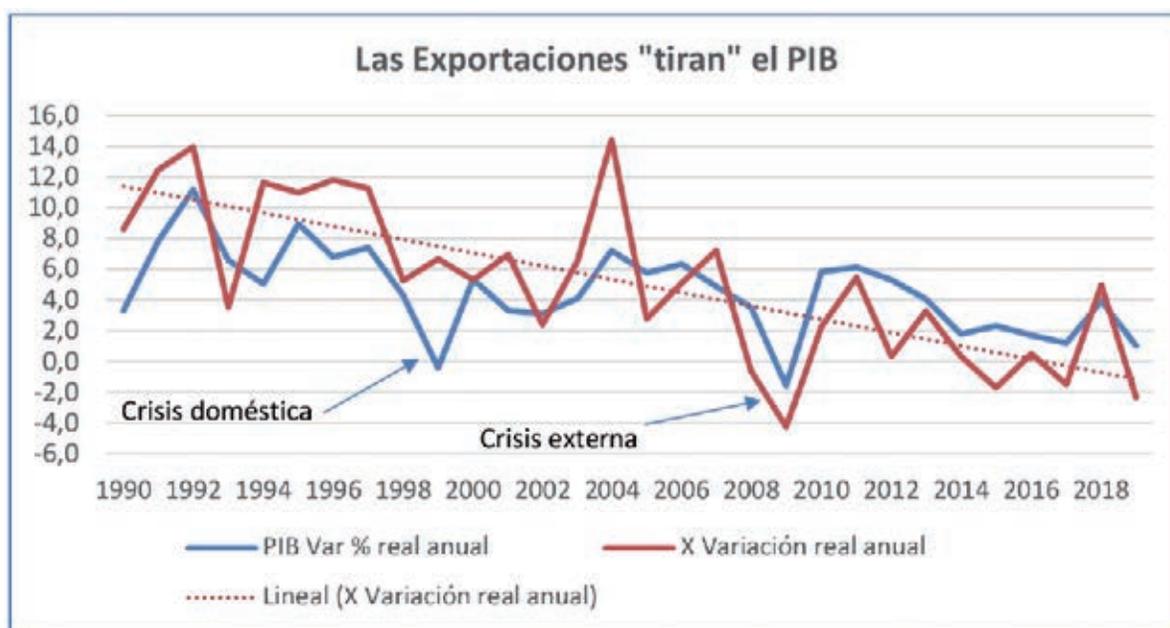
Gráfico 1





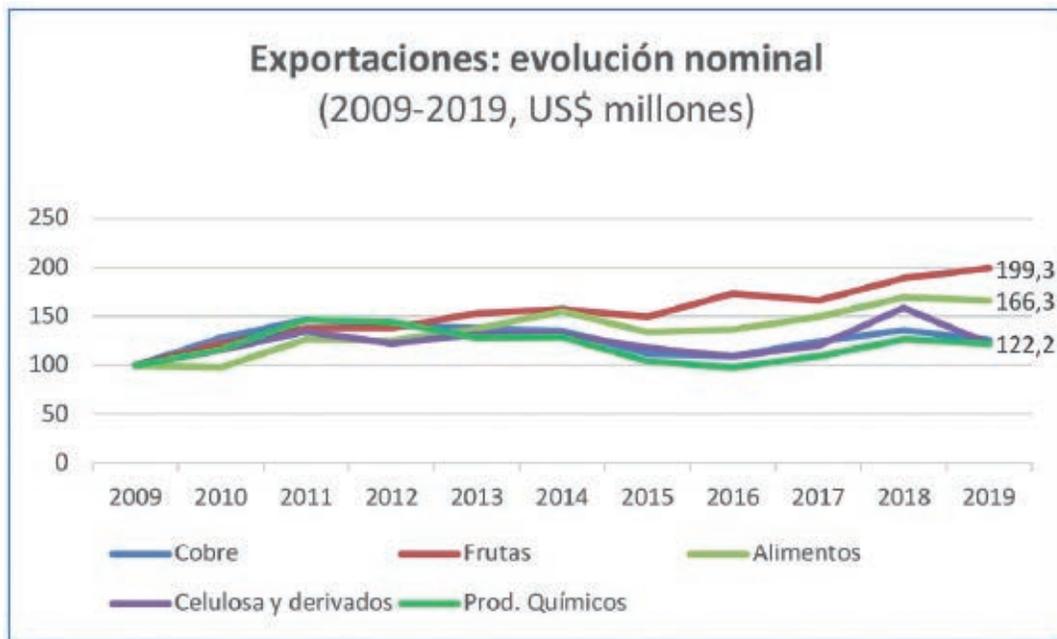
En términos económicos, los motivos de la desaceleración son la menor tasa del crecimiento de las exportaciones y la caída del nivel de inversión respecto del PIB. Si consideramos la evolución de las exportaciones a lo largo de las últimas tres décadas vemos que sus totales, en volumen, vienen desacelerándose tendencialmente desde mediados de la década de los 90, con un fuerte salto en 2004 en respuesta a la abrupta alza del precio del cobre (Gráfico 2).

Gráfico 2

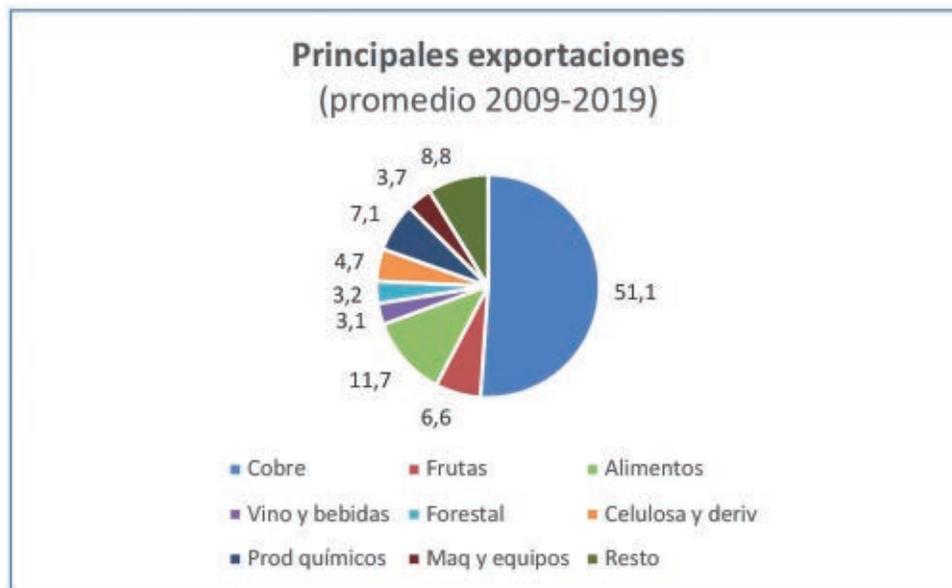


En efecto, si consideramos la última década, 2009-2019, vemos que las exportaciones que más han crecido son frutas y alimentos, las primeras a una tasa de 6,5% y los segundos a un respetable 4,7% anual (Gráfico 3). En cambio, cobre, celulosa y productos químicos –estos últimos compuestos básicamente de minerales procesados—han crecido a una tasa de 1,8% anual, todo esto en términos nominales. Es decir, prácticamente cero en términos reales.

Gráfico 3



Después de tres décadas la composición de nuestras exportaciones no ha cambiado mucho (Gráfico 4). El cobre sigue representando prácticamente la mitad, aunque han ganado terreno las frutas y alimentos, acercándose al 20% del total, pero desde una base muy pequeña.

**Gráfico 4**

Si consideramos el crecimiento real de las exportaciones durante la última década, vemos que, por grandes sectores, el gran sector agropecuario-silvícola-pesca es el que registra mayores tasas de crecimiento, pero con una alta volatilidad. Las tasas de crecimiento de los sectores minería e industria son cercanas a cero. La exportación de servicios, que hace pocos años se veía como uno de los sectores con alto potencial de crecimiento, no parece haberse consolidado, registrando tasas negativas de crecimiento por varios años haciendo que pierda importancia en nuestra canasta exportadora.



En resumen, uno de los motores de nuestro crecimiento ha perdido el dinamismo de la década de oro y requiere de un ajuste importante para recuperar su capacidad de impulsar nuestro crecimiento económico.

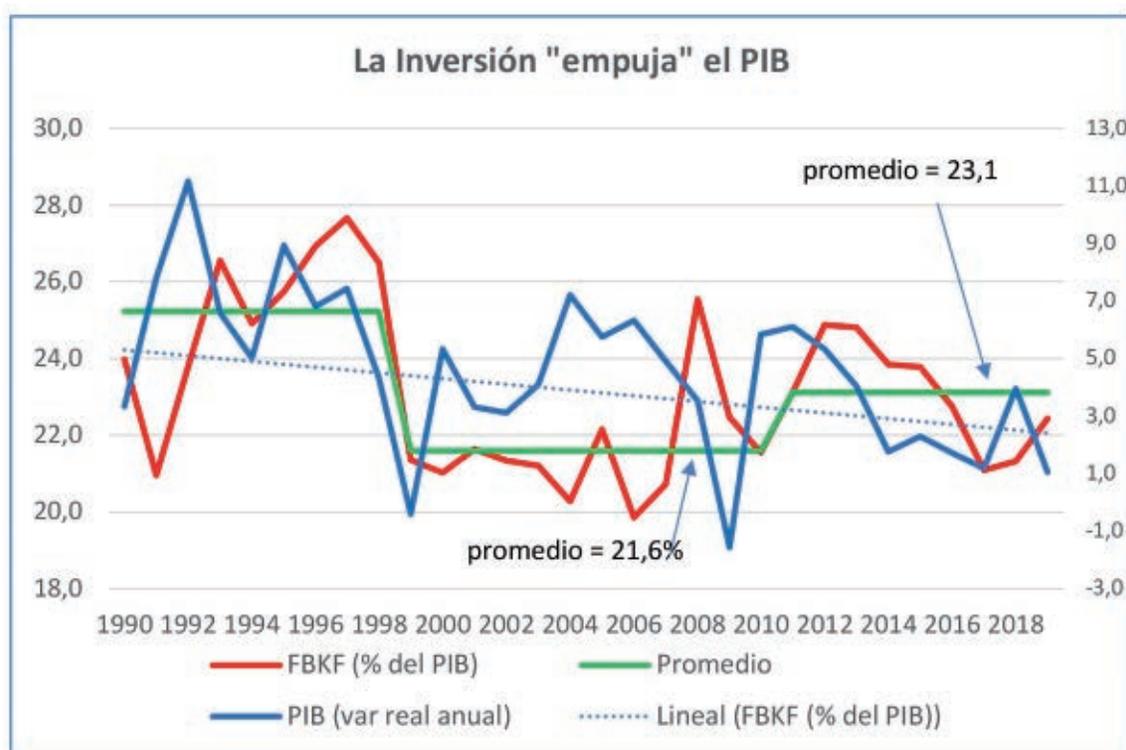
Gráfico 5



Por su parte, la inversión en capital fijo (FBKF) -construcciones, maquinaria y equipos-, el segundo motor de nuestra economía también ha evolucionado a la baja desde los niveles registrados en la década de los 90 (Gráfico 6). La aceleración del crecimiento económico de ese período estuvo ligada estrechamente a un salto de más de diez puntos porcentuales del PIB en la tasa de inversión, desde niveles en torno a 12% del PIB en la década de los 80 a una tasa promedio de 25,2%. A consecuencia de la crisis asiática (1998), la economía chilena se contrajo en 1999, por primera vez en 15 años, con una caída de 5 puntos porcentuales de la FBKF a 21,6% del PIB. La posterior recuperación de la inversión se explica principalmente por la fuerte alza de la inversión minera a fines de la década de los 2000 y años siguientes, pero no ha podido recuperar el nivel que registró en la “década de oro”.



Gráfico 6



Es interesante destacar que la inversión en minería en los últimos años tiene como finalidad mantener e incrementar solo marginalmente la producción. Por lo tanto, si bien la inversión minera es fundamental para mantener el nivel de exportaciones, es necesario generar inversión en otras actividades que tengan un alto potencial de contribuir al crecimiento de largo de plazo.

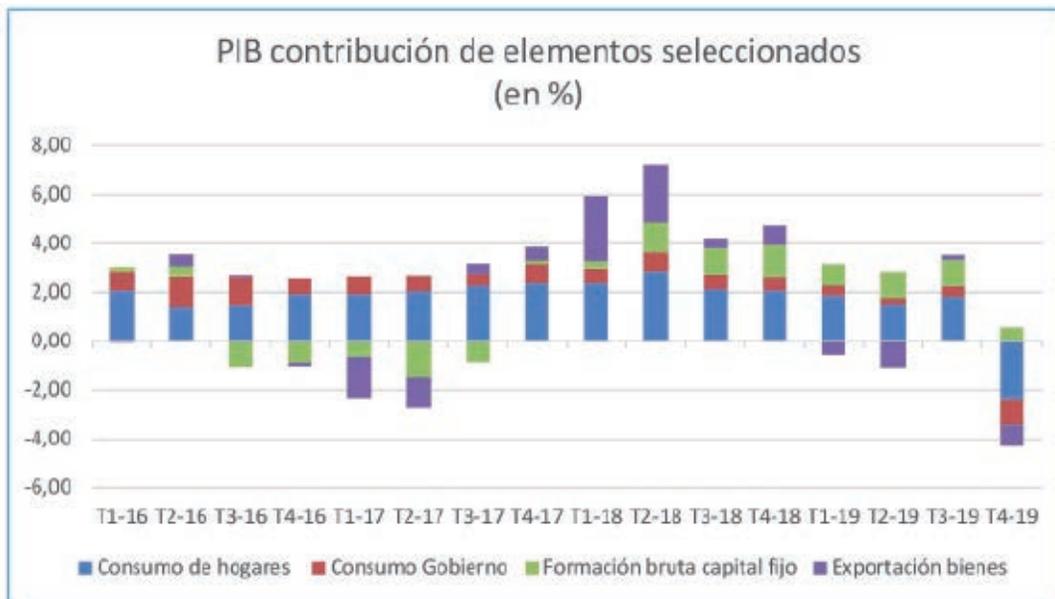
Si el crecimiento de las exportaciones ha tendido a cero en términos reales y la FBKF no ha logrado repuntar a los niveles de los 90, lo que nos ha permitido crecer durante la última década es el consumo. Como muestra el Gráfico 7, si bien el PIB ha aumentado al 2019 en 36% respecto del año 2008, el consumo del Gobierno ha aumentado en 56% y el consumo

privado en 54%. Es decir, esto dos elementos han empujado la tasa de crecimiento del PIB (la línea roja en el Gráfico 7). En cambio, las exportaciones de bienes y servicios y la FBKF han crecido más lentamente que el PIB y, en consecuencia, tienden a desacelerarlo. En otras palabras, si no fuera por los aumentos del consumo el PIB habría crecido aún más lentamente.

