



FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

ESTUDIO BÁSICO ANÁLISIS INTEGRAL PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA 2025-2055

CONSTRUCCIÓN VISIÓN NACIONAL DE LOS SERVICIOS DE
INFRAESTRUCTURA PARA EL PLAN DIRECTOR



ÍNDICE DE CONTENIDOS



ÍNDICE DE CONTENIDOS	2
1 BENCHMARK.....	5
1.1 INTRODUCCIÓN	6
1.2 EXPERIENCIA INTERNACIONAL	7
1.2.1 Costa Rica	7
1.2.2 Nueva Zelanda.....	9
1.2.3 Australia	11
1.2.4 Reino Unido de Gran Bretaña.....	15
2 ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS CICLOS DE FOCUS GROUP.....	19
2.1 INTRODUCCIÓN	20
2.2 OBJETIVO DEL FOCUS GROUP	21
2.3 METODOLOGÍA UTILIZADA EN LOS CICLOS DE FOCUS GROUP	21
2.3.1 Preparación de los Focus Group	21
2.3.2 Ejecución de los Focus Group	21
2.3.3 Sistematización de la Información:	22
2.4 ACTIVIDADES EN LOS CICLOS DE FOCUS GROUP REALIZADOS.....	23
2.4.1 Actividades de Coordinación y Validación de la Metodología de Trabajo	23
2.4.2 Actividades de Ejecución de los Focus Group	23
2.4.3 Actividades de Revisión de la Propuesta del Documento "Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura	23
2.4.4 Reunión de Validación de Metodología y Preguntas con Representantes del CPI	24
2.4.5 Reunión de Revisión Final de Presentación de Antecedentes y Preguntas de Focus Group Ciclo 1 y 2	24
2.5 EJECUCIÓN DE LOS FOCUS GROUP	24
2.5.1 Ejecución del Primer Ciclo de Focus Group	24
2.5.2 Resumen de Reuniones de Revisión para la Propuesta de Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura	26
2.5.3 Productos y resultados del proceso	27
2.6 SISTEMATIZACIÓN DE FOCUS GROUP.....	28
2.6.1 AMBICIONES PAÍS: ¿Cuál es su visión para el futuro (próximos 30 años) en términos de avances y desarrollo del país?	28
2.6.2 AMBICIONES SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA ¿Cómo imaginan el país de aquí a 30 años desde la mirada del desarrollo de los servicios de infraestructura?.....	30
2.6.3 PROPUESTA DIMENSIONES ESTRATÉGICAS.....	34
3 VISIÓN NACIONAL DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA.....	36
3.1 INTRODUCCIÓN	37
3.2 DRIVERS – TENDENCIAS DE CAMBIO GLOBAL CON RELEVANCIA PARA CHILE	38
3.2.1 Dinámicas demográficas	38
3.2.2 innovación y cambios estructurales de la economía y del trabajo	38
3.2.3 Cambio climático.....	39
3.3 VISIONES PAÍS.....	40
3.3.1 Enfrentando cambios sociales: equidad, cohesión, y calidad de vida	40
3.3.2 Desarrollo de las ventajas competitivas con integración global y latinoamericana	41

3.3.3	<i>Sostenibilidad y el cambio climático.....</i>	41
3.3.4	<i>Descentralización y desarrollo territorial</i>	42
3.3.5	<i>Un Estado moderno y articulado.....</i>	42
3.4	AMBICIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA.....	43
3.4.1	<i>El paradigma de los servicios de infraestructura: visión integral, articulada y a largo plazo</i>	43
3.4.2	<i>Servicios de infraestructura con enfoque en las personas - equidad, desarrollo humano y calidad de vida</i> <i>44</i>	
3.4.3	<i>Servicios de infraestructura como generador de oportunidades para el desarrollo territorial y</i> <i>descentralizado</i>	44
3.4.4	<i>Enfrentar el cambio climático con infraestructura sostenible y para la sostenibilidad.....</i>	45
3.5	DIMENSIONES ESTRATÉGICAS.....	46
3.5.1	<i>Acceso universal a servicios básicos de infraestructura</i>	46
3.5.2	<i>Diversificación de la matriz productiva, desarrollo de sectores estratégicos y de la competitividad</i> <i>territorial47</i>	
3.5.3	<i>Planificación integral, multidisciplinaria y territorialmente articulada.....</i>	48
3.5.4	<i>Resiliencia y adaptabilidad al cambio climático.....</i>	48
3.6	GOBERNANZA DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA	50
3.6.1	<i>Entidad coordinadora y la planificación multiescalar articulada.</i>	50
3.6.2	<i>Un renovado sistema de financiamiento.....</i>	51
3.6.3	<i>Sistema mejorado de la evaluación de proyectos de infraestructura</i>	51
3.6.4	<i>Participación ciudadana</i>	52
3.6.5	<i>Sistema de estándares de calidad y desempeño</i>	52

1 BENCHMARK



1.1 Introducción

Este documento representa un apoyo al desarrollo colaborativo de la Visión Estratégica del Plan Director de Servicios de Infraestructura 2025-2055 y consiste de una revisión de distintos planes o estrategias a largo plazo (más de 10 años), referido directa o indirectamente a la infraestructura y provenientes de cinco diferentes países.

Los cinco países fueron elegidos en coordinación con los por sus buenas prácticas y resultados en cuanto a la planificación a largo plazo, teniendo además características individuales que representen, de distintas maneras los desafíos o algunas de las características bajo cuales se está desarrollando la visión de infraestructura para Chile a largo plazo. Los cinco países son: Costa Rica, Nueva Zelanda, Australia, Países Bajos y el Reino Unido – cuyos puntos de comparación o referencia para Chile se indican brevemente al inicio de cada caso. Los planes o estrategias revisadas para este ejercicio de *benchmark* cualitativo son (las referencias se encuentran al final del documento).

- **Costa Rica:** Estrategia Económica Territorial para una Economía Inclusiva y Descarbonizada 2020-2050 (2021)
- **Nueva Zelanda:** El plan de infraestructura a 30 años y El plan de transporte terrestre a 30 años
- **Australia:** Plan de Infraestructura 2021
- **Países Bajos:** Política y Estrategia Nacional de infraestructuras y Ordenamiento Territorial
- **Reino Unido:** Estrategia Industrial para el futuro (2017) y el plan ambiental a 25 años (2018)

Estos documentos fueron analizados de manera cualitativa, con la finalidad de identificar sus contenidos y estructura y las buenas prácticas que se pueden identificar en cuanto a sus contenidos o el procedimiento para alcanzarlo. En base de esto, al final del presente documento se recomiendan elementos estructurantes para la elaboración de la Visión Estratégica para el Plan Director de Servicios de Infraestructura para Chile 2055.

1.2 Experiencia Internacional

1.2.1 Costa Rica

Costa Rica es un país reconocido en el contexto continental como exitoso en su desarrollo en cuanto a la calidad de su institucionalidad y democracia, con una economía abierta al mundo y relativamente productiva, destacando no solo en turismo sino también en ciertos servicios e industrias de alta tecnología. En este sentido el análisis realizado para la visión estratégica de Costa Rica es un punto de referencia interesante para Chile, aunque obviamente hay diferencias importantes, especialmente en cuanto a extensión y variedad geográfica de Chile. Si bien el documento de Costa Rica aquí analizado se refiere al desarrollo económico-territorial y no específicamente a la infraestructura ofrece insumos relevantes en cuanto a estructura y procedimiento.

1.2.1.1 Diagnóstico para identificar los retos del modelo histórico

Tanto la visión como las propuestas elaboradas se basan en un breve barrido que representa un diagnóstico de lo realizado y avanzado en términos de desarrollo tanto económico como territorial para así identificar desventajas, brechas, falencias etc. Que dejó el modelo histórico. Entre estos se identifican la hiper-concentración económica en la zona metropolitana de la capital, la baja sofisticación económica y las brechas sociales persistentes que debilitan una transición hacia una economía más compleja. A esto se suma un alto nivel de precariedad laboral y la marcada desigualdad entre la zona costera vs. el interior del país.

1.2.1.2 Imagen guía

En base a los retos previamente mencionados se identificó una imagen guía marcado principalmente por dos dimensiones, ser un país inclusivo y descarbonizado y disponer de una red de nodos de innovación y economía digital. Se formula una serie de conceptos clave que se quiere alcanzar para Costa Rica para 2050, como, por ejemplo: Próspero, inclusivo y descentralizado. Esto implica que se hayan consolidado logros históricos y superado brechas estructurales. Se suma la visión de un país digitalizado y descarbonizado.

