

ICD

EL FOCO DE LAS INVERSIONES

UN REPASO POR LA INVERSIÓN NECESARIA EN LOS 13 SECTORES ANALIZADOS POR EL INFORME INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO, ADEMÁS DE UNA PRIMERA MIRADA A CHILE COMO UN PAÍS RESILIENTE.

INFRAESTRUCTURA BASAL

RECURSOS HÍDRICOS: GARANTIZAR EL AGUA PARA UNA DEMANDA CRECIENTE

En la actualidad, no es posible garantizar la disponibilidad de recursos hídricos de manera constante en ciertas zonas del país. Si a ello se suma el aumento progresivo por el uso de agua para fines medioambientales, ecológicos y productivos, el escenario es complejo. “El agua es un recurso fundamental. Hay que pensar cómo nos vamos abastecer de recursos hídricos en el futuro. Tener un grado de certeza en su uso es un tema muy relevante, que se relaciona directamente con la sustentabilidad futura del país”, afirma Javier Hurtado, gerente de Estudios de la CChC.

La última versión del ICD señala que las necesidades de inversión en infraestructura hídrica para el período 2018-2027 alcanzan los US\$ 18.254 millones. Este monto se debe destinar principalmente a construir embalses superficiales y subterráneos, y obras de regulación y conducción (US\$ 7.644 millones) orientadas a aumentar la disponibilidad de agua para riego. De esta manera, se podrá garantizar un desarrollo social y productivo sosteni-

nible, el acceso de la población a niveles adecuados de agua potable y saneamiento (US\$ 7.620 millones), y a desarrollar proyectos que reduzcan las vulnerabilidades frente a los desastres naturales (US\$ 3.350 millones).

Sin embargo, los requerimientos de inversión varían por zona geográfica. Por ejemplo, en el Norte Grande –y parcialmente en la Región de Coquimbo– las inversiones deben estar orientadas a aumentar la eficiencia en el uso del recurso hídrico, la reutilización de las aguas servidas tratadas y al uso de agua de mar cruda o desalada, así como al empleo controlado de las reservas de agua subterránea. Desde Coquimbo a la Región Metropolitana, las inversiones deben concentrarse en embalses superficiales y la utilización de las aguas subterráneas, situación que se repetiría del Maule hasta La Araucanía.

Entre otras líneas de acción, el ICD propone instalar sistemas de medición de caudales de ríos, el establecimiento de un Plan Hídrico Nacional, mejorar la coordinación de la Dirección Nacional de Aguas con otros organismos públicos para aumentar su eficiencia y diseñar una nueva institucionalidad en materia de aguas.

ENERGÍA: ASEGURAR LA DISTRIBUCIÓN

Si bien en los últimos años ha habido un importante fortalecimiento del sector eléctrico, contar con un abastecimiento estable, seguro y eficiente en el tiempo es clave para la productividad y competitividad, en un contexto en que las proyecciones indican que en el período 2018-2027 la demanda del Sistema Eléctrico Nacional aumentaría 3,3% anual.

De acuerdo con el ICD, se estima que para el período 2018-2027 será necesaria una inversión de US\$ 8.959 millones (cifra que presenta una disminución desde los US\$ 11.566 del ICD anterior), de los cuales US\$ 5.228 millones se destinarían a obras de generación, US\$ 1.793 millones para obras de transmisión y US\$ 1.938 millones para obras de distribución.

A pesar de que la capacidad instalada y los proyectos que se encuentran en vías de construcción para este período harán que no sea necesario desarrollar nuevas obras adicionales relevantes, será importante monitorear el comportamiento de los proyectos de energías renovables adjudicados en las últimas licitaciones y velar

Se estima que será necesaria una inversión de US\$ 8.959 millones en energía durante la siguiente década.



por la oportuna licitación de nuevas líneas y la obtención de permisos ambientales de líneas ya adjudicadas.

Para el segmento dedicado a la distribución, el ICD indica que el aumento de la demanda hace que se necesiten nuevas inversiones para asegurar la prestación y continuidad del suministro. Una recomendación del ICD apunta a estar alerta frente a los cambios en la demanda, los cuales pueden generar nuevas medidas, desafíos y oportunidades tales como la electromovilidad o la eficiencia energética.