Gráfico 7



Esta no es una situación que se esté corrigiendo. Si vemos la contribución al PIB de los cuatro componentes en los últimos 4 años (Gráfico 8) confirmamos que consistentemente es el consumo del Gobierno y de los hogares el que explica el crecimiento del PIB con una alta variabilidad de las exportaciones de bienes, cuyo aporte al crecimiento fluctúa en torno a cero.

**Gráfico 8**

En resumen, Chile adolece desde hace más de una década de una falta de inversión y de un exceso de consumo, tanto público como privado. La caída más fuerte de la inversión ocurrió después de 1998 y, a pesar de cierta recuperación, no hemos logrado volver a tasas de inversión en torno a 25% del PIB. La relativamente baja inversión, sobre todo en sectores no mineros, también ayuda a explicar la tendencia al estancamiento de las exportaciones. La minería parece tener un techo de exportaciones en torno a los seis millones de toneladas de cobre, de las 5,8 millones de toneladas actuales, y sus inversiones están destinadas principalmente a alcanzar y mantenerse en torno a esa cifra.

Para crecer a tasas más altas es necesario elevar la tasa de inversión, tanto pública como privada, y fortalecer actividades exportadoras rentables impulsando nuevas actividades en las que podamos ser competitivos. Sin duda, enfrentamos desafíos importantes para elevar la inversión pública pero también hay oportunidades interesantes para diversificar y expandir las exportaciones.



b. *La crisis hídrica*

Hasta hace poco hablábamos en Chile de una “mega sequía” porque entre los años 2010 y 2017 la precipitación media anual en la zona central del país, desde la Región de Coquimbo hasta La Araucanía, había disminuido en un 30% respecto de su promedio en los 40 años entre 1960 y el año 2000. En las Regiones IV y V el flujo anual de los ríos de esa zona es un 70-80% menor de la media de hace dos décadas y, en años recientes, hay ríos que se han secado. Como esta condición, según proyecciones nacionales e internacionales, se convertiría en la nueva normal por los próximos 20 a 30 años empeorando aún más en la segunda mitad del siglo, ya no tiene sentido hablar de sequía y hay que asumir una situación de cambio climático, al menos para la zona central del país. En ese sentido enfrentamos una verdadera crisis hídrica a la que tendremos que adaptarnos.

Junto a la grave disminución de las precipitaciones se ha registrado una elevación de las temperaturas medias. El resultado es que la cota de temperatura cero en el invierno está más alta en la cordillera lo que implica menor acumulación de nieve y mayor evaporación de las nieves acumuladas, incluyendo en los glaciares. El resultado de corto plazo es que la disponibilidad de agua en los veranos producto de los deshielos también ha disminuido y, el de largo plazo, es que los glaciares disminuyen de volumen y van perdiendo su capacidad de proveer agua en el futuro.

El aumento de la temperatura y la falta de humedad se ha reflejado en un aumento de las áreas afectadas por incendios forestales a 70.000 has. anuales en promedio en los últimos 10 años, prácticamente el doble que en los veinte años precedentes (40.000 has.), excluyendo el mega incendio que afectó a 600 mil hectáreas en el verano de 2017.

Producto de los aumentos de temperatura, asociado al fenómeno de calentamiento global, la composición territorial de la actividad agraria, ganadera y forestal tendrá que redistribuirse a lo largo del territorio.



Como se sabe, el principal consumidor de agua dulce es la agricultura, que representa poco más de 72 % del uso consuntivo. Solo un 7% del agua la consumen los hogares. Sin embargo, hay un número creciente de hogares que tienen dificultades de acceso al vital elemento, especialmente en las zonas rurales de la IV y V Región.

En estas condiciones parece ineludible que el sector agrario deba ajustar la producción a la nueva situación, según las condiciones de temperatura y disponibilidad de agua. Esta adaptación tiene un costo económico importante. De una parte, el costo de proveer infraestructura, esto es, realizar las inversiones necesarias para asegurar la disponibilidad de agua dulce para actividades del agro. Por otra parte, hay un costo de adecuación de plantaciones y actividades hacia aquellas que sean compatibles con las nuevas condiciones.

Las soluciones que se han planteado a la crisis hídrica son de diverso tipo. Las menos ambiciosas, y de menor costo, contemplan la recuperación de tranques y embalses y en algunos casos la elevación de los muros de retención. Como esto parece ser insuficiente, el MOP ha vuelto a plantear la conveniencia de acelerar la construcción de embalses que han estado en carpeta por muchos años, pero que no se han realizado. Entre ellos los embalses de El Bato (IV Región) y Chacrillas (V Región), ambos con una capacidad de más de 25 millones de metros cúbicos. Recordemos que el último gran embalse se construyó hace ya dos décadas y que ya en el año 2014 se anunciaba que al año 2021 se habrían construido 16 nuevos embalses que aumentarían la capacidad potencial de embalse en un más de un tercio. Como se sabe, esos planes no se materializaron.

Como la escases relativa de agua ha ido en aumento, los proyectos para abordar el desafío también han aumentado de tamaño. Esto se refleja en dos proyectos privados de trasvase desde la cuenca del Bío-Bío hacia la zona central y del Norte Chico que compiten entre sí y costarían unos US\$10.000 millones cada uno. El MOP ha dicho que los está estudiando

dentro del sistema de concesiones. Parece poco probable que alguno de estos proyectos avance sin un apoyo decidido del Estado.

Otra opción es desalar agua de mar. En Chile se desala agua de mar para uso en la minería y en Antofagasta y Caldera para consumo humano. Al parecer, el agua desalada no sería una solución conveniente para la agricultura por costo y calidad. De ahí la urgencia del sector agrícola de fortalecer la red de embalses y canales de regadío en la zona centro-sur del país.

En resumen, la crisis hídrica es una crisis de carácter nacional que requiere de una política de Estado que permita resolver los problemas que enfrentan las grandes obras de infraestructura, un acuerdo público privado que facilite el financiamiento de las obras, y la decisión de los agricultores de pagar por el servicio de agua, cosa que en el pasado han estado renuentes a aceptar.

c. La crisis social

Como los grandes terremotos, el estallido social del 18 de octubre de 2019 sorprendió al país no porque hubiera un estallido, varios analistas hablaban de las tensiones acumuladas y de las posibilidades de una explosión, sino por su detonante: el aumento de \$30 en la tarifa del Metro de Santiago. Parte de la sorpresa se debió a que, inicialmente los que más protestaban eran los estudiantes que no eran afectados por el aumento del precio.

Una semana más tarde se manifestaron cerca de dos millones de personas, sin aparente liderazgo, en todas las ciudades del país, expresando todo tipo de insatisfacciones. Las consecuencias de esa manifestación y otras posteriores se harán sentir por muchos años ya que avanzar hacia soluciones permanentes y sostenibles a muchas de las demandas tomará bastante tiempo. Por de pronto, las protestas motivaron un acuerdo



político para convocar al plebiscito constitucional que, de aprobarse, alterará las bases institucionales y económicas sobre las que ha operado Chile en los últimos 40 años.

En términos económicos, el costo inmediato del estallido social y las manifestaciones posteriores fue muy importante comparado con la historia de las últimas tres décadas. En efecto, el PIB cayó en 7,3% en el último trimestre del año 2019, respecto del mismo período del año anterior (Gráfico 9). Esto es equivalente a perder unos US\$5.250 millones de producción en un trimestre. Al costo de menor producción hay que sumar las pérdidas de capital incurridas como consecuencia de los daños a la infraestructura y equipos. En el caso del sector público, se trata de los daños a los medios de transporte, señalética y espacios públicos que según podemos desprender de información de prensa podría llegar a unos US\$500 millones, de los cuales poco más de la mitad, US\$270 millones, correspondería al costo de restaurar la infraestructura del Metro de Santiago.

Debido a la incertidumbre y los desmanes en los sectores comerciales de las grandes ciudades, las familias postergaron compras reduciendo el nivel de consumo de la economía. Esta situación se mantuvo durante el primer trimestre de 2020 en que la contracción del PIB se acercó a 6% en relación a igual período del año anterior, es decir, una pérdida de producción equivalente a unos US\$4.000 millones en el trimestre.

Por lo tanto, sin contar las pérdidas de capital, el costo económico del estallido social, en términos de producción perdida, lo podemos cifrar en algo más de US\$9.000 millones en los dos trimestres. Es posible que este sea una sobre estimación ya que seguramente una parte de la pérdida de producción del primer trimestre, especialmente en marzo, debe haber sido consecuencia de los efectos de la pandemia en los países a los cuales exportamos y el comienzo de la política de distanciamiento social aquí en Chile.



Gráfico 9



d. Efectos económicos de la pandemia

Como si todo lo anterior no golpeará a la economía chilena con suficiente fuerza, a principios de este año el virus Covid-19 generó una pandemia que se extendió por el mundo. Lo que ha ocurrido es verdaderamente un evento de uno en un siglo. Todavía no está confirmado exactamente lo que pasó. Sin embargo, podemos medir sus dolorosas consecuencias en vidas humanas, desempleo y colapso de la producción en Chile y el mundo.

Para poner los costos de la pandemia en contexto, cabe recordar que a principios de este año el FMI proyectaba que la economía chilena crecería en un 3,5%. La más reciente proyección de esa institución proyecta una caída del PIB de 6%. Es decir, una variación de casi 10 puntos porcentuales. Usando la proyección del PIB de este año del FMI, de US\$245.414 millones, la caída de seis puntos porcentuales del PIB, en términos reales, es equivalente a haber dejado de producir unos US\$23.500 millones en el año 2020.



La caída en la producción se traduce directamente en mayor desempleo. La tasa de desempleo estimada por el INE en el trimestre móvil Junio-Julio-Agosto (JJA) ascendió a 12,9%. Como el desempleo se define como las personas de 15 años y más que no tienen empleo, pero que activamente buscan trabajo remunerado, quedan fuera de la medición aquellas personas que estarían disponibles para trabajar, pero han dejado de buscar porque consideran que no tienen posibilidad de encontrar empleo. En estos meses, en parte debido a las medidas de protección de empleo adoptadas por el Gobierno, ha tomado fuerza la categoría de “trabajadores ausentes”. Estas son personas que mantienen el vínculo laboral pero no están trabajando. La experiencia demuestra que una parte de estos trabajadores pueden ser despedidos cuando la empresa reanude actividades. En tal caso pasarán a engrosar las filas de los desempleados. El siguiente cuadro muestra la situación en base a la encuesta del trimestre móvil JJA.

Cuadro 1. INE: Empleo y desempleo jun-jul-ago 2020

	JJA-2019	JJA-2020	Cambio en 12 meses	Presión Laboral Potencial
Fuerza de trabajo (miles)	9.659	8.260	-1.400	1.400
Fuera de la fza de trabajo (miles)	5.747	7.469	1.722	
Total de ocupados (miles)	8.928	7.192	-1.736	1.736
Ocupados presentes (miles)	8.362	5.945	-2.416	
Ocupados ausentes (miles)	566	1.247	680	
Ocupados (% fza de trabajo)	86,6%	72,0%		
Desocupados (miles)	731	1.068	336	336
Desocupados (% fza de trabajo)	7,6%	12,9%		
Presión potencial total* =				3.472

Fuente: INE-Boletín empleo nacional trimestre móvil junio-julio-agosto

*La presión potencial total (sobre el mercado laboral) se define como los desocupados + los que dejaron de estar ocupados + los que se han retirado de la fuerza de trabajo, pero estarían disponibles para trabajar.

Durante el período de un año hemos perdido 1,7 millones de empleos y el desempleo pasó 7,6% de la fuerza laboral a 12,9%. Es decir, tenemos 336 mil personas más que el año pasado activamente buscando empleo. Para recuperar los niveles absolutos de empleo que teníamos antes de la crisis de octubre pasado, habría que aumentar el empleo en 2.072.000 personas.