1.2.1.3 Visión

La imagen guía es complementada por la visión país, con enfoque en el desarrollo económicos – dentro de esta visión juega un papel clave, lo que esta visión llama la economía 3D (“se refiere a bienes y servicios descarbonizados, digitalizados y descentralizados en la producción de energía” Mideplan 2021, p.5) y la economía circular, economía verde y economía azul. La visión entonces se concretiza en las siguientes cuatro frases, que formulan la visión como una acción con resultado concreto, más que un estado deseado, idealizado de la sociedad – lo que habitualmente domina en las formulaciones de una visión. Consecuentemente se consideran **objetivos** (Mideplan 2021, p.11):

1. *“Lograr la expansión económica y de la inversión fuera del área Metropolitana”*
2. *“Aprovechar el capital natural y potenciar las economías verde, circular y azul”*
3. *“Generar competitividad e innovación a través de nuevos rubros y centros económicos”*
4. *“Cerrar brechas territoriales a través del desarrollo fuera de la GAM”*

La ventaja de la concretización de la visión en objetivos es que permite relacionarlo con el quehacer de diferentes áreas de las instituciones y de la política pública.

1.2.1.4 Orientaciones estratégicas

Esta visión, expresada en los cuatro objetivos, se traduce en seis orientaciones estratégicas para la política pública, que definen las prioridades en términos de acciones a realizar. Estas son (1) la creación de condiciones habilitantes que permitan el desarrollo mediante el cierre de brechas. Esta es una orientación con una temporalidad bastante acotada y tiene relevancia para el primer y cuarto componente de la visión. Se suma (2) la ambición de diversificar las actividades económicas territorialmente – esta acción apunta a la mejora de la resiliencia económica y la inclusión aportando a los mismos dos objetivos.

Especial atención recibe en esta propuesta la (3) zona costera, ya que se busca activarla mediante el fortalecimiento de sus centros de actividades económicas, culturales y marinas, apuntando claramente a la cuarta frase de la visión, pero aportando indirectamente a todas las anteriores. Se suma la orientación estratégica de (4) descentralizar la innovación para un futuro descarbonizado, lo que enfoca el tercer objetivo, pero tiene un nexo también explícito con el cuarto, ya que identifica como mediana concreta la generación de centros urbanos secundarios.

Dos orientaciones estratégicas hacen énfasis en la transformación económica desde (5) la innovación y la generación de lo que llaman un “ecosistema” conectado de corredores para catalizar la transición hacia una economía “3D” y buscando (6) impulsar nuevos empleos sostenibles que potencien la transición hacia una economía 3D.

Todas las orientaciones mencionadas se relacionan además con retos específicos, propios del modelo histórico, aclarando así el aporte de ellos para avanzar hacia la visión definida. Se entrelaza además con la identificación de nexos urbano-rurales y la especificación de inversión en infraestructura requerida para su cumplimiento. Asimismo, se especifican rubros económicos que son considerados particularmente relevantes para la transición buscada (hacia 3D) y presentan la posibilidad de ser competitivos – además de considerar no solamente estos rubros sino también sus nexos o redes con otras actividades, clave para su desarrollo exitoso.

1.2.1.5 Expresión territorial: polos de desarrollo y seis corredores para catalizar la transición económica

Consideramos notable que todas estas orientaciones encuentran una expresión concreta en el espacio en la identificación de polos de desarrollo, más allá del Gran Área Metropolitana (en total son 12 polos) y de ejes o corredores de desarrollo (son seis, ver mapa). Los lugares más centrales evidentemente aglomeran producción e intercambio, pero la visualización integrada y conectada de estas generan oportunidades logísticas por efectos de escala y por concentración de infraestructura además de la oportunidad de mayor agregación de valor. Esta aproximación además ofrece expandir territorialmente las áreas donde se generan actividades de innovación, considerando que estas tienen una alta tendencia de aglomerarse en el espacio. La visión espacial como parte integral del plan estratégico visualiza además las potencialidades de ciudades y de ciertos ejes para organizar flujos fronterizos, conectando el Caribe con el Océano Pacífico.



(fuente: Mideplan 2021: p.11, 14 y 15)

Finalmente, para dimensionar el costo y fijar la temporalidad de las intervenciones, la Estrategia Económica Territorial define 50 macro-acciones para el 2050, organizados de la siguiente manera (Mideplan 2021: p.26):

- “Infraestructura y conectividad. Son acciones orientadas a dotar de conectividad vial, energética y digital a las regiones. Incluye acciones de corto, mediano y largo plazo, según la complejidad de su implementación.”
- “Capital humano e innovación. Incluye mejoras en la educación temprana y programas de capacitación en el corto y mediano plazo, así como apoyo a la formación de la capacitación avanzada en el largo plazo.”
- “Inclusión social. Son las condiciones habilitantes base que deben estar presentes al 2030 para apoyar, en el corto y mediano plazo, el desarrollo económico inclusivo y el ecosistema de polos de desarrollo.”
- “Desarrollo económico 3D. Acciones de mediano y largo plazo focalizadas en mejoras en las cadenas de producción para agregar valor y desarrollar bienes y servicios de alta complejidad.”
- “Descarbonización. Acciones para fortalecer la gestión del territorio costarricense y que en el mediano y largo plazo refuercen los servicios ecosistémicos.”

Esto permite concretizar 10 acciones en cada área, presentar una estimación general de la necesidad de inversión y la identificación de puntos intermedios a alcanzar, camino a 2050.

1.2.2 Nueva Zelanda

El caso de Nueva Zelanda es importante para considerar principalmente por ser un país con muy altos estándares de desarrollo que se encuentra en condición de “periferia de recursos”, basando su economía en gran medida en la exportación de productos agrícolas (leche y sus derivados, vino y frutas) y de la silvicultura complementado con ser un destino de turismo y un importante centro de conocimiento en la región. Además, se caracteriza por contrastes y diferencias espaciales importantes, sobre todo entre la isla norte y la isla sur – donde la de norte concentra la mayor parte de población y economía urbana, pero también la mayor parte de la población indígena.

Considerando esto, uno de los primeros elementos distintivo del caso de nueva Zelanda es su aproximación a toda política pública desde la bi-culturalidad, reconociendo la identidad basada tanto en la inmigración colonial europea como la raíz en la cultura de los Maori. Esto se encuentra representado simbólicamente en el nombre del plan “Arataki”, la denominación bilingüe de las instituciones gubernamentales y referirse al país como “Aotearoa – New Zealand”. El

segundo elemento distintivo es una sistemática aproximación a la planificación desde las regiones. Todo el plan sigue una lógica regional ya que, después de una introducción unificadora, se trabaja por separado cada región.

1.2.2.1 Los dos planes considerados

Las dos documentaciones que hemos considerado para esta recopilación de puntos de referencia para el trabajo en Chile son el plan de Infraestructura 2040 y el plan *Arataki* del año 2023, orientado al transporte terrestre con visión de 30 años.

El plan de infraestructura con horizonte de 2040 fue formulado en el año 2011 y aquí estamos recurriendo a su versión reformulada del año 2015. El plan *Arataki* se desarrolló específicamente para el sistema de transporte terrestre, y se diseñó como una visión compartida de la planificación, desarrollo e inversión con un horizonte temporal de 30 años. Evidentemente que para esto se requiere comprender el reto, enfocar en la estrategia y proponer una dirección clara para la política pública. Esto se refiere a proporcionar directrices claras para la política pública analizando el contexto y la relevancia estratégica, separando orientaciones nacionales de orientaciones regionales, identificando modos de transporte y redes estratégicas y definiendo objetivos.

1.2.2.2 Drivers – los motores del cambio

Se reconocen una serie de impulsores externos y propios del sistema de infraestructura, como por ejemplo la necesidad de renovar obras por su edad, el envejecimiento de la población y el crecimiento de las ciudades. El profundo cambio tecnológico el desplazamiento del centro gravitacional de la economía global hacia Asia ejercen presión importante sobre la economía, por lo cual necesita alcanzar mayores niveles de productividad, con el soporte de infraestructura moderna, para poder seguir creciendo. Además, el cambio climático avanza y los recursos naturales están bajo presión. Finalmente, la infraestructura debe adaptarse a y apoyar al creciente papel de la economía del pueblo indígena *Maorí*.