TELECOMUNICACIONES: CONECTIVIDAD PARA EL FUTURO

El rubro de las telecomunicaciones en Chile se encuentra en una posición aventajada en el contexto regional, pero significativamente rezagada en comparación con países más desarrollados. Un ejemplo de

ello es el acceso a banda ancha fija, donde la penetración nacional alcanzaría un 45,9%, versus un 62,4% en promedio en los países de la OCDE. Para la banda ancha móvil, en cambio, el promedio nacional es del 80%, mientras que el de la OCDE sobrepasa el 90%. Hay que destacar que las inversiones en telecomunicaciones cayeron más de 30% en 2015 y casi 8% en 2016.

“Las economías del presente y del futuro son cada vez más digitales. Todo lo que ocurra en el mundo digital, en cuanto a transferencia de imágenes, de videos, enseñanza a distancia, operaciones en hospitales o incluso el empleo de autos autónomos, es una tendencia mundial. Eso requiere de redes de telecomunicaciones muy potentes. Sin redes adecuadas, nunca se va a lograr optimizar los recursos”, comenta Javier Hurtado.

El ICD señala que la inversión requerida en infraestructura para telecomunicaciones de cara al año 2027 sería de US\$

24.838 millones, principalmente para mejorar el acceso a banda ancha, tanto fija como móvil, y ampliar la red troncal de fibra óptica. En cinco años, la demanda por banda ancha fija podría aumentar desde 3,1 millones a 6,5 millones de usuarios, para finalizar el período del estudio con una penetración total. La banda ancha móvil, en cambio, alcanzaría un 100% de cobertura en 2022.

Sin embargo, es necesario un cambio en la dinámica de inversión, en particular en materia de instalación de fibra óptica. Para ello, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel) debe desarrollar un marco regulatorio que genere incentivos, tanto para el sector público en el desarrollo de esta infraestructura en sectores de menor densidad poblacional y/o de menor capacidad de pago, como en el privado, ya que aquellos países con mejores condiciones en este ámbito tendrán mayores perspectivas de desarrollo.

INFRAESTRUCTURA DE USO PRODUCTIVO

VIALIDAD INTERURBANA: ANTICIPAR INVERSIONES

La configuración geográfica del país y la escasez de alternativas viales en una cantidad importante de zonas hace que las carreteras y los caminos interiores jueguen un rol protagónico en el transporte de personas y mercancías. Este déficit afecta directamente la productividad y la competitividad de la economía nacional, lo que impacta también en la calidad de vida de las personas.

Esto se observa especialmente en la zona central, entre las regiones de Coquimbo y de O'Higgins. Para enfrentar esta crítica situación, el informe gremial estima que para el período 2018-2027 se requerirá una inversión en vialidad interurbana de US\$ 20.343 millones, de los cuales US\$ 12.646 millones se destinarían a vialidad interurbana no concesionada, US\$ 3.230 millones a mantención de vías concesionadas, US\$ 3.099 millones a concesiones en agenda o en proceso de licitación, US\$ 1.258 millones a concesiones en operación y US\$ 110 a concesiones en construcción. A pesar de ello, los requerimientos de inversión se mantuvieron estables entre las versiones 2016-2025 y 2018-2027 del ICD.

La recomendación más importante se refiere a la necesidad de anticipar inversio-

nes y contar con métodos de análisis y proyección de fácil actualización, que ayuden a determinar los plazos en que las obras deben encontrarse operativas.

VIALIDAD URBANA: UN GRAN DÉFICIT

Las distintas proyecciones indican que se requerirá realizar importantes inversiones para mejorar la capacidad vial en las ciudades. "Uno de los aspectos que más preocupan es lo que sucede en las ciudades. En ellas vive el 85% de la población en Chile y la calidad de vida en general se va a reflejar en lo que acontece en las urbes. Por eso, es relevante la necesidad de una buena infraestructura urbana", señala Javier Hurtado.

Solo en Santiago se calcula que para 2025 habrá 2,7 millones de automóviles, el doble de lo que existe en la actualidad en la capital. A su vez, el 32% de las veredas y el 27% de las calles de las capitales regionales se encuentran en una situación irregular o precaria.

En consecuencia, se estima que para el período 2018-2027 se requerirá invertir US\$ 60.776 millones en vialidad urbana en las capitales regionales de nuestro país: un tercio (US\$ 23.355) irían a la renovación de infraestructura vial de calles y veredas, US\$ 19.286 millones se

precisan invertir en proyectos viales en cartera (principalmente calles ya identificadas por la Secretaría de Planificación de Transporte) y US\$ 18.135 millones en infraestructura faltante.