Pero esa cifra supone que 1,4 millones de personas que hoy están fuera de la fuerza de trabajo, deciden quedarse fuera. Es decir que no buscarán empleo, lo que no parece realista. Esa es una de las caras de la dimensión social de la crisis económica creada por la pandemia. Desde luego, esto tiene todo tipo de consecuencias a nivel de las familias. Por ejemplo, según reportes de prensa las universidades habrían perdido unos 7.300 alumnos a pesar de los esfuerzos por ayudarlos a permanecer enrolados. Las investigaciones posteriores podrán mostrar el costo social en todas sus dimensiones. Por ahora basta señalar que al 13 de octubre las muertes por Covid-19 en Chile se calculaban en 13.386.

El costo económico de la pandemia se extenderá en el tiempo. Desde el punto de vista de la producción y el ingreso, el FMI ha estimado que recién el año 2024 Chile recuperaría el nivel de ingreso per cápita real que tuvimos el año 2018, antes de la crisis social y la pandemia.

e. Consecuencias sobre las finanzas públicas

Hace pocas semanas el Gobierno presentó su proyecto de presupuesto para 2021 y sus estimaciones y proyecciones para el período 2022-2025. Como era de prever, las cifras de las finanzas públicas reflejan los efectos que han tenido los sucesivos shocks sobre nuestra economía.

Este año 2020, principalmente debido a la abrupta caída de los ingresos fiscales, consecuencia del colapso en la actividad económica, y un leve aumento en el gasto público, el Ministerio de Hacienda proyecta que el déficit fiscal efectivo llegará a 8,2% del PIB o unos US\$21.600 millones. Esto llevará la deuda pública bruta a cerca de US\$83.000 millones, equivalente a un 33,7% del PIB.



Para el próximo año, en línea con el acuerdo Gobierno-Oposición de junio de este año, el presupuesto fiscal contempla un cero por ciento de aumento real en relación con lo que se estima será el gasto ejecutado para este año. El límite de gasto, unido a una importante recuperación en los ingresos fiscales llevarían a que en 2021 el déficit efectivo disminuya a 4,3% del PIB, es decir, una reducción de cerca de 50%.

El déficit será financiado en parte con recursos propios, 1,6% del PIB, y el resto con emisión de nueva deuda, lo que llevará la deuda bruta del Gobierno al equivalente de 36,4% del PIB.

En los años siguientes el Gobierno espera reducir el déficit y la deuda según el perfil que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 2. Proyecciones de déficit y deuda pública

(en % del PIB de cada año)

	Estimado 2020	Presupuesto 2021	Proyectado 2022	Proyectado 2023	Proyectado 2024	Proyectado 2025
Déficit fiscal	-8,2	-4,3	-4,2	-2,7	-0,8	0,2
Deuda bruta	33,7	36,4	39,6	41,1	40,8	39,5

Fuente: Informe de Finanzas Públicas Tercer Trimestre 2020

Cabe destacar que las estimaciones de gasto que se sustentan en las proyecciones 2020-2025 se refieren a los gastos "comprometidos", esto es los que están considerados en leyes y los que son necesarios para la operación normal del aparato del Estado. Por ejemplo, se supone que los sueldos y otros gastos corrientes no aumentan en términos reales. Así todo, los déficits proyectados son importantes hasta el año 2023 inclusive.



De esta forma, el desafío para las finanzas públicas tiene dos perspectivas. La primera es cómo se financia un aumento significativo de la inversión pública y, la segunda, es cómo acomodar lo que podría ser un aumento importante en el gasto corriente para enfrentar las demandas sociales ya expresadas en el estallido de octubre 2019 y las que, con alta probabilidad, se podrían incorporar ante el escenario de una nueva constitución.

Como es habitual en este tipo de situaciones, seguramente se abordará el desafío con una combinación de aumento de impuestos y una deuda pública algo mayor a lo proyectado en las estimaciones presupuestarias. Como Chile tiene aún bajos niveles de deuda pública -es el cuarto país menos endeudado de América Latina y muy por debajo del promedio de la OCDE- no debiera ser problemático llevar los niveles de deuda bruta a niveles cercanos al 50% del PIB, sobre todo en un contexto de bajas tasas de interés internacionales.

En cuanto a los impuestos, es poco probable que se aumenten los de Primera Categoría, que ya están dentro de los parámetros de la OCDE. Sin embargo, en línea con recomendaciones internacionales, es posible que el próximo gobierno, cualquiera sea su tendencia política, considere aumentar el royalty minero, reducir exenciones tributarias y aumentar las tasas del Global Complementario. Seguramente estos aumentos de impuestos irán acompañados de esfuerzos por reducir la elusión y evasión tributarias y fortalecer Aduanas. Esto último es fundamental para reducir la evasión de IVA que supera el 20% comparado con un 12% a principios de los 2000.

e. Resumen de los desafíos económicos

Como se puede apreciar de las secciones precedentes, en los últimos doce meses la economía y las familias chilenas han sido duramente golpeadas por una serie de shocks inesperados y de alto costo económico y social, incluyendo más de 13.000 muertes. Estos eventos ocurren en un contexto



de una economía en desaceleración, aunque aún en una posición financiera bastante holgada, que han permitido enfrentar los shocks sin complicar demasiado las finanzas públicas.

Que el precio del cobre se mantenga por encima de tres dólares la libra, ciertamente nos ayudaría, pero pronto estaríamos nuevamente en la situación descrita al inicio. Es decir, tendríamos una economía que crece poco, más pobre que antes, con una peor distribución del ingreso y una situación fiscal que requerirá de medidas que no serán gratas para grupos de interés importantes. Todo esto sin haber comenzado a satisfacer las demandas expresadas durante las protestas de fines del año 2019. Estas, básicamente se refieren a mejores pensiones, mejor sistema de salud público y privado, corregir el seguro de desempleo, mejorar la calidad y reducir el costo de la educación, bienes públicos de igual calidad para todos, y un sistema de precios para los bienes de uso público -como peajes y tarifas controladas- que no sea tan oneroso para las capas medias y los grupos de bajos ingresos. Por último, será necesario impulsar un sistema de protección de los consumidores que evite los abusos de los que el país ha sido testigo en los últimos años.

Estos desafíos son enormes en cualquier circunstancia. Son similares a los que enfrentaron los países beligerantes, a excepción de los EEUU, después de la Segunda Guerra Mundial. En el caso de Chile debemos agregar que hoy tenemos una restricción real en materia hídrica y ambiental, es necesario abordar los temas de equidad de género y tenemos un conflicto no resuelto con nuestros pueblos originarios. Posiblemente es la hora de aprender una lección fundamental de los países europeos de la posguerra: sin cohesión social no habrá estabilidad política, social o económica.

2. Los eventos políticos inmediatos

Durante los próximos 15 meses posiblemente enfrentemos una serie de ocho elecciones que cambiarán el país que conocemos (Cuadro 3).

En primer lugar, el plebiscito constitucional ya estará resuelto y todo indica que abrirá la puerta a cambios institucionales que el país no ha visto en los últimos 30 años, desde las reformas constitucionales de 1989. Sin considerar las posibles primarias, a partir de abril de 2021 habrá cinco elecciones en que elegiremos a todas las autoridades locales, excepto los Consejeros Regionales (CORE), y a los constituyentes. Luego en noviembre, con la Constituyente en sesiones, elegiremos presidente, senadores, diputados y CORE, con una posible segunda vuelta presidencial en diciembre. Finalmente, durante el primer semestre de 2022, la fecha exacta dependerá de si los constituyentes hacen uso de los tres meses de extensión, se realizará el plebiscito de “salida” para aprobar o rechazar la Constitución que nos propongan.

Cuadro 3. Calendario de elecciones y plebiscitos 2020-2022

Año/Día-mes	Evento
2020/25-oct	Plebiscito nacional Constitución Política (CP) + Tipo de órgano (TO)
2020/29-nov	Eventuales Primarias Gobernadores Regionales (GORE) + Alcalde
2021/11-abr	Elección General GORE + Alcalde + Concejales + Constituyentes 2021/09-may Eventual segunda votación de Gobernadores Regionales
2021/04-jul	Eventuales Primarias Presidente de la República + Senadores + Diputados
2021/21-nov	Elección General Presidente de la República + Senadores + Diputados + CORE
2021/19-dic	Eventual segunda votación Presidente de la República
2022/1er. Sem	Plebiscito Constitucional de Salida. Se aprueba o rechaza el texto de la nueva Constitución

Fuente: SERVEL. Disponible en <https://www.servel.cl/conozca-todas-las-fechas-del-ciclo-electoral-2020-2022/ipsu>

De todo este conjunto hay dos elecciones que son determinantes en cuanto a los cambios que cabe esperar: la elección de Gobernadores y la elección de constituyentes.

La elección de Gobernadores alterará el equilibrio de fuerzas entre el Ejecutivo y las regiones. Pasaremos de un sistema altamente centralizado a



un sistema en que las regiones tendrán mucho mayor poder de decisión en los temas que los afectan directamente. El proceso de ejercer plenamente sus atribuciones seguramente será lento, en parte porque los nuevos gobernadores tendrán las atribuciones, pero tendrán pocos recursos a su disposición, al menos inicialmente. Más aún, lo que hagan o puedan hacer será establecido en la nueva constitución. Pero cabe esperar que en materia de infraestructura las decisiones del Ejecutivo tendrán que contar con la aprobación explícita de los poderes regionales.

El elemento de mayor incertidumbre es el proceso constituyente. A la fecha que se escribe este documento, aún no se resuelve el sistema electoral que determinará su composición.

En los aspectos más directamente relacionados a las actividades del CPI, los temas que con toda seguridad abordará la Constituyente incluyen:

- Los límites a la propiedad privada
- La modificación de los derechos mineros
- La propiedad de los derechos de aprovechamiento de agua
- Los derechos sociales (salud, educación, pensiones) y el papel del Estado
- La iniciativa exclusiva del Ejecutivo (presupuestaria, impuestos y gasto público)
- Los quorum especiales y las leyes orgánicas constitucionales
- El principio de subsidiaridad (iniciativa del Estado en materias económicas)

Las propuestas específicas que hacemos en el Capítulo 5, necesariamente estarán condicionadas por los resultados de la nueva constitución, en la eventualidad que se apruebe el cambio en el plebiscito de 2022.

Cualquiera sea el resultado de las múltiples elecciones y del proceso constituyente, Chile enfrenta grandes desafíos y el próximo gobierno estará constreñido en su quehacer por la necesidad de generar un grado de consenso suficiente que le permita hacer la transición a un nuevo sistema político y abordar las demandas sociales en condiciones de estrechez de las finanzas públicas.



ANEXO 2

Propuesta de Infraestructuras Sociales Barriales del CPI y del Centro de Inteligencia Territorial de la Universidad Adolfo Ibáñez

Dado el contexto actual, hemos definido un conjunto de propuestas cuya puesta en marcha pudieran hacerse en un corto plazo, generando nuevas intervenciones que dinamicen barrios muertos, generen redes sociales, respondan a funcionalidades alrededor de las viviendas y fortalezcan las condiciones de distribución local, apuntando hacia una “ciudad de 15 minutos”.

Con el objetivo de dimensionar la brecha actual de la red de infraestructura social de barrios y el esfuerzo que es necesario realizar para disminuir al menos en parte esta brecha, hemos trabajado en base a los datos del Indicador de Bienestar Territorial (IBT) actualizados al año 2017.

De acuerdo con este indicador, que mide infraestructura, accesibilidad y contexto ambiental, las zonas de IBT bajo son entornos de alta precariedad. Este indicador muestra que, de las 22 ciudades estudiadas, 7% de la superficie urbana presenta un IBT bajo y en estas áreas reside 20% del total de la población de dichas ciudades.

Asumimos como objetivo inicial mejorar 30% de las zonas con IBT bajo. Esto corresponde a aproximadamente un 2% de la superficie de las ciudades estudiadas, las zonas más precarias en cuanto a acceso a servicios e infraestructura urbana.



Propuestas

- 1) Sistema Territorial de Barrios: Establecer un sistema peatonal en la cual los elementos como las veredas, iluminación, basureros de calle, bajadas de veredas, cruces peatonales, paraderos, pavimentación, arborización, evacuación de aguas lluvias y señaléticas, entre otros, actúen más como elementos bases para una infraestructura social de los barrios. La primera gran revolución de los barrios está en construir su sistema peatonal y de bicicleta.
- 2) Accesibilidad a agua potable y alcantarillado: Establecer la relevancia de una cobertura de agua como condición para la vida digna en la ciudad. En Chile actualmente hay 800.000 hogares fuera de la red, por lo cual los municipios gastan cuantiosos recursos en camiones repartidores. Aunque hemos presentado como exitoso la implementación de agua potable y alcantarillado en radios urbanos de nuestras ciudades, en el hecho esa realidad no es tal.
- 3) Red digital: Proponemos un fortalecimiento de la red y democratización del acceso a internet, lo que es equivalente a declararlo un bien nacional de uso público. El internet es un recurso vital para los hogares, para los cuales es una infraestructura básica. Es necesario instalarlo como una infraestructura social base, un objetivo de interés público de los Territorios de Barrios.
- 4) Rutas escolares seguras: La vinculación entre la accesibilidad y los recintos educacionales —como también a otras rutas en los barrios— es una respuesta urgente de corto plazo para contrarrestar la exposición diaria y directa a la delincuencia y drogadicción. Hoy, en diversas comunas las rutas peatonales a escuelas y otros destinos cotidianos atraviesan zonas de concentraciones de narcotráfico y consumo. Si bien existen instalaciones de juntas de vecinos, estas consideran varios barrios o incluso porciones de ellos.