Arataki reconoce como motores del cambio de las necesidades del país en cuanto infraestructura de transporte terrestre son: el cambio de las dinámicas demográfico y la composición de la población; el cambio climático; las transformaciones de la estructura económica y la influencia de tecnología y datos; los retos de financiamiento; pautas y preferencias de traslado cambiantes; además se presta especial atención al impacto de los futuros motores del cambio en los *Māori*.

1.2.2.3 Visión

El plan de infraestructura para 2040 identifica la siguiente visión:

*“Nueva Zelanda cuenta con un sistema de infraestructura **moderno, integrado y eficiente** que sustenta una **sociedad próspera e integradora** con servicios estatales de alta calidad y un entorno natural sano y sostenible. Los resultados económicos son buenos gracias a unas infraestructuras que favorecen la **conectividad internacional, el aumento de la productividad, el ascenso en la cadena de valor mundial y el aumento de las exportaciones y el crecimiento**. Contribuye a que **todos los neozelandeses alcancen su pleno potencial** y desempeñen un papel significativo en la economía y la sociedad.”* (New Zealand Government (2015): p.11; traducción propia, destacados en el original)

El plan *Arataki* identifica a partir de fuerzas motrices las imágenes guías o visiones, expresados como personas sanas y seguras, acceso inclusivo, sostenibilidad medioambiental, prosperidad económica y además resiliencia y seguridad.

1.2.2.4 Principios guía para la infraestructura

El plan de infraestructura para 2040 traduce la visión arriba mencionada en los siguiente principios que deben regir el sistema de infraestructura para el país (New Zealand Government (2015): p.11; traducción propia):

- “La toma de decisiones nacional se integra con la planificación regional y local, considerando las interdependencias entre sectores. Entidades nacionales, regionales y locales independientes colaboran para crear una red de infraestructuras eficiente y eficaz.
- Las inversiones en infraestructuras proporcionan claros beneficios sociales, medioambientales y fiscales globales que aumentan la prosperidad económica y el nivel de vida de todos los neozelandeses...
- Nueva Zelanda cuenta con un marco normativo estable y predecible, y las industrias tienen claras sus expectativas y requisitos...
- Tenemos prácticas maduras de gestión de activos que proporcionan una buena comprensión de los niveles previstos de servicio y los costes de toda la vida de la inversión, y estos se comunican de manera efectiva...
- Existe un uso generalizado de las normas de datos compartidos sobre infraestructuras, de modo que nuestras redes de infraestructuras pueden compararse y las interdependencias de las redes pueden comprenderse mejor...
- Los proveedores de infraestructuras tienen en cuenta tanto la demanda como la oferta para solucionar los problemas de infraestructuras...
- Cuando son necesarias soluciones por el lado de la oferta, siempre se tienen en cuenta las opciones de financiación adecuadas y se utilizan herramientas de contratación avanzadas en todo el país...
- Nuestras infraestructuras son resistentes...”

1.2.2.5 Gobernanza y lecturas complementarias

Especialmente el plan *Arataki* destaca por una notable aproximación regionalizada y descentralizada a los desafíos de la infraestructura de transporte terrestre. La estructura del documento está marcada por la sistemática traducción al contexto local de la visión país en cuanto a transporte terrestre.

Otra de las particularidades de la propuesta de Nueva Zelanda es que, aparte de la estructura habitual y coherente de un plan estratégico, invita a una lectura distinta, aplicando a todo el plan cuatro diferentes “lentes”, los que permiten un entendimiento desde perspectivas diferentes y abre la capacidad de comprensión de las necesidades y exigencias particulares. Primero se propone ver lo propuesta desde el punto de vista de Cambio climático y adaptación, segundo desde la perspectiva de equidad, tercero propone una lectura desde la visión del pueblo originario de los Māori y finalmente poniendo énfasis en las particularidades del transporte de carga.

1.2.3 Australia

Australia es un relevante punto de referencia para Chile, ya que es un modelo para el desarrollo de un país periférico, abriéndose al comercio internacional para aprovechar de sus recursos naturales, principalmente mineros. De mismo modo enfrenta desafíos importantes para la infraestructura que resultan de las enormes distancias a cruzar, de la existencia de amplias zonas de extrema aridez y un problema de seguridad hídrica que afecta una gran parte del territorio y finalmente también la concentración muy marcada de la población y de la economía urbana en ciertas zonas muy acotadas, en su mayoría alejadas de las principales zonas mineras. Sin embargo, a diferencia de Chile, el caso de Australia ha mostrado que se puede alcanzar un papel protagónico en el mundo a partir de la minería desarrollando

exitosamente una estructura de *cluster*, con proveedores, grandes empresas globales de minería y el desarrollo de investigación y capital humano de excelencia en conocimiento asociado con la minería.

1.2.3.1 Drivers. Las macro tendencias de la visión para 2036

Los primeros aspectos centrales del plan 2021 corresponde a la identificación de los drivers & condicionantes – formulados en este documento de manera propositiva. Estas son:

- Adaptación al cambio y a la incertidumbre
- Aprovechar la tecnología transformadora y la digitalización
- Aportar valor público
- Adoptar una geografía diversa

1.2.3.2 Gobernanza

El documento pone particular énfasis en la participación ciudadana y la participación de expertos en la formulación del plan, para luego enfatizar el papel de una serie de diferentes agencias estatales e instancias gubernamentales, gobiernos locales, empresas, comunidades y de individuos en la definición de plan para la infraestructura con un fuerte fundamento o arraigo local (*place-based*).

A través del plan de infraestructura se buscan resultados **basados en el lugar y diseñado para las comunidades** en el cumplimiento de la visión mencionadas. Este principio busca empoderar las comunidades locales para liberar así el potencial de cada lugar. Esto puede significar por ejemplo la necesidad de repensar las perspectivas de aquellas ciudades que reciben mucha migración y se encuentran en proceso de rápido crecimiento, y la necesidad distinta de reforzar las ciudades más pequeñas y los centros regionales. Evidentemente busca mejorar el acceso a servicios de infraestructura en las ciudades pequeñas, las comunidades rurales y las zonas remotas.

Así se definen una serie de temáticas concretas que necesitan ser trabajados desde la perspectiva de infraestructura y las responsabilidades de distintas escalas, según lo mencionado.

1.2.3.3 Aproximación desde temáticas y desafíos concretas

Dentro de cada una de las grandes temáticas (destacados en los textos continuación) se identifican algunas principios o metas explícitas, referido a tipos de acciones concretas para llevar la indicación general a la práctica. Además, esto lo hace medible, permite así transparencia y responsabilidad ya que se indican responsabilidades, escala geográfica de impacto esperado y los horizontes de tiempo en cuales se esperan cumplir con los avances.

- **Sostenibilidad y resiliencia:** Planificación de infraestructuras y de equilibrio para los todos los chilenos en un futuro incierto.
- **Productividad e innovación de la industria.** Inversión en infraestructuras de nueva generación, desarrollo de la economía digital y mejora de los procesos de planificación y mejorar los resultados de los proyectos;
- **Transporte: creación de una red integrada** para conectar el país completo, especialmente zonas remotas y facilitar la elección de medio de transporte. Precios justos del transporte.
- **Energía: permitir una transición asequible**, favoreciendo los consumidores y disponer de una red inteligente, asequible y fiable. Promover la transición hacia energía limpia.
- **Agua: dar prioridad a la seguridad hídrica.** Garantizar la seguridad hídrica y valorar el agua para las comunidades

- **Telecomunicaciones y digital - garantizar la equidad en una era de digitalización acelerada.** Mejorar la resiliencia del sistema de comunicaciones poniendo a los usuarios en el centro de la mirada y así habilitar Australia para el futuro digital.
- **Infraestructuras sociales: apoyar la prosperidad económica y la calidad de vida.** Transformar las infraestructuras sociales para mejorar la calidad de vida. Asociaciones para construir comunidades. La infraestructura social también es infraestructura económica.
- **Residuos: acelerar la transición de Australia hacia una economía circular.** Valorar residuos como recursos para una economía circular y disponer datos sobre los residuos para facilitar esta transición.

El documento además insiste en la necesidad de promover la transparencia en la toma de decisiones y en la colaboración para generar confianza. En este sentido es notable que para cada una de estas áreas de acción y las respectivas directrices se identifican los posibles desafíos a enfrentar y especialmente importante, se transparentan las instituciones involucradas, bajo el título de “agentes de cambio”.