A su vez, el ICD recomienda revisar la normativa para mejorar la velocidad con que se ejecutan las etapas previas a la construcción de los proyectos (estudios, permisos) y para incorporar en este ámbito nuevos modelos de negocios o mecanismos de participación privada que complementen los esfuerzos públicos. En este contexto, sería conveniente disponer de planes de inversión de largo plazo y presupuestos plurianuales que den continuidad a los proyectos y permitan asignar prioridades en forma anticipada.

AEROPUERTOS: ALTA SATURACIÓN

Según cifras del Ministerio de Obras Públicas, el tráfico aéreo crece a un ritmo de 10% anual. Los pasajeros de vuelos nacionales aumentaron cuatro veces entre 2006 y 2016, mientras que los de viajes internacionales se triplicaron en el mismo período. Estas cifras, sin embargo, todavía no reflejan en su totalidad el impacto de las líneas aéreas de bajo costo.

El 80% del comercio mundial se realiza por vía marítima y se triplicará para 2050.



Se requerirá una inversión de US\$ 3.812 millones en trenes de pasajeros.

A pesar de ello, la lentitud de las inversiones en infraestructura y el retraso de los procesos de licitación de los aeropuertos han generado que cinco de los 16 de terminales aéreas que conforman la red aeroportuaria principal del país se encuentren superados en su capacidad, lo que afecta directamente la experiencia de los usuarios.

El ICD asegura que se requerirá una inversión aproximada de US\$ 1.659 millones entre 2018 y 2027, con el fin de habilitar una superficie adicional de poco más de 100.000 m² en los terminales aéreas del país. Es importante destacar que el sector debe empezar a anticiparse a las necesidades de inversión con una visión de más largo plazo, en la que también se incluyan, por ejemplo, otros modelos de conectividad entre ciudades y terminales, lo que demandará otro tipo de obras que se sumarán a las ya requeridas.

PUERTOS: EL TRANSPORTE DEL FUTURO

El 80% del comercio mundial y el 70% de su respectivo valor se traslada vía marítima, según el International Transport Forum. A su vez, se espera que el transporte de carga por este medio se triplique hacia 2050.

Por eso, si bien la menor actividad económica de los últimos años en Chile ha generado alguna holgura en cuanto a requerimientos de nueva infraestructura portuaria, las necesidades de aumento de capacidad continuarán constantes, lo que exige una adaptación que demanda nuevas inversiones. Puertos como los de Arica, Antofagasta y San Antonio están a punto de llegar a su máxima capacidad.

De esta manera, se estima que para el período 2018-2027 se requerirá invertir US\$ 5.242 millones en infraestructura portuaria: US\$ 2.842 millones para cubrir la capacidad que cada terminal requiere a futuro y US\$ 2.400 millones correspondientes al Puerto de Gran Escala, que, dadas sus dimensiones e importancia para el país, constituye un proyecto prioritario. Uno de los mayores desafíos que plantea el ICD está en liberar el uso de cabotaje, que en Chile está restringido por ley y podría potenciar más el uso de los puertos.

La inversión en vialidad interurbana debiera ser de US\$ 20.343 millones al año 2027.



FERROCARRILES: TRENES DE CERCANÍA Y DE CARGA

En Chile el desarrollo ferroviario de los últimos años se ha centrado principalmente en proyectos de trenes de cercanía para pasajeros. La carga, en cambio, no ha mostrado novedades en términos de nuevas vías, lo que debería comenzar a revertirse en la medida en que la actividad minera gane mayor dinamismo. La Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) ha continuado reportando pérdidas y la Red Norte (privada) ha registrado caídas en el movimiento de carga en los últimos dos años. A pesar de esto, el interés por un desarrollo ferroviario más activo no ha disminuido.

Las inversiones en la red ferroviaria se relacionan directamente con el plan estratégico de EFE, que busca duplicar el transporte de carga y triplicar el número de pasajeros al año 2020. Se estima que se requerirá una inversión de US\$ 4.893 millones para el período 2018-2027, la mayor parte centrada en el transporte de pasajeros: US\$ 3.812 millones.