- 5) Los salones de barrios: Si bien existen instalaciones de juntas de vecinos, estas consideran varios barrios o incluso porciones de ellos son propuestos como espacios de reunión llevados por monitoras de barrio como espacios accesibles, con capacidad instalada para acoger en simultáneo a adultos y a niños, en los cuales la comunidad pueda acceder a programas, capacitaciones, conversaciones y redes, entre muchas más. En cuanto a los Salones de Barrio, para generar una cobertura de espacios de encuentro comunitarios a menos de 30 minutos caminando en el 30% de la superficie de las zonas de IBT bajo de Chile, se requerirían aproximadamente 45 salones con un monto estimado de inversión de 9 millones de dólares. Este cálculo se hace en base a unidades de 140 m² con un estándar de obra de 40UF el m².
- 6) En términos de mejoramiento de calles y veredas, se estimó que de este 30%, un 10% requeriría un mejoramiento profundo que incluya agua potable y alcantarillado, con un presupuesto estimado de 40UF por metro lineal, un 10% reparaciones importantes por 20UF el metro lineal, y otro 10% reparaciones menores por 10UF el metro lineal. Para cuantificar el volumen de obras viales se estimaron los metros lineales de calle de las zonas de IBT bajo, con un total de 5.500 kilómetros de vialidad en las 22 ciudades estudiadas. En base a esto, la propuesta consiste en mejorar 550 kilómetros de calle/vereda en cada categoría mencionada (40UF, 20UF y 10UF).
- 7) En conclusión, para abordar cuatro de los cinco componentes propuestos —dejando pendiente la infraestructura de conectividad digital que hoy está siendo realizada mayormente por privados— estimamos que se requiere de una inversión que rodea los 1.400 millones de dólares, número que hoy está muy por sobre al monto que se está pensando destinar a infraestructura urbana como parte del fondo para la recuperación pospandemia. Tanto por el potencial de



generación de empleo en y para los barrios, como por la necesidad de reparar la inequidad social y urbana de nuestras ciudades, se hace necesario movilizar los fondos que permitan proveer infraestructura de proximidad de buen estándar en, al menos, este 2% de ciudad que hoy concentra las más profundas carencias.

Institucionalidad y financiamiento para una infraestructura ciudadana

i. Institucionalidad para una infraestructura ciudadana

La institucionalidad y el financiamiento de una nueva infraestructura ciudadana son dos aspectos inherentes y centrales respecto de la materialización de esta propuesta y del cumplimiento de sus objetivos en el tiempo.

Una de las mayores complejidades para implementar una política de infraestructura urbana es la dispersión de las responsabilidades institucionales. Son numerosos los ministerios, directamente o a través de sus representantes regionales, que intervienen en el territorio urbano, así como los municipios, las empresas de servicios, otras organizaciones del territorio y el sector privado. Su expresión muy concreta se verifica en la dispersión de las intervenciones y en las asignaciones del presupuesto, y se traduce en poca efectividad transformadora de las inversiones, escasa percepción ciudadana de los esfuerzos realizados y poca claridad para inducir al sector privado a inversiones que aporten al desarrollo de las ciudades.

Proponemos instancias de coordinación permanentes, lideradas por los gobiernos regionales democráticamente elegidos, de acuerdo con las facultades que les otorgue la legislación que les da origen, de modo de hacer efectiva la descentralización. Estos cuerpos debieran estar



integrados por los municipios, las agencias públicas de inversión, las empresas de servicios públicos (públicas y privadas) y los desarrolladores inmobiliarios. En estas instancias debieran compartirse los planes y programas de inversión de las agencias públicas, generar una visión compartida de los objetivos que se pretende alcanzar con ellos, sumar y comprometer a los distintos actores, realizar los seguimientos regulares de avances y dificultades, y modificar a través de consensos los planes y programas según cambios específicos de circunstancias.

Un buen ejemplo de una institucionalidad de este tipo está contenido en la propuesta del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano para la Gobernanza de los Planes Maestros de Regeneración Urbana⁸.

ii. Financiamiento de la infraestructura urbana

La magnitud del esfuerzo de inversión en infraestructura urbana es significativa. En el trabajo conjunto del CPI y el Centro de Inteligencia Territorial de la Universidad Adolfo Ibáñez, que detallamos con anterioridad, estimamos que abordar tan sólo la brecha de calidad de espacio vial y peatonal en las zonas urbanas más precarias de Chile tendría un costo inicial de 1.400 millones de dólares.

Sin embargo, pensamos que el esfuerzo bien vale la pena y no está lejos de las disponibilidades con que cuentan los canales habituales de financiamiento. Esto es, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Fondo Nacional de Desarrollo Regional, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones a través de los fondos espejo del Transantiago, los ministerios sectoriales (Salud, Educación, Justicia), los recursos que pueden provenir de las empresas portuarias, ferroviarias y Metro, las empresas de servicios y los aportes no reembolsables del sector

⁸ CNDU – Propuestas para la Regeneración Urbana de las ciudades chilenas, 2020



inmobiliario. De igual forma, con las modificaciones propuestas a la Ley de Financiamiento Urbano Compartido y con la reorientación que se le pretende dar al Fondo de Desarrollo País, es posible contar con fuentes de financiamiento que, en un plazo razonable, puedan cubrir debidamente las necesidades detectadas.

La selección de proyectos para ser financiados con recursos públicos debe apegarse a las exigencias del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, siguiendo las recomendaciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano sobre promover la evaluación integrada de portafolios intersectoriales de iniciativas complementarias que se financien a través de convenios de programación vinculantes. Se trata de potenciar sinergias territoriales, evitar duplicidades y programar inversiones y su orden en el tiempo. Será de especial importancia asegurar la transparencia con la que se asignen los recursos, de manera de minimizar los riesgos de corrupción.