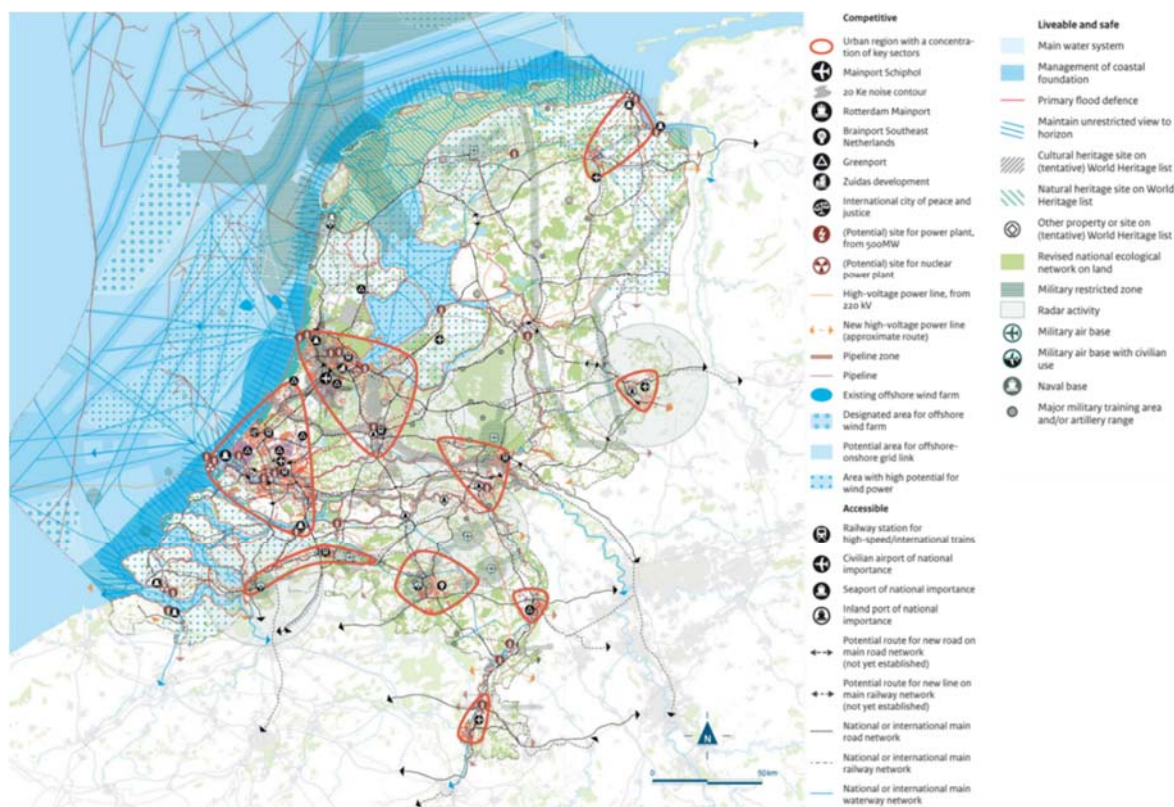
1.2.3.4 Países Bajos

Incluir a los Países Bajos en este breve análisis cualitativo de *benchmark*, tiene dos principales razones. Primero es un país marítimo, donde la relación con el comercio internacional ha sido un elemento clave de su economía durante toda su historia, pero a la vez su relación con el mar ha sido marcado por los riesgos naturales y los grandes esfuerzos en conocimiento, inversión e infraestructura para manejar estos. La segunda razón es el reconocimiento destacado de este país en cuanto a la adaptación de su infraestructura y de su sociedad a la predominancia de regiones urbanas de alta densidad, alcanzando resultados muy positivos para el desarrollo sostenible en cuanto a medios de transporte y la inclusión social.

1.2.3.5 Visión

El documento analizada parte con la definición de la visión, haciendo referencia a la política de los Países Bajos en términos más generales *“Hacer que los Países Bajos sean competitivos, accesibles, habitables y seguros. (...) diseñado para lograr un clima empresarial internacional excepcional, dejar margen para soluciones regionales a medida, dar prioridad a los usuarios, priorizar claramente las inversiones y vincular el desarrollo espacial y las infraestructuras. Trabaja para alcanzar este objetivo junto con otras autoridades, adoptando una visión europea y global, sobre la base de una filosofía basada en la confianza, responsabilidades claramente definidas, normas sencillas y una participación selectiva del gobierno, para crear un margen de soluciones a medida y libertad de elección para particulares y empresas.”* (Ministry of Infrastructure and the Environment 2011, p. 3; traducción propia y destacado nuestra).

Un elemento particularmente llamativo es que los tres conceptos clave de la visión se traducen directamente en la cartografía a escala nacional de las estructuras espaciales e infraestructura a desarrollar. Evidentemente que no implica que los elementos mencionados tengan beneficios o presten servicios solo con mira a uno de los conceptos de la visión, pero sugiere una cierta prioridad en la importancia de los servicios de infraestructura.



Fuente: Ministry of Infrastructure and the Environment 2011, p. 16-17.

1.2.3.6 Orientaciones estratégicas

Como elemento siguiente el documento **traduce estos tres ejes de la visión al contexto específico de la infraestructura** y desarrolla orientaciones estratégicas del país a cada uno de ellas.

Fortaleciendo la competitividad de los Países Bajos incluye crear una estructura espacial y económica destacada a nivel mundial. Se pretende generar esto basado en un clima empresarial atractivo y que complementa la ventaja a escala internacional por la ubicación y la infraestructura de transporte marítimo. Se suma la necesidad de fomentar competitividad de las regiones urbanas en las que se concentran los sectores clave. Además, es notable que se expresa claramente la escasez del espacio en este país y la consecuente necesidad de uso estratégico de los espacios: asegurara disponibilidad de espacio para la red principal de suministro de energía (sostenible) y la transición energética; espacio para la red de oleoductos y de sustancias peligrosas; en general el uso eficiente del subsuelo.

Mejorando y asegurando espacio para la accesibilidad. Esto se refiere a la provisión y mantención de una sólida red de carreteras, ferrocarriles y vías navegables entre las regiones urbanas más importantes y para garantizar el funcionamiento eficaz del sistema de movilidad. Busca mejorar el uso de la capacidad disponible en las redes principales de carreteras y vías navegables.

Resguardar la calidad del entorno de vida. Esto incluye la ambición de mejorar la calidad del medio ambiente; se presta especial atención al suministro sostenible de agua potable y la necesidad de protección frente a la contaminación acústica. Se destaca la necesidad de prepararse frente a los riesgos externos para la seguridad, incluyendo la dedicación de espacio a la prevención de inundaciones. Considerando las condiciones espaciales del país se presta especial atención al desarrollo urbano adaptado a las consecuencias del cambio climático, destacando incluso la opción de la

reurbanización. Nuevamente se observa la insistencia del plan en asegurar la disponibilidad de espacios para preservar y reforzar el patrimonio cultural y natural; espacio para una red nacional de hábitats silvestres que contribuya a preservar ecosistemas y biodiversidad; y por último espacio para emplazamientos y actividades militares.

1.2.3.7 Descentralización y gobernanza

El documento se enmarca en una aparente disputa sobre la escala adecuada para la toma de decisiones territoriales. Se aclara que el gobierno central pretende acercar la toma de decisiones en materia de ordenación territorial a los involucrados (individuos y empresas), centrándose más en los usuarios de la infraestructura y transfiriendo mayor poder de decisión a las autoridades locales. El documento hace referencia a 13 ámbitos que son considerado de interés nacional y en los cuales el gobierno central mantiene la autoridad. Asuntos de planificación urbana, espacios verdes y varios otros pasarían a escalas menores, mientras que el sistema de ordenamiento territorial en su totalidad queda en las áreas de responsabilidad del gobierno central, al igual que todos los asuntos que involucran agentes del exterior (nexo con la Unión Europea entre otras). Es importante destacar que se hace referencia a la finalidad de estos cambios – la búsqueda de mayor eficiencia en las decisiones de la administración pública al tener responsabilidades claras – y además se insiste en la necesidad de construir nuevas relaciones de confianza entre los agentes y en el sistema de planificación.

1.2.4 Reino Unido de Gran Bretaña

Incorporar el Reino Unido en este análisis se debe principalmente a la especial dedicación de reflexiones en sus documentos a la visión económica e industrial y las transformaciones que esta vive. Si bien la condición industrial y territorial de Inglaterra es totalmente distinta a la de Chile, precisamente por su historia industrial y su posición dominante en las relaciones comerciales a escala global, se incorpora por la visión de infraestructura como habilitadora para el cambio y el sistema de infraestructura como agente de este cambio.