Dada la magnitud de las inversiones y la complejidad de su implementación, el ICD plantea que debiera existir una estrategia nacional de desarrollo ferroviario. A su vez, debido al desbalance entre la cantidad de iniciativas de EFE y los fondos disponibles, el estudio plantea la necesidad de atraer inversión privada.

LOGÍSTICA: EFICIENCIA PARA LA COMPETITIVIDAD

En la actualidad existen diferentes propuestas para avanzar en la integración de cadenas de carga, cuyo objetivo es corregir descoordinaciones que se traducen en incrementos de costos finales de los productos. “La velocidad con la cual la carga se mueva de un punto a otro en forma competitiva es un tema relevante para la economía”, afirma Javier Hurtado.

Se cuantifica que para el período 2018-2027 se requerirá una inversión total de US\$ 1.785 millones: US\$ 1.710 millones para la ejecución de corredores bioceánicos, como Antofagasta-Santos, Paso Las Leñas, Túnel Agua Negra y el Corredor Concepción-Bahía Blanca, y US\$ 75 millones para zonas de apoyo logístico (Puerto Seco Antofagasta, Zona Logística Mejillones, Zona Logística Antofagasta).

El ICD recomienda realizar una planificación integrada y de largo plazo para el transporte de carga, así como una revisión de costos y grados de formalidad de los servicios de apoyo, la digitalización de procesos y, en especial, la materialización de las propuestas de numerosos organismos que han realizado diagnósticos y que comparten objetivos básicos para mejorar el desempeño logístico del país.

INFRAESTRUCTURA DE USO SOCIAL

ESPACIOS PÚBLICOS: MEJOR CALIDAD DE VIDA

Definidos como aquellos lugares comunes recurrentes de la vida urbana, los espacios públicos y su acceso responden directamente a la creciente búsqueda de los habitantes de las ciudades por mejor calidad de vida.

En la actualidad, Chile tiene un estándar promedio nacional de 4,2 m² de espacio público por habitante, una cifra que dista de los 9 m² que recomienda la Organización Mundial de la Salud. Mientras Temuco tiene 18,8 m² por habitante, Iquique y Antofagasta presentan 1,6 m² per cápita. Así las cosas, hay cuatro capitales regionales en las cuales más del 50% de las manzanas tienen menos de 4,2 m² de espacios públicos: Iquique, Antofagasta, Santiago y Concepción.

De acuerdo con el ICD, el país presenta un déficit total de 8,8 millones de m² de espacios públicos, basándose en el estándar de 4,2 m² por persona. Para revertir esta situación y suplir esta carencia, se estima que se requiere de una inversión que bordearía los US\$ 640 millones, de los cuales US\$ 413,5 millones se destinarían a Santiago, US\$ 101 millones a Concepción, US\$ 64,6 millones a Antofagasta y US\$ 60,9 al resto de las áreas metropolitanas del país.

El ICD llama a fijar estándares mínimos de espacios públicos y mejorar la información para direccionar mejor la inversión.

CÁRCELES: ELIMINAR EL HACINAMIENTO

Con una ocupación del 107%, el sistema penitenciario nacional está colapsado. A pesar de ello, entre 2013 y 2017 no se habilitó ninguna nueva infraestructura carcelaria. Dada la actual población penal, en el país faltan 8.040 plazas para hombres y 622 para mujeres. Para el año 2027 esta cifra llegaría a un total de 19.239 cupos.

Para revertir esta situación, se estima que en el período 2018-2027 se requerirá una inversión de US\$ 975 millones en infraestructura penitenciaria, de los cuales US\$ 508 millones se debieran destinar para reposición por obsolescencia, US\$ 307 millones para cerrar brechas de sobreuso y US\$ 160 millones para responder a incrementos de población penitenciaria.

De acuerdo con el ICD, este plan de inversión debería enfocarse en la eficiencia operacional de los establecimientos, donde se establezca un tamaño mínimo para los recintos y un estándar promedio de habitabilidad. Por otro lado, se recomienda retomar el mecanismo de concesiones como una forma eficiente para financiar y operar cárceles y trabajar con las comunidades locales para construir recintos carcelarios en los lugares que presentan mayores déficits, como las regiones Metropolitana, de Valparaíso y del Biobío.