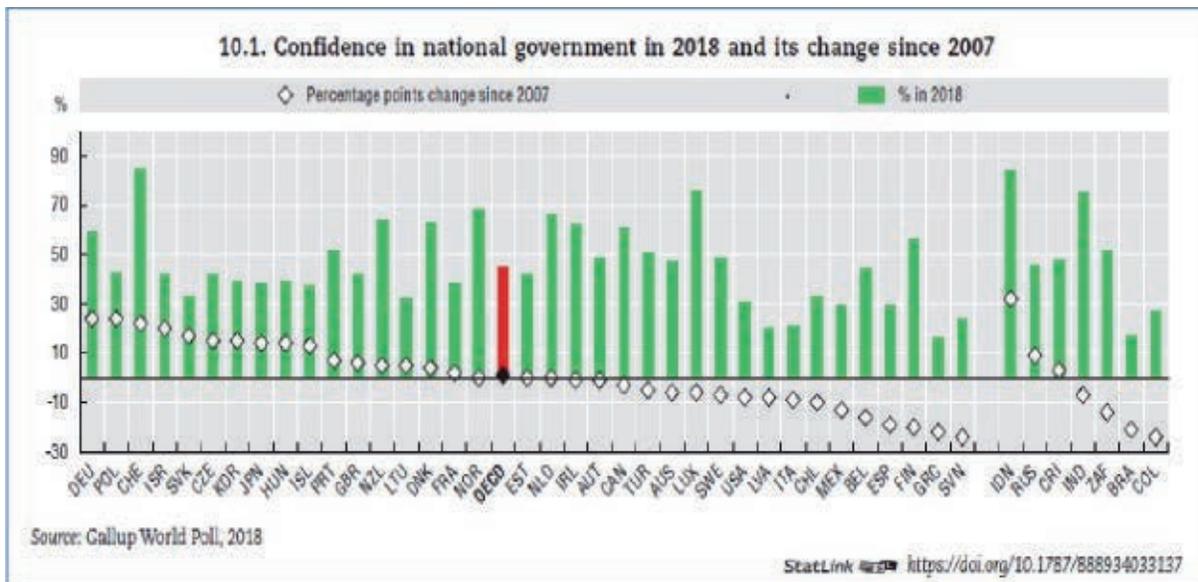
ANEXO 3

La confianza interpersonal y las instituciones

Gráfica 1

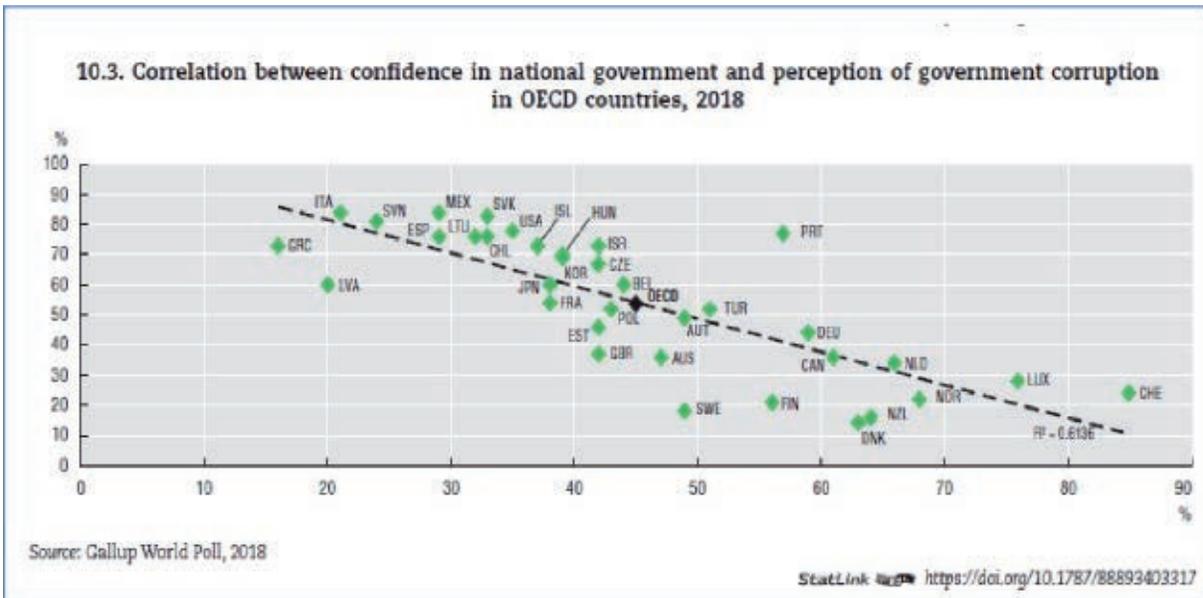


Gráfica 2

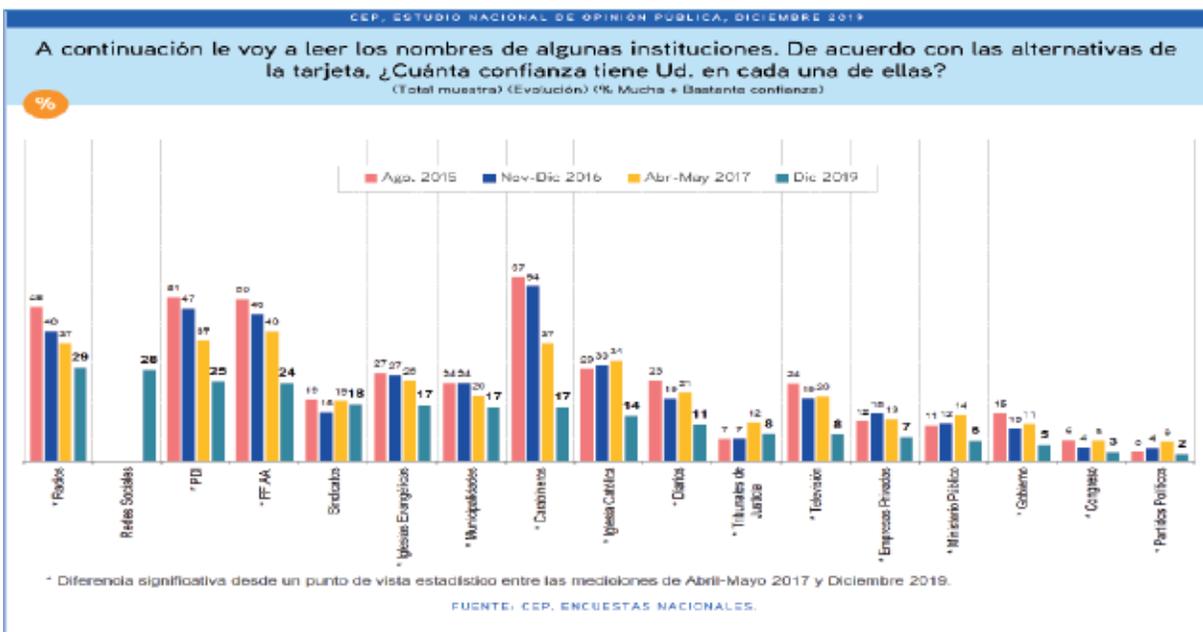




Gráfica 3

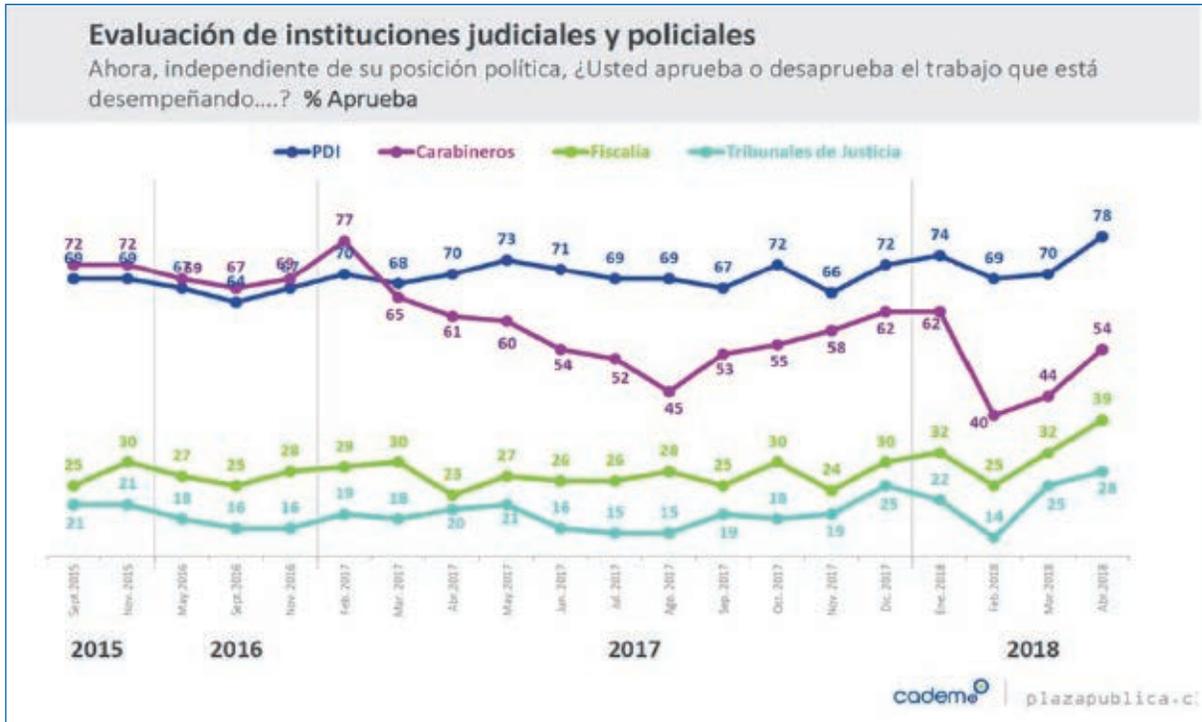


Gráfica 4

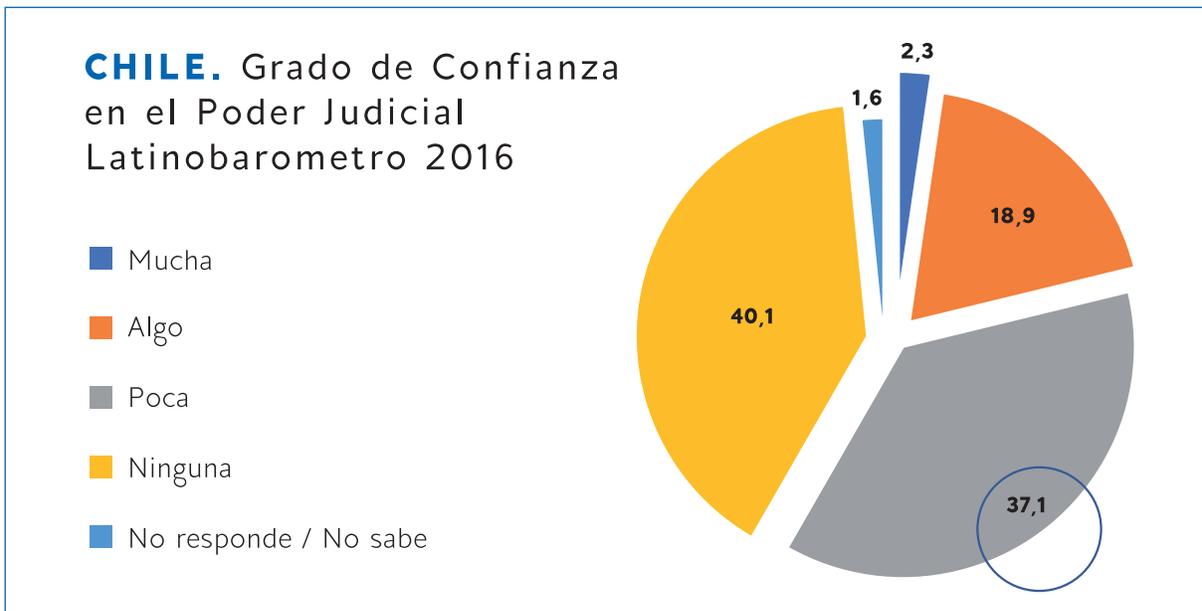




Gráfica 5

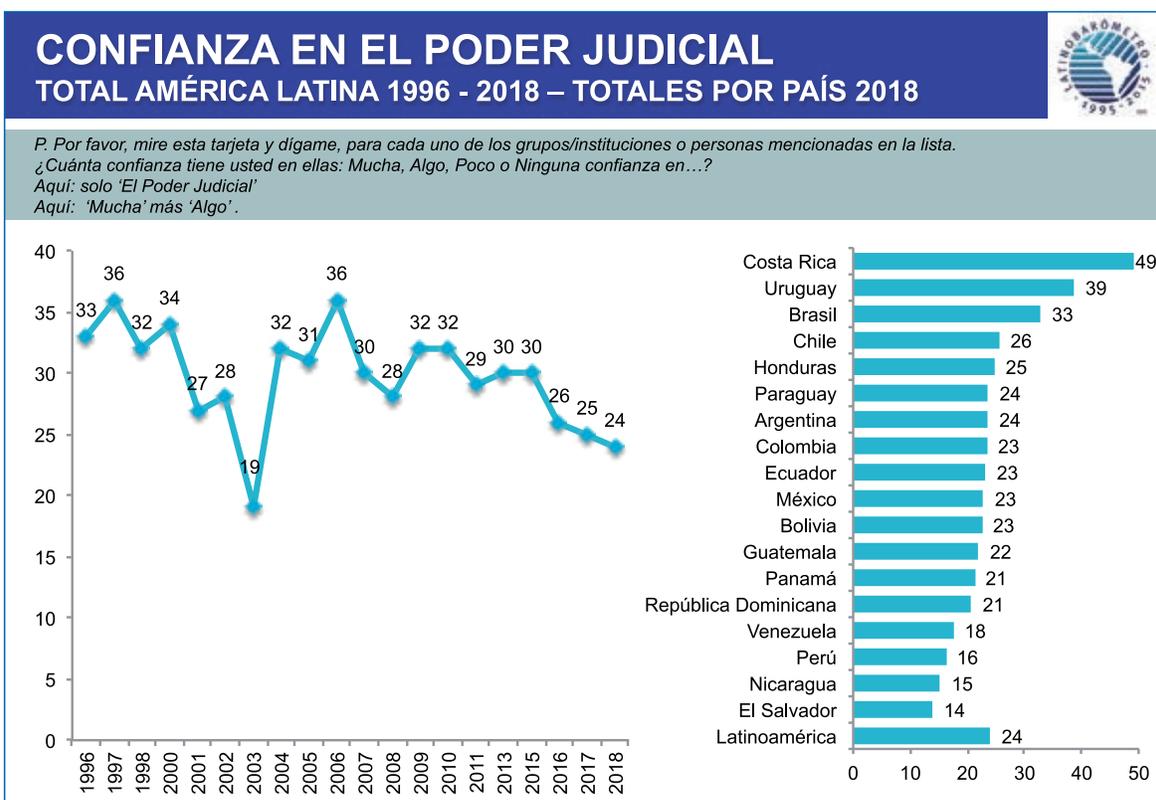


Gráfica 6





Gráfica 7



Gráfica 8



ANEXO 4

La urgencia de fortalecer la institucionalidad de aguas

CONTEXTO Y ANTECEDENTES

CHILE TIENE UNA URGENCIA HÍDRICA QUE PREOCUPA, tanto por sus efectos inmediatos como por los impactos en el largo plazo producto del cambio climático y la realidad económica del país. Esto se expresa como un efecto combinado de menor agua en las cuencas y mayor demanda de agua producto del crecimiento económico y se manifiesta en riesgos de disponibilidad de aguas para el consumo humano, para las diferentes actividades económicas y para el cuidado del medioambiente. Asimismo, precipitaciones intensas con isotermas más altas generan aluviones con los respectivos impactos en ciudades, abastecimiento de agua y cuencas de los ríos. Todos estos fenómenos y tendencias han sido experimentados por miles de chilenos y recogidos en diversos estudios especializados públicos y privados, los que quienes proponen cómo enfrentar los desafíos.

Uno de los estudios más recientes y prestigiados es el informe de la Fundación Chile “Transición Hídrica. El Futuro del Agua en Chile—Escenarios 2030”, que reunió a diversos especialistas e instituciones para abordar los desafíos en materia de agua, proponiendo como resultado de su trabajo cuatro enfoques: “Gestión e institucionalidad del agua”, “Proteger y conservar nuestros ecosistemas hídricos”, “Eficiencia y uso estratégico del recurso”, y “Migración e incorporación de nuevas fuentes de agua”.

La debilidad institucional. Las propuestas de este informe de la Fundación Chile, como otras que hubo en el pasado y las que puedan surgir en el futuro, se enfrentan con una debilidad institucional reconocida en el propio Informe. Se dificulta entonces, a nuestro juicio, que el conjunto de las



políticas y acciones que se proponen puedan ser llevadas a cabo en el país, dado que no existe un organismo o instancia coordinadora de las políticas de recursos hídricos. Si bien existen numerosos servicios sobre esta materia, que funcionan bien en sus áreas específicas, lo hacen de forma descoordinada.

En efecto, uno de los sectores con mayor dispersión institucional en Chile es el relativo al agua. En el año 2013 el Banco Mundial constató que existen 43 instituciones en el país que definen 102 asuntos administrativos, sin una institución rectora o coordinadora, tanto en la definición de políticas como en la gestión propiamente tal. Adicionalmente, existen vacíos institucionales (áreas del sector aguas que no tienen responsables en el Estado), destacando entre ellas:

1. Las políticas nacionales de aguas y la coordinación de instituciones, careciendo el país de una política de Estado en esta materia, como existe en otras áreas.
2. La planificación del recurso hídrico a nivel de cuencas.
3. El control y la seguridad de presas.
4. La política e implementación de la desalinización.
5. Promoción de asociaciones de usuarios.
6. La función de divulgación, educación, promoción y difusión de conocimientos (en la ciudadanía) respecto al uso y cuidado del agua, no está adecuadamente definida.
7. Funciones referentes al manejo de la contaminación del agua (actividades pesqueras y forestales) y en particular a la contaminación producida por usuarios agrícolas.



Lo anterior genera un problema significativo: la carencia de una política de largo plazo y de su control, así como falta de coordinación institucional, demorando o no desarrollando políticas necesarias. No existe ningún organismo o instancia pública que, junto con tener las facultades para ello, posea el peso político necesario para llevarlas a cabo. Tampoco hay una instancia permanente que reúna a todos los actores públicos y privados para abordar los desafíos del agua a nivel nacional.

Un panorama así, complejo en tiempos normales, lo es aún más en el contexto actual de cambio climático y conocidos los objetivos mundiales que nos hemos propuesto como humanidad. En 2015, “la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás”⁹. El objetivo 6 de dicha agenda “Agua y Saneamiento” consiste en “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y saneamiento para todos”¹⁰, para lo cual se requiere en Chile, entre otras materias, dé una institucionalidad adecuada para abordar este desafío.

Esta realidad ha sido abordada en diferentes momentos por diversos gobiernos con propuestas de institucionalidad, pero no logra instalarse como prioridad y tiende a diluirse en las coordinaciones necesarias entre los diferentes ministerios. La solución principal que han implementado los gobiernos para la coordinación de sus políticas y acciones en materia de aguas es la conformación de un “Comité de Ministros del Agua”, el que dirigido por el Ministro de Obras Públicas (MOP), ha sido integrado en diferentes épocas por los Ministros de Agricultura (Minagri), Energía (ME), Minería (MM), Economía (Minecon) y Medioambiente (MMA). Esto ha sido especialmente provechoso para resolver discrepancias específicas entre

⁹ Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Disponibles en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

¹⁰ Ibid.



sectores o para enfrentar diferentes crisis o urgencias, pero su carácter transitorio le ha impedido sostener una política de largo plazo que se instale en el país, tanto en el Estado como a nivel de cuencas.

Asimismo, se ha convocado a comisiones y diálogos públicos-privados en diferentes ocasiones, instancias que siendo provechosas en sí mismas, no adquieren continuidad, por su carácter transitorio y generalmente acotado.

Por otra parte, las organizaciones de usuarios del agua, en aquellos lugares en que están constituidos, cumplen una importante función en materias como la distribución del agua de los cauces naturales para su utilización y la solución de controversias entre sus asociados. Rol especial juegan diversas organizaciones de usuarios en diferentes cuencas, las juntas de vigilancia de los ríos, asociaciones de canalistas y comunidades de agua.

Una aparente complejidad adicional a la institucionalidad la constituye la regionalización y descentralización en curso. Otras miradas señalan que este proceso es una oportunidad para centrarse en las cuencas y darles la importancia que se requiere a cada una de ellas.

Tanto desde el sector privado, a través de la Confederación de la Producción y el Comercio (CPC), como en el sector público, a través del Senado, se ha solicitado la creación de una subsecretaría de aguas para coordinar los esfuerzos públicos en la materia, definir una política de Estado y resolver los déficits institucionales que se han mencionado.

Cualquier propuesta debe recoger aquellos aspectos de nuestra institucionalidad que funcionan bien, mejorar otros y crear nuevos órganos que sean necesarios; es el enfoque que ha predominado en la Comisión de Institucionalidad del Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI) y en las propuestas que siguen a continuación.