Además, vale destacar que en términos del análisis aquí realizado, el caso de Reino Unido es el más complejo en cuanto a los documentos considerados en este ejercicio de análisis comparativo, ya que se consideran cuatro diferentes documentos complementarios entre sí: La estrategia Nacional de Infraestructura de 2020, su complemento del 2023, La Visión Industrial de 2017; El Plan de Medio Ambiente de 2018 con horizonte temporal de 25 años.

1.2.4.1 Retos fundamentales

En la “Visión Industrial” del año 2017 se identifican cuatro grandes retos e inmediatamente asociado a ello la visión que propone este documento, con enfoque en las actividades productivas (HM Government 2018: 18):

- **Inteligencia Artificial y Economía de Datos** - situar al Reino Unido a la vanguardia de la revolución de la inteligencia artificial y los datos.
- **Crecimiento limpio:** maximizar las ventajas de la industria británica a partir del cambio mundial hacia un crecimiento limpio.
- **Futuro de la movilidad:** convertirse en líder mundial en el modo en que se desplazan las personas, los bienes y los servicios.
- **Sociedad que envejece:** aprovechar el poder de la innovación para ayudar a satisfacer las necesidades de una sociedad que envejece.

1.2.4.2 Visión

El Plan de Infraestructura presentado en 2020, representa de manera clara el énfasis en la función habilitadora de la infraestructura, especialmente con mira a la actividad productiva y el crecimiento económico y la consecuencia de una política de fomento a ello. Por ende, esta visión contiene un componente más bien político y coyuntural (con referencia explícita a la pandemia como causa) y no se restringe a elementos de visión a largo plazo, aunque lo incorpore también. Esto se expresa en la formulación de cinco elementos de una visión de infraestructura (HM Treasury 2020: p. 10-14):

- Impulsar la recuperación económica
- Nivelar las diferencias y fortalecer la Unión
- Descarbonizar la economía y adaptarse al cambio climático
- Soporte a la inversión privada en infraestructura
- Tramitación acelerada de proyectos

El plan ambiental no predefine los drivers, pero hace una referencia explícita a los cuatro grandes retos mencionados en la visión industrial. A partir de esto el documento pretende postular un cambio paradigmático a la política de medio ambiente e introduce tres planteamientos centrales (HM Government 2018, p. 15-22).

- El medio ambiente es la base del bienestar y prosperidad y contribuye a crear una sociedad más justa.
- Nos enfrentamos a grandes retos para conservar y mejorar nuestro mundo natural, y un planteamiento basado en el capital natural nos ayudará a superarlos.
- Ya hemos avanzado, pero aún nos queda mucho por hacer, así que trabajaremos en toda la sociedad para garantizar un cambio duradero.

Es pertinente mencionar que el plan ambiental contiene diferentes incisos, o casos de estudio claramente referido al ámbito de infraestructura, como por ejemplo sobre la infraestructura verde en contexto urbano (HM Government 2018, p. 79), o uno sobre la gestión de inundaciones a través de procesos naturales (HM Government 2018: 53). Destacamos además el inciso sobre el “futuro de la movilidad” que se puede interpretar como ejemplo del procedimiento de este documento de preferir la identificación de presiones y de prioridades a partir de problemáticas concretas mas que desde una visión general. En este caso se propone (a) establecer un marco regulador flexible para fomentar nuevos modos de transporte y de gestión. (b) aprovechar transición energética y electro movilidad. (c) Flexibilizar servicios de movilidad, mayor autonomía de viajes y alianzas público-privadas. (d) Ciudades inteligentes y datos para mejorar eficiencia en los servicios de movilidad y sistema de transporte (HM Government 2018: 98).

1.2.4.3 Dimensiones Estratégicas

Los cinco elementos de la visión, mencionados en el plan de infraestructura de 2020 se trabajan sistemáticamente dan estructura a este documento, definiendo para cada uno de ellos dimensiones estratégicas y algunos directrices. Sin embargo, no tiene una traducción clara en términos territoriales – incluso el aspecto que se refiere a nivelar las diferencias y fortalecer la Unión, trata principalmente de asuntos de gobernanza y la devolución de autoridad a Gales, Escocia e Irlanda de Norte – asunto que ha avanzado por ejemplo en términos de agua, aguas servidas, residuos e inundaciones, pero no en el tema de energía o comunicación digital (HM Treasury 2020: p. 28).

El documento sobre la visión industrial destaca que la competitividad del Reino Unido, y se entiende que esto tiene una aspiración de explicación general, se basa en cinco aspectos clave: Ideas, Personas, Infraestructura, Entorno de Negocios, Lugares.

De especial interés para el presente análisis es el tercer aspecto, la infraestructura. El documento identifica las siguientes dimensiones estratégicas de acción gubernamental para la infraestructura en búsqueda de fomentar la competitividad:

- *“Nos comprometemos a aumentar nuestra inversión en infraestructuras proporcionando al mismo tiempo una mayor certidumbre y una dirección clara a largo plazo”* (HM Government 2017: 132)
- *“El papel esencial que desempeñan las infraestructuras significa que nuestras decisiones de inversión efectos transformadores en los lugares, las empresas y la sociedad.”*
- *“En nuestro enfoque más estratégico de la inversión en infraestructuras, una de las prioridades será reforzar el crecimiento y acelerar la creación de oportunidades económicas en todo el Reino Unido.”* (HM Government 2017: 137)
- *“Invertiremos para aumentar la competitividad del Reino Unido en los sectores transformadores de la economía mundial.”* (HM Government 2017: 142)
- *“Nuestro país dispone de datos de categoría mundial, desde análisis geoespaciales y climáticos de la máxima calidad hasta información empresarial”.* (HM Government 2017: 157)

Para cada una de estas dimensiones se realiza un análisis que lo conecta con los *drivers* previamente mencionados y además se presentan acciones concretas, compromisos y se ilustra con recurrentes referencias a casos de estudio. Sin embargo, no hay una representación sistemática en el territorio, ni representado en mapas ni en referencia sistemático a la problemática de gobernanza multiescalar.

Es llamativo que el documento de 2017 dedicado al **Medio Ambiente** no se estructure por los principios o metas, ni tampoco por los drivers, sino que elige una aproximación a una especie de dimensiones estratégicas que aparecen sin necesariamente tener claro correlato con las metas sobre el medio ambiente definido más adelante. Además, es pertinente señalar que, si bien el documento hace referencia a la diversidad de los paisajes del Reino Unido, el documento no incorpora ni la problemática escalar ni las necesidades o potencialidades de los diferentes territorios de manera explícita. Sin embargo, se definen

“Con la adopción de este Plan conseguiremos Aire limpio; Agua limpia y abundante; Flora y fauna prósperas; Reducción del riesgo de daños por riesgos medioambientales como inundaciones y sequías; Uso más sostenible y eficiente de los recursos de la naturaleza; Aumento de la belleza, el patrimonio y el compromiso con el entorno natural.” (...) “Además, gestionaremos las presiones sobre el medio ambiente mediante la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo, minimizar los residuos, gestión de la exposición a sustancias químicas, mejora de la bioseguridad.” (HM Government 2018: 10; traducción propia).

1.2.4.4 Directrices

Estas afirmaciones, entendibles como dimensiones estratégicas, se traducen posteriormente en medidas concretas a tomar para alcanzarlos.

- **Utilizar y gestionar el suelo** de forma sostenible. Integrar el principio de "beneficio medioambiental neto" en el desarrollo, incluidas las viviendas y las infraestructuras.
- **Recuperar la naturaleza** y realzar la belleza de los paisajes.
- **Conectar a las personas con el medio ambiente** para mejorar la salud y el bienestar.
- **Aumentar la eficiencia de los recursos** y reducir la contaminación y los residuos
- **Mares y océanos** limpios, sanos, productivos y biológicamente diversos



2 ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS CICLOS DE FOCUS GROUP



2.1 Introducción

El Ministerio de Obras Públicas (MOP) ha asignado a la Dirección de Extensión y Servicios Externos de la Universidad Católica (DESE-UC) la tarea de elaborar una propuesta de Visión Estratégica a largo plazo para los Servicios de Infraestructura. En este contexto, una de las actividades fundamentales solicitadas es la planificación, ejecución y documentación de seis (6) focus group con el Comité Experto Asesor, un grupo especializado que desempeña un papel crucial en este proceso.