HOSPITALES: DOBLAR LA INVERSIÓN

Con un aumento en los requerimientos de inversión de más del doble entre un informe y otro (2016-2025 / 2018-2027), la infraestructura hospitalaria es una de las que presenta mayores déficits.

Si bien en los últimos diez años se ha apreciado un incremento de la inversión y la velocidad de renovación del activo fijo en el sector público, de los 74 proyectos que hoy se encuentran en ejecución, solo el 28% está terminado. Además, existe un importante aumento de los costos estimados originalmente para el programa público de construcción de infraestructura hospitalaria. Estos pasaron de US\$ 4.161 millones a US\$ 8.803 millones, impulsados principalmente por un incremento de la superficie a construir en más de un millón de m².

Se estima que para 2018-2027 se requerirá una inversión de US\$ 10.448 millones, de los cuales US\$ 3.912 millones se destinarían a los proyectos de licitación y sus etapas previas, US\$ 3.206 millones a proyectos de preparación, US\$ 2.985 millones a arrastre, US\$ 315 millones de inversión para hospitales de larga estadía y US\$ 29 millones para la torre del Hospital de Urgencia Asistencia Pública (Posta Central). Con esta estimación, para 2027 el país contaría con 74 hospitales terminados y más de 3.000.000 de m² de superficie.

Actualmente, faltan 8.040 plazas para hombres y 622 para mujeres en cárceles.



En Chile hay un total de 8,8 millones de m² de espacios públicos.



RESILIENCIA: LA NECESIDAD DE PREPARARSE PARA LAS CATÁSTROFES

Por primera vez, el ICD incluye un análisis orientado a mitigar el impacto de los desastres naturales. El informe define a la resiliencia como “la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas”.

“El apartado de resiliencia abre los ojos para un tema muy relevante en Chile. Nuestro país ha sufrido muchas catástrofes. Entre 2007 y 2016 destinó US\$ 1.600 millones para hacer frente a 14 desastres naturales y solo el 2015 gastó US\$ 3.100 millones para reconstrucción y prevención de daños mayores. Claramente, Chile es un país con un alto porcentaje de riesgo de catástrofes y quisimos tomar el punto y analizar los datos internacionales para ver cuánto se debiera invertir en esta materia”, comenta Javier Hurtado.

Según estimaciones del Banco Mundial, con una inversión anual de US\$ 2.400 millones, el país podría prevenir y lograr condiciones favorables para minimizar el impacto de estos grandes eventos. “Las catástrofes no se van a evitar, pero lo que hay que tratar de conseguir es bajar el número de personas comprometidas y lograr que, sobre todo las más vulnerables, tengan algún grado de protección frente a estos eventos”, agrega el gerente de Estudios de la CChC.

"HAY QUE REPENSAR QUÉ MODELOS

de negocios se pueden hacer, que sean legitimados por la sociedad, en que se pueda involucrar a actores privados para potenciar la infraestructura”, comenta Javier Hurtado.

Por otro lado, el informe enfatiza en la importancia de volver a considerar el mecanismo de las concesiones como un modelo de financiamiento válido para materializar proyectos, además de darle continuidad a los equipos de profesionales y técnicos a cargo de los proyectos, quienes debieran ser independientes a los cambios de administración.

EDUCACIÓN: ESPACIOS DE CALIDAD

Según el informe, en Chile aún persiste un importante déficit de infraestructura educacional, especialmente en lo que dice relación con el estándar de superficie de las aulas y de los espacios educativos complementarios, tales como bibliotecas, talleres, salas de informática o laboratorios.

Se estima que se requerirán poco más de cinco millones de metros cuadrados de aulas y otros cuatro millones de metros cuadrados de espacios comunes para el 2027. Con el fin de disminuir esta brecha, se estima que se necesitará una inversión de US\$ 15.693 millones, de los cuales se destinarían US\$ 7.367 millones en intervención de aulas, donde, por ejemplo, se podría aumentar el estándar de superficie por alumno, que hoy es de 1,1 m² por niño, hasta el objetivo deseado por el Ministerio de Educación, que es de 2 m² por estudiante.

Para los espacios públicos, en cambio, se necesitaría una inversión de orden de los US\$ 6.279 más otros US\$ 1.365 millones para el diseño e implementación de los mismos, y US\$ 682 millones para mobiliario y equipamiento.



El ICD enfatiza la importancia de utilizar las concesiones hospitalarias.