PROPUESTAS

Las propuestas que siguen son fruto del diálogo con expertos en materia de aguas y estudios de documentos acerca de los desafíos institucionales, y se presentan de manera sucinta para contribuir al debate y colaborar en la solución de los problemas descritos. Distinguimos entre las propuestas ampliamente consensuadas y la propuesta más específica de abordar la institucionalidad para la desalinización, la que requiere mayor discusión y desarrollo.

1. PROPUESTAS AMPLIAMENTE CONSENSUADAS

Las propuestas ampliamente consensuadas responden a la necesidad de tener instancias de discusión y coordinación de políticas de aguas de forma permanente, tanto en el Estado como en la interacción público-privada y a nivel de las cuencas específicas.

1.1 Subsecretaría de Recursos Hídricos y Consejo de Ministros

Se propone la creación de una Subsecretaría de Recursos Hídricos, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, y un Consejo de Ministros al que rinde cuenta y le aprueba las políticas, compuesto por los ministros de Obras Públicas, Minería, Agricultura, Energía, Economía, Medioambiente, y de Ciencias y Tecnologías.

Esta propuesta de Subsecretaría de Recursos Hídricos se hace cargo de la dispersión institucional en materia de aguas, convirtiéndose en el referente político-institucional principal en materia de aguas.

La mencionada subsecretaría tendría las siguientes funciones principales:



- a) Proponer al Consejo de Ministros la Política Nacional de Recursos Hídricos.
- b) Asumir como el referente político principal en los temas relacionados con el agua al interior del Gobierno, frente a los diferentes ministerios (Minagri, GRI, MMA, ME, MM, Minecom, Ministerio de Ciencias y Tecnología, etc.).
- c) Ser el referente principal en temas del agua ante otros organismos del Estado y de la sociedad civil.
- d) Proponer al Consejo de Ministros la Política de Desalinización e inversiones respectivas.
- e) Definir la Política de Seguridad de Presas y el monitoreo de éstas¹¹.
- f) Impulsar la Política Nacional de Recursos Hídricos.
- g) Fomentar gestiones integradas de cuencas.
- h) Promover políticas descentralizadas en materia de aguas.
- i) Prevenir conflictos en cuencas y gestionar la solución de ellos cuando se producen.
- j) Impulsar y coordinar políticas específicas que se definan como prioritarias.
- k) Organizar las necesidades de planificación estratégica de los recursos hídricos para la actuación del sector público en el ámbito regulatorio, de promoción social y fomento.
- l) Coordinar las políticas y programas de los servicios públicos, cuyas actividades estén centradas en el recurso hídrico, para lo cual conformará un Comité de Servicios del Agua.

¹¹ Hay amplio acuerdo de la necesidad de definir una política de seguridad de presas, existiendo dos opciones para su implementación: fortalecer la DGA o bien creando un servicio público con esa función específica.



- m) Elaborar y negociar ante la Dipres, el presupuesto anual y abordar el problema de financiamiento de la nueva institucionalidad.

En cuanto a servicios que dependerían jerárquicamente de la subsecretaría, son los actuales que están instalados en el MOP (Dirección General de Aguas, Dirección de Obras Hidráulicas e Instituto Nacional de Hidráulica)¹². Respecto del resto de los servicios públicos relacionados con el agua, se coordinarán con la subsecretaría a través de un comité técnico.

1.2 Consejo Nacional de Aguas

Se propone la creación de un Consejo Nacional de Aguas de composición público-privado, como instancia superior de discusión y reflexión acerca de las políticas públicas relacionadas con el recurso hídrico. De estructura e institucionalidad desacoplada del ciclo político y con la misión de trabajar a largo plazo, similar al Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, se sugiere lo integren los ministros del Consejo de Ministros del Agua, representantes de los diferentes usuarios de este vital elemento, representantes de canalistas y académicos destacados en la materia.

La Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Aguas estaría a cargo del Subsecretario de Recursos Hídricos y la misión propuesta para este Consejo es conformar un órgano consultivo y asesor del Presidente y sus ministros que, de forma permanente y periódica, haga propuestas sobre cómo abordar los desafíos en materia de aguas.

Se espera también que el Consejo Nacional del Agua presente propuestas de políticas públicas con apoyo transversal e interdisciplinario en las distintas áreas del quehacer hídrico; tales propuestas tienen la virtud de incorporar la mirada de los distintos sectores públicos y privados en esta materia.

¹² A estos servicios podría sumarse un Servicio Nacional de Seguridad de Presas si se resuelve separar esta función de la DGA. Asimismo, la Superintendencia de Servicios Sanitarios se relaciona con la Presidencia a través del ministro de Obras Públicas.



Sus principales tareas son:

- i. Estudiar las políticas sectoriales en materias relacionadas con el agua y proponer las respectivas políticas públicas.
- ii. Estudiar la legislación nacional vigente aplicable y proponer las reformas y/o perfeccionamientos que sean pertinentes, tanto en el ámbito institucional como jurídico y funcional.
- iii. Convocar a mesas de trabajo regionales para asegurar que las realidades regionales son debidamente tomadas en cuenta en las proposiciones que haga el Consejo Nacional del Agua.

1.3 Consejos de Recursos Hídricos (CRH) a nivel de cuencas o grupo de cuencas

Se propone la creación de una instancia institucional por cuenca o grupos de cuencas, con participación público-privada, reconocida como representante legítima de los beneficiarios e interesados de la cuenca (no solo de titulares de Derechos de Aprovechamiento de Aguas), con la capacidad de generar y promover una visión integrada, sustentable de mediano y largo plazo, de la gestión del agua y desarrollar las coordinaciones necesarias entre los distintos actores de la cuenca.

La propuesta de Consejos de Recursos Hídricos, que surge y ha sido promovida desde el Instituto de Ingenieros hace ya varios años¹³, contempla que se constituyan como entidades formales, con funcionamiento, atribuciones y responsabilidades reguladas por ley y con autonomía. Respecto de sus decisiones, se propone que tengan el carácter de recomendación para sus distintos integrantes públicos y privados, de manera de fortalecer los planes estratégicos de gestión de cuencas.

¹³ "Hacia una Gestión Integrada de Recursos Hídricos: Una Propuesta", Instituto de Ingenieros de Chile, Comisión de Aguas, 2012.



2. PROPUESTA DE INSTITUCIONALIDAD PARA LA DESALINIZACIÓN: DISCUSIÓN Y DESARROLLO

Econssa y desalinización. Se propone otorgarle facultades a la Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A. (Econssa) para que pueda implementar, a través de distintos mecanismos de asociación público-privada¹⁴, las inversiones de desalinización y conducción que se definan en el Consejo de Ministros para las diferentes áreas productivas y de abastecimiento de agua para la población. Para ello, Econssa podrá operar en todo el país, más allá de las áreas de concesión que actualmente tiene por la Ley Sanitaria.

Esta propuesta, que requiere mayor estudio y discusión, necesita ser compatible con las obligaciones que el Estado tiene en materia sanitaria, expresadas en contratos de concesión vigentes. Teniendo esto presente, la planteamos convencidos que se requiere una institucionalidad nueva o fortalecida para abordar los desafíos de la desalinización en todo el país de manera coordinada, tanto por las crecientes demandas de agua, como por los aspectos ambientales y las necesarias eficiencias y economías de escala en las inversiones.

Asimismo, más allá del desarrollo de proyectos de desalinización privados, los requerimientos de inversión futuros necesitarán sinergias, coordinaciones e inversiones que deben emanar del rol público.

¹⁴ Incluye la facultad de utilizar el Sistema de Concesiones, pero no se limita solo a esa forma de asociación público-privada.



ANEXO 5

Infraestructura Pública y Nuevos Gobernadores Electos: Una Oportunidad para el Desarrollo

I. INTRODUCCIÓN

El Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI) ha asumido como parte de su misión, proponer políticas públicas en el campo de su especialidad, que:

- a) Se enfoquen en mejorar la calidad de vida de las personas.
- b) Se orienten hacia un desarrollo sostenible del país.
- c) Tengan una mirada a largo plazo, que trascienda los ciclos políticos.

Para aportar en este sentido, se ha conformado el Comité de Institucionalidad del CPI, que en una primera etapa ha estado trabajando en cinco estudios que se traducen en propuestas en las siguientes áreas:

- a) Integración institucional en transportes.
- b) Propuesta para fortalecer la institucionalidad de aguas.
- c) Modificaciones normativas inmediatas para un mejor desarrollo de las obras públicas en Chile. Agenda corta.
- d) Infraestructura pública y nuevos gobernadores electos: una oportunidad para el desarrollo.
- e) Propuesta y rol del CPI en una Institucionalidad Nacional para la Infraestructura Pública.

El tema relativo a la elección de gobernadores electos se aborda en el presente documento con el fin de revelar los posibles escenarios a partir del proceso de descentralización iniciado; es producto de un conjunto de reuniones y consultas con expertos, así como de un seminario que se llevó a cabo en julio de 2019 en la ciudad de Santiago¹⁵.

Existen importantes cambios e incorporaciones institucionales que dan origen a nuevos desafíos. Entre ellos destaca el proceso de descentralización impulsado por las Leyes N° 21.073 de 2018, que Regula la Elección de Gobernadores Regionales y Realiza Adecuaciones a Diversos Cuerpos Legales, y la N° 21.074 del mismo año, sobre Fortalecimiento de la Regionalización del País; ambas modifican la Ley N° 19.175 de 1992, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, que se “materializará” a partir de este año 2020, con la elección de gobernadores regionales y la transferencia de competencias desde el nivel central a los gobiernos aludidos.

Es importante resaltar que las atribuciones señaladas en los mencionados cuerpos legales son generales y, por ende, requieren de precisiones para definir bien cuál es el alcance de las competencias de los futuros gobernadores regionales en materia de infraestructura, generándose espacios para potenciar su desarrollo.

Dicho lo anterior, este documento describe la situación actual y presenta propuestas, con el propósito inicial de ser atractivas para las diferentes candidaturas a gobernadores regionales, para que luego, con su compromiso, puedan traducirse en ejecuciones concretas que apunten a Políticas Públicas de Infraestructura que contribuyan al desarrollo de cada una de las regiones y del país.

¹⁵ CPI. (2019). Cuaderno del CPI No.111 – “Planificación, Inversión y Gestión en Infraestructura: Desafíos para la institucionalidad de los gobiernos regionales y metropolitanos”. Disponible en línea: <http://www.infraestructurapublica.cl/cuadernos-del-cpi/>



II. CONTEXTO INSTITUCIONAL Y CAMBIOS DEFINIDOS

A) Institucionalidad actual para la Infraestructura Pública en Chile

El artículo 3° de la Constitución Política de la República de Chile establece que:

“El Estado de Chile es unitario

La administración del Estado será funcional y territorialmente descentralizada, o desconcentrada en su caso, de conformidad a la ley.

Los órganos del Estado promoverán el fortalecimiento de la regionalización del país y el desarrollo equitativo y solidario entre las regiones, provincias y comunas del territorio nacional”.

En concordancia con la norma transcrita, y tratándose de la división político-administrativa del país, el artículo 110 de la Carta Fundamental dispone: “Para el gobierno y administración interior del Estado, el territorio de la República se divide en regiones y estas en provincias. Para los efectos de la administración local, las provincias se dividirán en comunas”.

Conforme a ello, la estructura político-administrativa actual comprende:

- **Regiones:** son la máxima unidad administrativa en la que se divide el país. Existen 16 regiones, cuyo gobierno reside en el **Intendente**, que es **nombrado por el Presidente de la República**, siendo de su exclusiva confianza. Existe también un Consejo Regional, al que corresponde la administración superior de la región, con un conjunto de atribuciones de ordenamiento territorial y presupuestario, entre otras, compuesto por consejeros elegidos cada cuatro años de manera directa y el Intendente, que lo preside y es su órgano ejecutivo.



- **Provincias:** son las subdivisiones territoriales intermedias del país, inferiores a las regiones y superiores a las comunas. Existen 56 provincias en Chile. El gobierno de las provincias corresponde a la gobernación, cuyo titular es el **gobernador provincial nombrado por el Presidente de la República**. Excepto en la Provincia de Santiago, que no contempla una gobernación, sino que existe la figura del Delegado de la Provincia de Santiago. Por su parte, en materia de administración, corresponde al gobernador la supervigilancia de los servicios públicos creados por ley para el cumplimiento de la función administrativa existentes en la provincia.
- **Comunas:** es la unidad básica de la estructura político-administrativa actual de Chile. Existen 346 comunas y la administración local de cada comuna reside en la municipalidad, constituida por un **alcalde** y un **concejo comunal, electos** directamente por un período de 4 años.

B) Cambios legales y nueva institucionalidad

Previamente, es importante mencionar que en el año 2017 mediante la Ley N° 20.990, se reformó la Carta Fundamental, en materia de **descentralización política del país**. De esta manera, se eliminaron las figuras del Intendente Regional y del Gobernador Provincial, separándose claramente las funciones de Gobierno Interior (orden y seguridad pública) de la de Administración Regional, creándose para la función de gobierno interior, las figuras de Delegado Presidencial Regional y Provincial, de exclusiva confianza del Presidente de la República; mientras que para ejercer la función de Administración Regional, se creó la figura del Gobernador Regional, electo por sufragio universal, quien será el órgano Ejecutivo del Gobierno Regional y Presidente del Consejo Regional.



i. Cambios en la institucionalidad introducidos por la Ley N° 21.074, sobre Fortalecimiento de la Regionalización del País, a la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Regional

- Función General: diseñar, elaborar, aprobar y aplicar las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la región en el ámbito de sus competencias, los que deberán ajustarse al presupuesto de la Nación y ser coherentes con la estrategia regional de desarrollo. Asimismo, en dicha labor deberá considerar los planes comunales de desarrollo. Nuevas funciones a los gobiernos regionales en materia de planificación, ordenamiento territorial, fomento productivo, desarrollo social y cultural, entre otras.
- Efectuar estudios, análisis y proposiciones relativos al desarrollo regional.
- Orientar el desarrollo territorial de la región en coordinación con los servicios públicos y municipalidades localizadas en ella.
- Elaborar y aprobar su proyecto de presupuesto, ajustándose a las orientaciones que se emitan para la formulación del proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público.
- Administrar fondos y programas de aplicación regional.
- Modificar atribuciones del Gobernador Regional respecto del Consejo Regional, por ejemplo: solo aprobará marcos presupuestarios sobre la base de criterios definidos y no aprobará proyecto a proyecto (salvo montos sobre 7.000 UTM, aprox. 326 millones de pesos). Faculta a los gobiernos regionales para celebrar convenios de programación con uno o más municipios, cuyo cumplimiento será obligatorio.