En este sentido, el trabajo se divide en tres etapas esenciales:

1. **Preparación de los focus group:** Implica la creación y validación de las preguntas que se formularán tanto en los focus group como en la reunión plenaria. Este paso es fundamental para garantizar que se aborden los temas pertinentes y se obtenga una visión completa de los desafíos y oportunidades en el ámbito de la infraestructura.
2. **Ejecución de los focus group:** Durante esta fase, se llevarán a cabo los seis (6) focus group con la participación activa del Comité Experto Asesor. Nuestro equipo se encargará de moderar y facilitar las discusiones, asegurando que se generen interacciones productivas y se recojan ideas valiosas.
3. **Sistematización:** Una vez concluidos los focus group, se procederá a organizar y resumir el contenido generado en cada uno de ellos. Esto permitirá consolidar la información, identificar patrones y tendencias, y crear una base sólida para la elaboración de la Visión Estratégica.

Este proyecto representa un paso crucial hacia el fortalecimiento y la planificación efectiva de los Servicios de Infraestructura. La participación del Comité Experto Asesor garantizará una perspectiva informada y diversa en la definición de esta visión estratégica a largo plazo.

2.2 Objetivo del Focus Group

Identificar y acordar elementos claves que contribuyan a la elaboración de una visión estratégica de largo plazo de los Servicios de Infraestructura Nacional.

2.3 Metodología Utilizada en los Ciclos de Focus Group

Este informe presenta una descripción detallada de la metodología aplicada en la realización de los dos ciclos de focus group en el contexto del proyecto encargado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) a la Dirección de Extensión y Servicios Externos de la Universidad Católica (DESE-UC) para desarrollar una propuesta de Visión Estratégica a largo plazo para los Servicios de Infraestructura.

2.3.1 Preparación de los Focus Group

Antes de la ejecución de los focus group, se llevó a cabo una fase de preparación que incluyó los siguientes pasos:

- **Diseño de preguntas:** Se elaboraron preguntas abiertas que abordaran los temas clave relacionados con el futuro de los servicios de infraestructura y su desarrollo en un horizonte de 30 años. Estas preguntas se centraron en aspectos como la visión a largo plazo, las acciones necesarias y la perspectiva de las partes interesadas.
- **Validación de preguntas:** Las preguntas fueron sometidas a un proceso de validación para asegurar su relevancia y claridad. Se realizaron ajustes según los comentarios y sugerencias recibidos.

2.3.2 Ejecución de los Focus Group

Los focus group se llevaron a cabo en dos ciclos, cada uno compuesto por dos sesiones de dos horas de duración. Durante estas sesiones, se aplicaron las siguientes prácticas metodológicas:

- **Moderación:** Se designó un moderador experimentado para guiar las discusiones y mantener el enfoque en las preguntas planteadas.
- **Participantes:** El Comité Experto Asesor, un grupo de expertos con conocimiento relevante en el campo de la infraestructura, participó activamente en las sesiones.

- Grabación: Se registraron las sesiones para garantizar la precisión en la documentación y para su posterior análisis.

2.3.3 Sistematización de la Información:

Una vez concluidos los focus group, se procedió a la sistematización de la información generada en cada sesión. Este proceso metodológico involucró:

- Transcripción: Las grabaciones de las sesiones se transcribieron con precisión para tener un registro completo de las discusiones.
- Análisis de contenido: Se realizó un análisis de contenido para identificar patrones, temas recurrentes y recomendaciones presentadas por los participantes.
- Consolidación de resultados: La información se consolidó en un formato accesible y organizado para su posterior uso en la elaboración de la Visión Estratégica.

Es importante destacar que la información recopilada se trató de manera confidencial, garantizando la privacidad y la integridad de los datos.

Esta metodología permitió obtener información valiosa y perspectivas significativas por parte del Comité Experto Asesor, que serán fundamentales en el proceso de definición de la Visión Estratégica a largo plazo para los Servicios de Infraestructura.

2.4 Actividades en los Ciclos de Focus Group

Realizados

A continuación, se presenta un resumen de las actividades realizadas en el marco de la preparación, ejecución y sistematización de los dos ciclos de Focus Group. Estas actividades se han agrupado en tres categorías principales.

2.4.1 Actividades de Coordinación y Validación de la Metodología de Trabajo

Una etapa fundamental en la preparación de los Focus Group incluyó reuniones de coordinación y validación de la metodología de trabajo. En una de estas reuniones, que tuvo lugar el lunes 13 de noviembre, se presentó al equipo consultor y se delinearon los aspectos clave para el diseño de los Focus Group. Participantes relevantes, tanto del Ministerio de Obras Públicas (MOP) como de la Dirección de Extensión y Servicios Externos (DESE), estuvieron presentes para asegurar la alineación de objetivos y enfoques.

2.4.2 Actividades de Ejecución de los Focus Group

Los dos ciclos de Focus Group se llevaron a cabo en sesiones específicas, cada una de ellas con su respectivo horario y moderador designado. Estas sesiones, aunque no se detallan aquí, constituyeron una parte fundamental de la recolección de información y la colaboración con el Comité Experto Asesor.

2.4.3 Actividades de Revisión de la Propuesta del Documento "Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura"

Las actividades relacionadas con la revisión de la propuesta del documento "Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura" se describirán de manera detallada en un informe posterior, brindando una visión completa de este proceso crucial.

Estas actividades representan una parte integral del proceso de obtención de información valiosa y la colaboración con el Comité Experto Asesor en la elaboración de la Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura.

2.4.4 Reunión de Validación de Metodología y Preguntas con Representantes del CPI

El 17 de noviembre, se llevó a cabo otra reunión en línea con representantes del Comité Experto Asesor (CEA) para validar la metodología y las preguntas. Esta reunión fue fundamental para asegurar la perspectiva y aportes de expertos externos al proyecto. En esta ocasión, se contó con la presencia de representantes tanto del MOP como de DESE, así como de miembros del CEA.

2.4.5 Reunión de Revisión Final de Presentación de Antecedentes y Preguntas de Focus Group Ciclo 1 y 2

Finalmente, el 20 de noviembre, se llevó a cabo una reunión en línea para realizar la revisión final de la presentación de antecedentes y las preguntas que se utilizarían en los ciclos de Focus Group. Esta reunión contó con la participación de representantes del MOP y DESE, y permitió consolidar los detalles finales antes de la ejecución de los Focus Group.

Estas reuniones de validación y revisión desempeñaron un papel esencial en el proceso de planificación y preparación de los ciclos de Focus Group, asegurando la calidad y pertinencia de la metodología y las preguntas formuladas.

2.5 Ejecución de los Focus Group

2.5.1 Ejecución del Primer Ciclo de Focus Group

El primer ciclo de Focus Group se llevó a cabo como parte del proceso de desarrollo de la Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura. En esta fase, se presentaron hallazgos previos derivados de un análisis comparativo de experiencias internacionales relacionadas con el desarrollo sostenible e infraestructura. Estos hallazgos permitieron identificar elementos comunes en la estructura de una visión estratégica, incluyendo drivers, ambiciones y dimensiones estratégicas. Además, se contextualizó la reflexión sobre la "visión estratégica de largo plazo de los Servicios de Infraestructura" al presentar algunas megatendencias nacionales e internacionales.

El objetivo principal de esta primera sesión fue **"identificar y acordar elementos clave que contribuyan a la elaboración de una visión estratégica de largo plazo de los Servicios de Infraestructura Nacional"**.

Durante la sesión, se explicaron aspectos relevantes de la metodología de trabajo que se seguiría en el proceso:

- Se llevaron a cabo 2 ciclos de Focus Group, cada uno con una duración de dos horas, basados en preguntas abiertas.

- Para cada pregunta, se proporcionó un momento de reflexión personal antes de abrir el espacio para que cada participante expresara sus ideas en plenario.
- Se destacó que la información recopilada en la sesión fue registrada y sistematizada por el equipo consultor y se mantuvo en estricta confidencialidad.
- Se solicitó autorización para grabar la sesión.

Durante esta primera sesión, se abordaron las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál fue su visión para el futuro (próximos 30 años) en términos de avances y desarrollo del país?
2. ¿Cómo imaginaron el país de aquí a 30 años desde la perspectiva del desarrollo de los servicios de infraestructura?
3. ¿Qué acciones consideraron necesarias para que el ecosistema alcance el estado deseado en los próximos 30 años?
4. ¿Cuáles fueron los servicios de infraestructura que debían desarrollarse para lograr el estado deseado en los próximos 30 años?

Estos cuestionamientos sirvieron como punto de partida para una conversación profunda y constructiva entre los participantes del Focus Group, contribuyendo significativamente a la formulación de la Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura.

El Grupo 1 se reunió el martes 28 de noviembre en el Hotel W de Las Condes, Santiago, en un horario de 9.00 a 11.00 horas. Durante esta reunión, participaron representantes de diversas entidades, de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla.

Fecha	Hora	Lugar	Participantes
Martes 21 Noviembre	9.00 a 11.00 hrs.	Hotel W, Las Condes, Santiago.	Carlos Cruz – Representante CEA Hernán de Solminihaç – Representante CEA María Eliana Arntz – Representante CEA Sonia Tschorne – Representante CEA Mabel Leva – Representante CEA Roberto Pirazzoli – Representante CEA Slaven Razmilic – Representante CEA Lucas Palacios – Representante CEA Paulo Muñoz – Representante CEA Ignacio Araya – Representante MOP María Loreto Mery – Representante MOP Federico Arenas - Representante DESE Francisca Engdahl – Representante DESE Loreto Santana – Representante DESE

El Grupo 2 se reunió el miércoles 22 de noviembre en el Hotel W de Las Condes, Santiago, en un horario de 9.00 a 11.00 horas. Durante esta reunión, participaron representantes de diversas entidades, de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla.

Fecha	Hora	Lugar	Participantes
Miércoles 22 Noviembre	9.00 a 11.00 hrs.	Hotel W, Las Condes, Santiago.	Sergio Bitar – Representante CEA Pablo Badenier – Representante CEA Andrés Gómez - Lobos – Representante CEA Lorena Schmitt – Representante CEA Claudia Serrano – Representante CEA Paulina Soriano – Representante CEA Carlos Piaggio – Representante CEA Paulo Muñoz – Representante CEA Ignacio Araya – Representante MOP Damaris Puentes – Representante MOP Patricia Castillo – Representante DESE Daniel Moreno – Representante DESE Francisca Engdahl – Representante DESE Loreto Santana – Representante DESE

El Grupo 3 se reunió el jueves 23 de noviembre en el Hotel W de Las Condes, Santiago, en un horario de 9.00 a 11.00 horas. Durante esta reunión, participaron representantes de diversas entidades, de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla.

Fecha	Hora	Lugar	Participantes
Jueves 23 Noviembre	9.00 a 11.00 hrs.	Hotel W, Las Condes, Santiago.	Beatriz Buccicardi – Representante CEA Paola Jirón – Representante CEA Federico Errázuriz – Representante CEA Antonia Bordas – Representante CEA Richard Araya – Representante MOP Emilio Torres – Representante MOP Rodolfo Arriagada – Representante CEA Daniel Bifani – Representante MOP Horacio Pfeiffer – Representante MOP Luis Rosales – Representante DESE Federico Arenas – Representante DESE Francisca Engdahl – Representante DESE Loreto Santana Representante DESE

2.5.2 Resumen de Reuniones de Revisión para la Propuesta de Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura

A continuación, se presenta un resumen de las reuniones realizadas en el marco de la revisión de la propuesta del documento "Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura", indicando que estas reuniones ya han tenido lugar:

1. Reunión de Análisis de Información para la Elaboración del Documento

En fecha 1 de diciembre, se llevó a cabo una reunión en línea que tuvo como objetivo el análisis de la información recopilada para la elaboración de la "Propuesta de Visión Estratégica de largo plazo de los Servicios de Infraestructura". Participaron representantes del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la Dirección de Extensión y Servicios Externos (DESE).

2. Reunión de Análisis de Información para la Elaboración del Documento

El 7 de diciembre, se realizó otra reunión en línea dedicada al análisis de la información relevante para la propuesta de la Visión Estratégica. En esta sesión, participaron representantes del MOP y DESE, contribuyendo a la revisión y desarrollo del documento.

3. Reunión de Trabajo para la Revisión del Primer Borrador del Documento:**

El 12 de diciembre, se llevó a cabo una reunión presencial en el Salón NOSO del Hotel W en Las Condes, Santiago, con el propósito de revisar el primer borrador del documento "Propuesta de Visión Estratégica de largo plazo de los Servicios de Infraestructura". Esta reunión contó con la participación de representantes del MOP, del Comité Experto Asesor (CEA) y DESE, quienes colaboraron activamente en la revisión y mejora del documento.

Estas reuniones desempeñaron un papel esencial en el proceso de desarrollo y mejora continua de la propuesta de la Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura, al permitir el análisis detallado de la información y el intercambio de perspectivas entre los participantes.

2.5.3 Productos y resultados del proceso

Durante el desarrollo del proyecto, se generaron diversos productos que contribuyeron a la consolidación de la Visión Estratégica de los Servicios de Infraestructura. A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos:

2.5.3.1 Sistematización de los Focus Group (Ver en Anexos)

Se llevó a cabo la sistematización de los contenidos generados en las cinco sesiones de Focus Group realizadas en colaboración con el Comité Experto Asesor y representantes del Ministerio de Obras Públicas (MOP). Esta sistematización incluyó una pre-clasificación de los contenidos en función de categorías temáticas relacionadas con la visión del país y la visión de los servicios de infraestructura. Los detalles completos se encuentran disponibles en los anexos.

2.5.3.2 Clasificación de Contenido de acuerdo con la Estructura del Documento "Visión Estratégica" (Ver en Anexos)

Una vez sistematizados y pre-clasificados los contenidos obtenidos en los dos ciclos de Focus Group, se procedió a una nueva clasificación de acuerdo con la estructura definida para el documento "Visión Estratégica de Largo Plazo de los Servicios de Infraestructura". Esta estructura contempla los siguientes apartados: Driver, Ambiciones del País, Ambiciones de los Servicios de Infraestructura y Dimensiones Estratégicas. Los detalles completos de esta clasificación se encuentran disponibles en los anexos.

Estos resultados representan un paso crucial en el proceso de desarrollo de la Visión Estratégica, ya que reflejan la síntesis y organización de las ideas y aportes recopilados en las sesiones de Focus Group y su alineación con la estructura del documento final.

2.6 Sistematización de Focus Group

A continuación, se presentan de manera ordenada los principales hallazgos de los conversatorios realizados a través de los Focus Group. La organización de éstos se clasifica en aspectos que tienen que ver con las “ambiciones país”, para posteriormente revisar las “ambiciones para los servicios de infraestructura” y finalizar con las propuestas de dimensiones estratégicas

2.6.1 AMBICIONES PAÍS: ¿Cuál es su visión para el futuro (próximos 30 años) en términos de avances y desarrollo del país?

2.6.1.1 Descentralización Y DESARROLLO TERRITORIAL

- Chile con una población más redistribuida y desconcentrada
- Territorios competitivos, inclusivos, eficaces y bien gestionados.
- Desarrollo equilibrado de los territorios.
- Participación de los territorios en la toma de decisiones en los temas que le competen.

2.6.1.2 Igualdad de oportunidades y calidad de vida:

- Mejorar las condiciones de vida de las personas de forma equitativa. En este contexto Chile ha suscrito dos acuerdos: Objetivos de Desarrollo Sostenible, que se traducen en en tres grandes temas Pobreza, crecimiento y productividad y sustentabilidad. En este sentido se deben reducir las brechas de desigualdad, recuperar las tasas de crecimiento, con un enfoque de sostenibilidad.
- Estrategia de desarrollo que considere la integración social, igualdad de oportunidades y la movilidad social.
- Disminuir los índices de pobreza y mejorar las condiciones de la clase media baja, porque la precariedad en la que viven afecta gravemente nuestra cohesión social, porque ellos fácilmente podrían volver a caer en esa condición de pobreza.
- País próspero y estable.
- Acceso a vivienda y servicios básicos.

2.6.1.3 Cohesión social y participación ciudadana

- Fomentar la participación territorial y comunitaria
- Capacidad de enfrentar los desafíos en consenso con una identidad compartida.
- Capacidad de construir una visión conjunta, lógica mayoritaria que oriente hacia donde vamos como país.
- Fortalecimiento de relaciones colaborativas, los vínculos sociales.

2.6.1.4 Sostenibilidad ambiental

- Los servicios de infraestructura requieren ser sostenibles y deben contribuir al desarrollo sostenible del país
- Plan de Descarbonización al 2030.
- *Hay discrepancias entre enfoque de mitigación y adaptación al cambio climático.