- Modifica procedimientos de elaboración y obligatoriedad del Plan de Ordenamiento Territorial, el Anteproyecto Regional de Inversiones y otros instrumentos de planificación regional.
- Para cumplir con las nuevas competencias y funciones se reestructurarán la organización, creando nuevas divisiones, un departamento (en el caso de las regiones con Áreas Metropolitanas) y se redefinirán funciones de algunas unidades existentes.

ii. Competencias de los Gobiernos Regionales y Rol de la Subsecretaría de Gobierno Regional (SUBDERE)

La competencia se define como el “conjunto de facultades, de poderes y de atribuciones que corresponden a un determinado órgano en relación a los demás”. La competencia determina una actuación válida de la Administración. Existen tres criterios básicos para la distribución de competencias entre los diversos órganos administrativos, a saber: jerarquía, territorio y materia¹⁶.

a) Transferencia de competencias:

Con el fin de llevar a cabo el proceso de descentralización, el artículo 21 bis de la Ley N° 19.175, incorporado por la Ley N° 21.074 establece que “...el Presidente de la República transferirá, a uno o más gobiernos regionales, en forma temporal o definitiva, una o más competencias de los ministerios y de los servicios públicos a que se refiere el artículo 28 de la ley N° 18.575, orgánica constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el decreto con fuerza de ley N° 1/19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, promulgado el año 2000 y publicado el año 2001, en materias de

¹⁶ Jorge Bermúdez. (2014). Derecho Administrativo General. Tercera Edición Actualizada. Thomson Reuters, p. 384.



ordenamiento territorial, fomento de las actividades productivas y desarrollo social y cultural, y ordenará las adecuaciones necesarias en los órganos cuyas competencias se transfieran.

Tales transferencias podrán realizarse de oficio o a solicitud de un gobierno regional”.

Asimismo, el artículo quinto transitorio de la Ley N° 21.074 faculta al Presidente de la República para que, en el plazo máximo de un año contado desde la entrada en vigencia de dicha ley¹⁷, pueda individualizar, mediante decreto supremo, aquellas competencias radicadas en los Ministerios de Vivienda y Urbanismo, de Transportes y Telecomunicaciones y de Obras Públicas, en la Corporación de Fomento de la Producción, en el Servicio de Cooperación Técnica, y en el Fondo de Solidaridad e Inversión Social, que serán transferidas a los gobiernos regionales, con indicación de la gradualidad con que se iniciarán los procedimientos administrativos correspondientes.

Estos procedimientos requerirán la dictación de uno o más decretos supremos, según la gradualidad establecida.

b) Formas de transferencia de competencias:

- **De oficio:** el Presidente de la República podrá transferir una o más competencias de cualquier ministerio o servicio público, en materias de ordenamiento territorial, fomento de las actividades productivas y desarrollo social y cultural.

Durante el período de transición, que corre entre el 15 de febrero de 2018 y hasta el 10 de marzo de 2022, solamente podrán transferirse competencias “de oficio”.

¹⁷ Este plazo se cumplió el 15 de febrero de 2019.



- **A solicitud de los gobiernos regionales:** los gobiernos regionales podrán solicitar la transferencia de una o más competencias, en materias de ordenamiento territorial, fomento de las actividades productivas y desarrollo social y cultural.

En este punto es importante destacar que para que una o más competencias puedan ser transferidas desde un ministerio o servicio público a un gobierno regional, deben encontrarse tipificadas en el marco normativo que rige al respectivo órgano que la o las transfiere, para cuyos efectos debe identificarse claramente el cuerpo legal y el o los artículos en la que se encuentra contenida la competencia. Luego, el decreto de transferencia establecerá la o las competencias y recursos que se transfieren; la indicación de ser la transferencia temporal o definitiva; la gradualidad con que aquella se transfiere y las condiciones con que el gobierno regional deberá ejercerlas, mencionando si dicho ejercicio será exclusivo o compartido con el nivel central, delimitando en este último caso las acciones que a cada uno de los actores compete; la forma en que se hará el seguimiento al ejercicio de la transferencia efectuada, y en general, todas las demás especificaciones necesarias para asegurar un adecuado ejercicio de las competencias transferidas¹⁸.

c) Fases de la transferencia de competencias:

- Período de transición (15 de febrero de 2018 hasta el 10 de marzo de 2022). Se transfieren competencias solo de oficio.
- Plena vigencia (a partir del 10/03/2022): se comienzan a transferir competencias a solicitud de los gobiernos regionales.

¹⁸ Artículo 21 septies letra C. i. de la Ley 19.175, incorporado por la Ley N° 21.074.



d) Competencias de los gobiernos regionales en materia de infraestructura:

Competencias financieras:

- Administración del Fondo Nacional de Desarrollo Regional.
- Competencias en materias de planificación que definen la infraestructura.
- Aprobación Plan Regulador Comunal.
- Aprobación Plan Regulador Intercomunal, Seccionales y de Detalle.
- Elaborar y aprobar el Plan Regional de Ordenamiento Territorial.
- Elaborar y aprobar los planes de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público asociados al o a los planes reguladores metropolitanos o intercomunales. Estos serán elaborados por las secretarías regionales ministeriales de Vivienda y Urbanismo y de Transportes y Telecomunicaciones.

Competencias particulares:

- Construir, reponer, conservar y administrar en las áreas urbanas las obras de pavimentación de aceras y calzadas.
- Participar en programas y proyectos de dotación y mantenimiento de obras de infraestructura y de equipamiento en la región.

Competencias de planificación e inversión plurianual:

- Aprobar los convenios de programación de inversión, entre ministerios y gobiernos regionales.
- Aprobar los convenios territoriales, entre el gobierno regional, municipios y servicios públicos.

e) Rol de la SUBDERE respecto de la transferencia de competencias, y discusión política vigente:

El rol de la SUBDERE se expresa a través de la Unidad de Descentralización e Innovación SUBDERE (www.subdere.gov.cl)

Sus objetivos son fortalecer el ejercicio de las competencias de los Gobiernos Regionales para diseñar, implementar y monitorear políticas públicas regionales, junto con coordinar y articular el entorno institucional desconcentrado y descentralizado para su materialización.

Por otra parte, sus funciones son:

- Diseñar, ejecutar y evaluar iniciativas transversales asociadas al proceso de traspaso de competencias.
- Acompañar y asesorar técnica y metodológicamente el diseño e implementación de los pilotos de fomento productivo.
- Coordinar acciones, nacionales e internacionales, intra y extrainstitucionales, que promuevan la sustentabilidad del proceso de traspaso de competencias.
- Apoyar el desarrollo de sistemas regionales de innovación a través del fortalecimiento de los procesos de diseño e implementación de instrumentos de planificación en dicha materia.

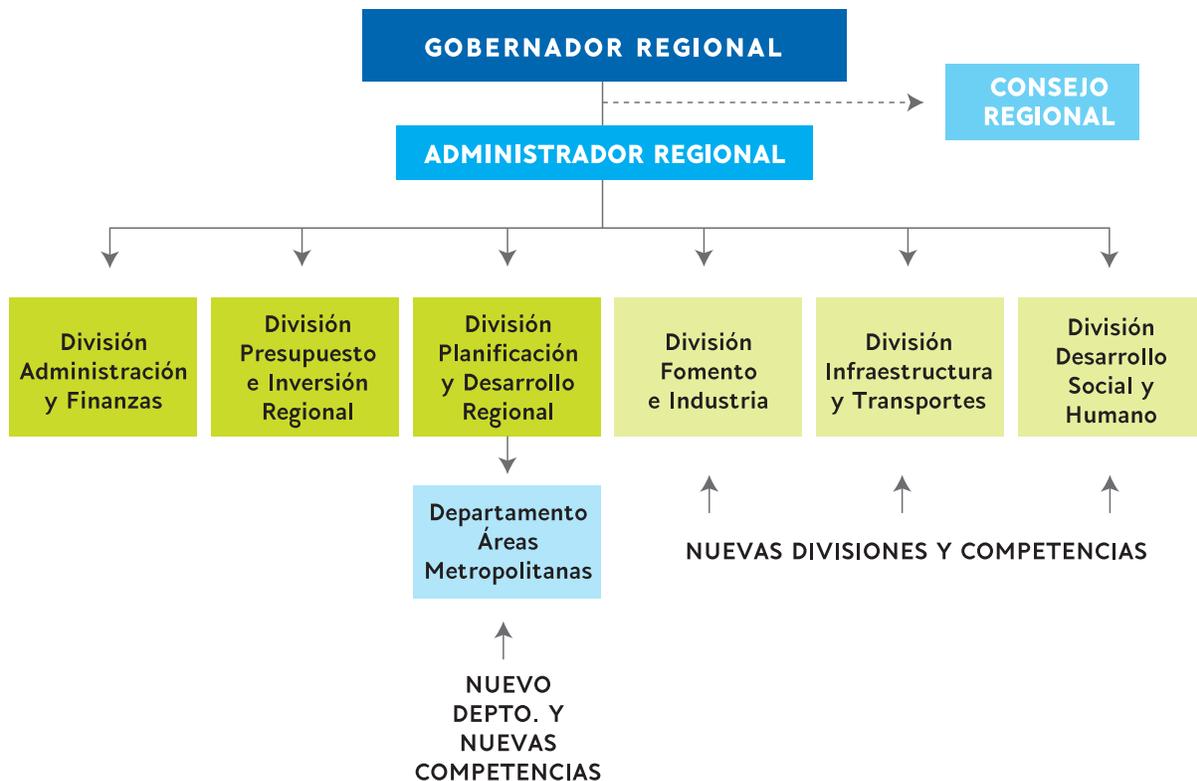


- Reconstituir alianzas con instituciones regionales, nacionales e internacionales que permitan fortalecer los sistemas regionales de innovación.
- Apoyar el diseño e implementación de modelos y prácticas innovadoras de gestión territorial con el fin de contribuir al desarrollo de las regiones y a que los gobiernos regionales ejerzan con liderazgo y competencias el desarrollo de sus territorios.
- Facilitar la comunicación entre gobiernos regionales, mediante el intercambio de experiencias y aprendizajes institucionales que mejoren su gestión institucional.
- Conformar la red de expertos en Programas de Mejoramiento de la Gestión (PMG) relativas al indicador de descentralización y, por lo tanto, dar asistencia técnica y seguimiento a los compromisos de los sectores en dicha materia.
- Participar en el consejo asesor del PMG, dando asistencia técnica en el proceso que conlleva dicho programa.
- Formar parte, en conjunto con auditoría ministerial, del proceso de asistencia, seguimiento y evaluación de los Convenios de Desempeño Colectivo (CDC) de los GORES.



iii. Organigrama posterior a la promulgación de la Ley 21.074

En materia de organigrama, destaca al interior de los Gobiernos Regionales, la creación de la División de Infraestructura y Transportes, encargada de proponer, promover y ejecutar planes y programas de alcance regional, en materia de obras de infraestructura, como su nombre lo indica, equipamiento regional y gestión de transporte. Las divisiones de Fomento e Industria, Infraestructura y Transporte y Desarrollo Social y Humano están implementadas o en proceso en las distintas regiones y se encuentran en la actualidad a cargo del intendente regional. Un esquema gráfico es el siguiente:



Fuente: Intendencia Región Metropolitana



iv. Áreas Metropolitanas a partir de la Ley 21.074

El artículo 104 bis de la Ley N° 19.175, modificada por la Ley N° 21.074, define área metropolitana como “la extensión territorial formada por dos o más comunas de una misma región, unidas entre sí por un continuo de construcciones urbanas que comparten la utilización de diversos elementos de infraestructura y servicios urbanos y que, en su conjunto, superen los doscientos cincuenta mil habitantes”.

Asimismo, establece que un reglamento, que deberá ser dictado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública y suscrito por los Ministros de Vivienda y Urbanismo, de Transportes y Telecomunicaciones, de Obras Públicas, de Medio Ambiente y de Hacienda, fijará los estándares mínimos para el establecimiento de las áreas metropolitanas, singularizando y especificando los requerimientos de espacio territorial, utilización conjunta de infraestructura, servicios y equipamiento.

Dichas áreas metropolitanas serán administradas por el gobierno regional respectivo, con el objeto de coordinar las políticas públicas en un territorio urbano.

- a) Coordinación interinstitucional, sus atributos y dificultades, en el contexto de desigualdad territorial

Del mismo modo que en otros aspectos de la realidad nacional, la desigualdad se expresa en el territorio. De hecho, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE (2015) señala que la desigualdad territorial en Chile se expresa en desigualdad en el bienestar de las personas, tanto en lo económico como en aspectos referidos a servicios básicos, ambiente y servicios sociales entre las regiones, y ello es en gran medida producto de la excesiva centralización de la gobernanza territorial. La OCDE a su vez, afirma que Chile es

uno de los países más centralizados de la Organización, realizando una serie de recomendaciones que se mencionan a continuación:

1. “Utilizar el proceso de descentralización para dar un giro hacia políticas regionales y rurales más diversificadas y orientadas al desarrollo.
2. Reforzar los mecanismos de coordinación intersectorial a nivel central para garantizar que la reducción de la gobernanza centralizada refuerce, y no reduzca, la coherencia de las políticas.
3. Fortalecer los mecanismos de redistribución fiscal para garantizar que la descentralización no derive en un aumento de las disparidades territoriales en el acceso a servicios públicos de calidad.
4. Apoyar los esfuerzos de desarrollo de capacidades a nivel subnacional para asegurarse de que las regiones y municipios cuenten con recursos adecuados para administrar las nuevas funciones traspasadas”¹⁹.

En lo relativo a infraestructura, será importante determinar si estos cambios a nivel nacional y regional que a su vez se traducen en modificaciones respecto de instituciones para la infraestructura pública, repercutan positiva o negativamente sobre el desarrollo de proyectos y el diseño de una Política de Infraestructura Pública tan necesaria en Chile, que no solo atienda a las necesidades inmediatas, sino que se traduzca en una planificación a largo plazo, impulsando el desarrollo económico y social del país.

¹⁹ OCDE (2015). Serie “Mejores Políticas”. Chile: Prioridades de políticas para un crecimiento más fuerte y equitativo. Disponible en línea: <https://www.oecd.org/fr/chili/chile-prioridades-de-politicas-para-un-crecimiento-mas-fuerte-y-equitativo.pdf>



Una primera mirada, parece indicar que este proceso, si bien es positivo para consolidar la democracia, desarrollar de forma equitativa los territorios, aumentar la proximidad entre los gobernantes y ciudadanos, y puede significar con todo ello una oportunidad para el desarrollo de la infraestructura, también conlleva riesgos que se deben considerar y resolver respecto de cómo será la coordinación y las conversaciones entre las distintas autoridades regionales y nacionales.

Mientras que la autoridad regional mayor se ve como oportunidad para el desarrollo de la región y con ello de la infraestructura pública, una eventual falta de coordinación e improvisación podría ocasionar que se vean mermados estos beneficios lo que conllevaría a complejizar y a hacer aún más tardío el desarrollo de infraestructura pública, situación que contravendría los intereses ciudadanos y el desarrollo económico del país.

Por lo tanto, compatibilizar los planes de inversión regionales con los intereses nacionales constituye un gran desafío para el país y las autoridades, ello es imperativo para poder avanzar en dar respuestas más acertadas a las necesidades de cada territorio.

Los intereses regionales deberán entonces ser concordantes con los intereses nacionales, considerando además, que estos últimos poseen una mirada y estrategia a nivel global y los primeros, dicen relación con requerimientos de infraestructura para el desarrollo y confort de sus habitantes, las realidades y potencialidades de sus propios territorios, el escenario ideal es que ambas miradas sean complementarias.



La información que emane de los gobiernos regionales deberá ser cotejada con los representantes de los ministerios planificadores y desarrolladores de infraestructura, para materializar aquella que sea de interés común, y sus requerimientos, e incluso los acuerdos que se generen entre ministerios y gobiernos regionales podrán quedar plasmados en convenios de inversión conjunta.

Sin embargo, esto requiere un alto grado de coordinación, disposición de las autoridades para cooperar entre sí y una clara definición de la transferencia de competencias a los gobernadores regionales, sus formas y gradualidad.

En cada región se deberá dar respuesta a las condiciones objetivas de acuerdo con los atributos de cada territorio.

Administrar bien el desafío planteado requiere un esfuerzo de coordinación y búsqueda de puntos de interés común entre el gobierno nacional y los gobiernos regionales.

b) Experiencia en otros países

La experiencia comparada nos indica que estos procesos de fortalecimiento regional y descentralización suelen ser largos, graduales y pareciera no existir un modelo perfecto.

La SUBDERE publicó un estudio comparado sobre esta materia, que abarca tres grandes áreas:

- Descentralización y sistemas electorales en países unitarios.
- Descentralización y empresas públicas subnacionales.
- Modos de planificación y coordinación subregional.



Respecto de los modos de planificación y coordinación subregional, se examinaron las experiencias de seis países: Argentina, Colombia, Corea del Sur, Costa Rica, Ecuador y República Dominicana, encontrando una serie de coincidencias. Entre ellas:

- “Se habilita y valora desde la Constitución Política Nacional o Leyes orgánicas constitucionales, que la escala regional se posicione como el contexto territorial más adecuado y eficaz para efectos de formulación y coordinación de políticas sectoriales entre los niveles de gobierno participantes”.
- “Los propósitos de conformar niveles suprarregionales convergen comúnmente en avanzar hacia un mayor equilibrio, mayor integración, mayor cohesión al interior de los territorios subnacionales, racionalizando gastos e incrementando sinergias”.
- “El diseño institucional para conformar niveles suprarregionales es diverso”.
- “Se instrumentalizan en tareas complejas de planificación nacional tales como Estrategia Nacional de Desarrollo, Escenarios Prospectivos, Políticas de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Convenios de Cooperación Técnica y Financiera, entre otras”.
- “Cumplen funciones de referente o marco territorial para implementar diversas intervenciones en cooperación de múltiples actores para gestionar asuntos de interés común en base a alianzas estratégicas de largo plazo”.

III. PRINCIPIOS PROPUESTOS PARA LA INSTITUCIONALIDAD DE INFRAESTRUCTURA

Con el fin de establecer principios básicos que debe contener toda institucionalidad para la infraestructura pública, se tomó en consideración lo señalado por McKinsey Global Institute, a partir de publicaciones del BID²⁰.

“El informe de McKinsey identifica tres componentes y procesos del ciclo de proyecto de producción de infraestructura sobre los cuales es necesario incidir para alcanzar un aumento de eficiencia del 40%: 1) mejorar la selección de proyectos y optimizar las carteras de infraestructura 2) eficientizar la generación de infraestructura y 3) aprovechar al máximo los activos existentes”.

Ello, unido a la necesidad de coordinación y que la infraestructura construida genere beneficios sociales que sean evaluados e identificados correctamente, dan origen a la formulación de los siguientes principios:

i. Coordinación y cooperación

Las relaciones entre los gobiernos e instituciones locales, regionales y nacionales deberán actuar en un marco de colaboración, confianza y comunicación. Este es uno de los grandes desafíos que tiene Chile, que se acentúa con el inicio de la descentralización. Ello es necesario para la construcción y elaboración conjunta de políticas públicas con la finalidad de cumplir con las metas de desarrollo que se ha puesto el país.

ii. Priorización y selección

Se deben establecer criterios que permitan determinar cuál es el tipo de infraestructura que se deberá construir. Para ello es importante

²⁰ BID (2018). Mejor gasto para mejores vidas. Capítulo 5. Infraestructura pública: malgastar menos para construir más. Páginas 153 - 181. Disponible en línea en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Mejor-gasto-para-mejores-vidas-C%C3%B3mo-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-puede-hacer-m%C3%A1s-con-menos.pdf>.



conocer cuáles son los requerimientos o necesidades nacionales, regionales y/o sectoriales, ver qué tipo de infraestructura responde a estas necesidades y a partir de estos resultados, seleccionar proyectos rentables social y económicamente.

iii. Optimización de infraestructura existente

No solo es importante el desarrollo de nueva infraestructura pública, es imprescindible que se establezcan criterios a través de los cuales se evalúe la forma de optimizar la gestión y funcionalidad de infraestructura existente, adecuándola a los requerimientos ciudadanos actuales.

iv. Eficacia

La institucionalidad deberá facilitar los mecanismos y formas para la generación, mantenimiento, conservación y actualización de infraestructura pública, con el fin de que esta sea capaz de generar los beneficios sociales y económicos que le dieron origen.

v. Eficiencia en la construcción y gestión de infraestructura pública

Las instituciones deberán velar por que la infraestructura pública necesaria para el país sea construida aprovechando los recursos disponibles de la mejor forma posible y evitando prolongar los procesos para llevar a término un proyecto.

Asimismo, parece importante en este punto que la infraestructura de uso público del país se construya con una visión multipropósito, es decir, que un tipo de infraestructura no solo sea, por ejemplo, para el manejo de residuos, sino que se pueda aprovechar los espacios que genera para el bienestar de la comunidad cercana a la misma.



vi. Rentabilidad social/estándares ampliamente aceptados

En este punto, la institucionalidad debe ser garante de que la infraestructura que se construya sea rentable socialmente y /o responda a estándares ampliamente aceptados, para ello es necesario que la evaluación social de proyectos se realice de forma tal que permita determinar con un alto grado de certeza y especificidad, cuál es efectivamente el aporte social de un proyecto de acuerdo con las condiciones de cada caso.

Con todo, es necesaria una modernización, ampliación y flexibilización de los criterios de evaluación social.

IV. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA REGIONALIZACIÓN

El proceso de fortalecimiento de la regionalización, impulsado por la Ley N° 21.074 de 2018, presenta un conjunto de desafíos y oportunidades, entre los que destacan:

- La determinación de las competencias que se van a transferir representa el principal desafío de este proceso.
- La coordinación institucional entre los niveles centrales y regionales es fundamental para avanzar en este proceso.
- Dificultad que puede significar para los gobiernos regionales la ejecución de las competencias traspasadas.
- Posible resistencia por parte de los ministerios y servicios públicos del nivel central a entregar parte de sus áreas de toma de decisiones.
- Relación institucional compleja del Gobernador Regional con municipios en términos de la participación no vinculante de los alcaldes en materia de decisión sobre cuestiones relativas a las Áreas Metropolitanas.



- No paralizar inversión: a pesar de la incertidumbre que se genera con las transferencias de competencias y la elección de gobernadores, es imperativo que la inversión en infraestructura pública no se paralice, pues ello solo generaría retraso.

Lo deseable es que la inversión sea impulsada desde las regiones, contribuyendo en la generación de equidad y oportunidades. Para ello, es importante que la construcción de capacidades regionales se conciba a partir del consenso entre las instituciones e incumbentes, contribuyendo en la definición de las formas que permitan avanzar en la regionalización, otorgando certeza jurídica.

- Un porcentaje de los dineros regionales pudiera ser destinado a elaborar diseños de ingeniería de infraestructura. Esto puede incorporarse en la Ley de Presupuestos.
- Mantener o mejorar estándares de transparencia.
- Equipos con capacidades específicas, profesionales y técnicas, para las competencias traspasadas: es importante que no solo se traspasen competencias desde el nivel central al regional, sino que ello esté acompañado de recursos humanos, personal capacitado y considere que no solo implica el eventual traslado de funcionarios sino la capacitación de quienes actualmente ejercen funciones dentro de los gobiernos regionales.
- Recursos económicos para llevar a cabo las competencias traspasadas: es imprescindible que las regiones cuenten con los recursos económicos necesarios y suficientes.
- A pesar de las dificultades que implica la descentralización y, por tanto, la elección de gobernadores y el traspaso de competencias desde el nivel central a regiones, esta representa una gran oportunidad para un desarrollo más equitativo de las regiones y para generar mayores niveles de coordinación interinstitucional.

V. PROPUESTAS ESPECÍFICAS

Teniendo en cuenta los principios señalados en el apartado III, y los desafíos y oportunidades presentadas en el apartado IV del presente documento, se destacan las siguientes propuestas específicas en materias de planificación, decisiones de inversión y de gestión:

- A) Es importante definir que al menos las siguientes competencias deberían ser regionales:
- Planificación de infraestructura regional.
 - Participación en planificación de infraestructura de carácter nacional que se emplaza en territorio regional, incluyendo embalses.
 - Decisiones de inversión de su presupuesto.
 - Decisiones de inversión de presupuestos sectoriales en pavimentación rural y urbana, además de en agua potable rural.
 - Gestión del transporte público urbano en una primera etapa, en una segunda etapa, también la licitación.
 - Gestión de transporte interurbano intra regional.
 - Gestión de autopistas urbanas.
 - Decisiones de restricción vehicular por congestión y/o por contaminación.
- B) Es trascendental definir que al menos las siguientes deberían ser competencias nacionales, sin perjuicio de la coordinación con las regiones respectivas:
- Obras que por su naturaleza son complejas o de carácter estratégico a nivel nacional.



- Red primaria de aeropuertos.
 - Puertos.
 - Pasos fronterizos.
 - Ruta 7 (Carretera Austral).
 - Plan de Embalses.
 - Autopistas inter-regiones.
 - Trenes inter-regiones.
- C) Es clave tener recursos humanos suficientes y capacitados para los desafíos de cada región.

En efecto, es de especial importancia el asegurarse que los gobiernos regionales tengan el personal adecuado para las funciones de planificación, inversión y gestión de la infraestructura.

- D) Fortalecer y dar prioridad a la División de Infraestructura y Transportes como espacio de integración de institucional

Una de las ventajas de la regionalización, en contraste con el nivel central, será la integración de las áreas públicas dedicadas a la infraestructura, expresado institucionalmente en la División de Infraestructura, que es integrada por el MOP, MINVU y MTT. En efecto, ello puede ser un paso interesante para mayores niveles de integración y coordinación a nivel nacional.

Por lo tanto, por el bien de la región respectiva y del país, es importante dar prioridad a esta institucionalidad.



CPI
Propone

CPI
Propone