2.6.1.5 Contar con una visión país de los servicios de infraestructura

- Contar con una agencia con mirada de futuro, que esté pensando en el país y genere debates y diálogos nacionales y esté a disposición del parlamento, de los gobiernos regionales. Que contribuya a la visión del país más que un programa de gobierno. Tiene que tener detrás una concepción estratégica, mirar qué están haciendo los demás con quienes nos aliamos, etc.
- Contar con una visión país integral y alineada con las necesidades nacionales, menos sectorialista.
- Se requiere una mirada de los diferentes sectores a largo plazo, resiliente

2.6.1.6 Educación y salud de calidad

- La educación como tema central para el desarrollo, tenemos que subir el nivel, sobre todo en la educación subvencionada, que sea equitativa en términos de calidad.
- Desarrollo de capital humano avanzado que impacte en la diversificación de la matriz productiva
- Educación en todos los niveles y con mayores grados de excelencia, apuntando a mejores estándares de calidad y que incluya la investigación en los niveles superiores y al servicios del desarrollo productivo.

2.6.1.7 Desarrollo de las ventajas competitivas del país y los territorios

- Diversificación de la matriz productiva, aprovechar las potencialidades que tiene Chile en el sector pesquero, minero, servicios, agroindustria, energía verde.
- Chile sea líder y referente mundial en servicios de logística, con cadenas integradas colaborativa, resiliente, basadas en la colaboración. Reconocidos por las características que tiene este país, por la vocación de este país (por donde estamos ubicados) con valor desde la comunidad – que la comunidad sienta orgullo por eso, que todo vive en torno al puerto, parte de nuestro sello.
- Líderes en litio y productos derivados, referentes en la producción incorporando tecnología y desarrollando investigación con capital humano especializado en el tema, ser reconocidos como expertos.
- País intensivo en recursos naturales, abierto al comercio internacional
- Transitar desde las ventajas naturales a las ventajas tecnológicas
- Contar con un sello diferenciador: ser especializado en temas que se tiene una ventaja comparativa, ser número uno del mundo y poder alinear a distintos actores de la región en temas como , los salmones, vino, hidrógeno verde, chile verde, tener un país especializado ,alinear a distintos actores, bajo esa mirada.
- Líderes en la región como productores y desarrollo de tecnologías, por ejemplo productores de litio y sus derivados
- Desarrollo de oportunidades en el norte del país: El norte de Chile tiene una importancia estratégica en los próximos 30 años que no nos imaginamos hoy. No es un desierto que solo produzca energía solar, hay una concentración de los recursos necesarios para descarbonización del planeta, sin embargo, es una zona que tenemos absolutamente debilitada y abandonada.

2.6.1.8 Innovación + tecnología

- Acceso internet y tecnologías,

- Uso de tecnologías para la toma de decisiones, inteligencia de datos.

2.6.1.9 Integración con el continente

- Integración con vecinos para darnos un salto como país, planificar en torno a la región.
- Contamos con recursos naturales que si no lo abordamos integradamente van a venir por ellos. Es un riesgo real y concreto, entonces tenemos que hacer cosas en conjunto: Litio, agua, la antártica. Es importante que se aborde de manera estratégica con los actores regionales

2.6.2 AMBICIONES SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

¿Cómo imaginan el país de aquí a 30 años desde la mirada del desarrollo de los servicios de infraestructura?

2.6.2.1 Consolidación hacia un enfoque de servicios de infraestructura

- Cambio de paradigma desde una mirada de la obra física a la de servicios de infraestructura que contribuyen al desarrollo del país y mejorar la calidad de vida de las personas. Los servicios de infraestructura tiene un empato positivo en el desarrollo de las personas y el territorio.
- En este cambio de paradigma es relevante pensar ¿quién es el usuario?: los chilenos, los territorios. En este contexto el usuario está al centro. Se debe acercar mucho más las obras de infraestructura a las personas, desde una mirada ciudadana, y eso que va a permitir poder definir mejores servicios.
- La infraestructura debe proveer servicios que contribuyan a la igualdad (acceso a servicios básicos, conectividad, integración), debe ser equitativa a nivel de personas y territorios.
- Avanzar en un proyecto país de servicios de infraestructura territorial, local que haya certidumbres y certezas para la ciudadanía, que refleje el desafío de satisfacer necesidades no es sólo normativa, o cambio climático, debe ser percibido como cercano y pertinente con las necesidades más urgentes de las personas.
- Considerar necesidades locales desde la demanda y necesidades, una infraestructura que sea concebida desde el territorio con una perspectiva del usuario.
- Servicios de infraestructuras que estén atentos a la demanda, no solo de los usuarios sino que también de los sectores productivos que están en el territorio.
- El cambio de mirada de obra a servicios de infraestructura nos hace preguntarnos sobre los objetivos. Por ejemplo el propósito para esta región es potenciar la industria minera. Tener un propósito bien definido para los territorios.

2.6.2.2 Servicios de infraestructura requieren una visión de largo plazo

- Se requiere una visión estratégica de largo plazo de los servicios de infraestructura, que exista una consistencia, consenso, un norte común, que no cambie de acuerdo a los gobiernos de turno.
- La visión es fundamental para orientar y priorizar la cartera de proyectos de servicios de infraestructura. - La visión estratégica de los servicios de infraestructura debería contribuir a la regionalización, al desarrollo de oportunidades competitivas.
- La visión puede contribuir a definir objetivos territoriales definidos en el Plan Director

- La visión de largo plazo requiere niveles de flexibilidad y adaptabilidad, que considere las disrupciones que puedan surgir (cambio climático).
- Tenemos que ser capaces de conversar y enfrentar y mitigar, reparar, adapta muy rápido, de acuerdo a las necesidades emergentes.
- La política de servicios de infraestructura no debería estar alojada en un Ministerio ejecutor MOP.
- El Cambio de paradigma de pensar desde la obra al de servicio justifica la necesidad de crear una instancia SUPRA, ya que se requiere una mirada más sistémica que supera las capacidades del MOP

2.6.2.3 Servicios de infraestructura deberían contribuir

- Desarrollo Territorial: La infraestructura tiene que adaptarse al territorio que es cambiante, debe hacerlo con dinamismo y adaptándose a las necesidades propias del territorio. Se requiere reglas e incentivos claros en los territorios y que sean atractivos para el proceso de descentralización.
- Además se requiere ver el territorio de forma integral, sin fronteras de en servicios de infraestructura y pensar y hacer políticas descentralizadas y colaborativas, sin fronteras administrativas que fomentan la competencia.
 - Cada vez más los límites urbanos serán más difusos, se pierden los límites de las ciudades
- Productividad del país y los territorios:
- Desarrollo de las oportunidades competitivas del país
- Disminuir brechas sociales: La infraestructura debe ser una herramienta para disminuir las brechas sociales, todavía hay personas que no tienen lo mismo, falta de acceso, es un obstáculo de desarrollo. Se requiere acceso a la educación, trabajo, internet, (territorial, productiva, social).
- Reducir las brechas entre lo rural y lo urbano
- Cambio climático y protección de la biodiversidad: La infraestructura puede contribuir a los compromisos suscritos por Chile en temas de descarbonización y sustentabilidad.
- Fortalecer la conectividad terrestre, marítima y aérea.
- Seguridad hídrica

2.6.2.4 Los servicios de infraestructura deberían considerar en su diseño y ejecución

- Visión a largo plazo
- Resiliencia: construcción de una infraestructura que pueda soportar los impactos del calentamiento global y el cambio climático (sequías, desastres naturales, etc.)
- Participación ciudadana: Los servicios de infraestructura requieren de la participación de todos los actores y esto incluye municipios, vecinos, comunidad indígena. Y la invitación tiene que ser oportuna, desde un inicio, no necesariamente vinculante. Pero se deben realizar pasos intermedios en que las personas se sienten dignificadas, reconocidas, bien tratadas. El plan director puede convertirse en ancla territorial regional, puede ser una oportunidad de tejido social notable, de diálogo importante, de diálogo que incide en el sentimiento de la gente sobre la vida en el lugar.
- Uso de tecnología para la toma de decisiones: Inteligencia artificial, inteligencia de datos.
- Sostenibilidad ambiental
- Inversión en base a planificación a largo plazo

- Capital Humano calificado
- Tiempos oportunos en el diseño y ejecución de la infraestructura:
- Recursos para mantenimiento y renovación:
- Estándares de calidad
- Adaptación a los cambios del entorno: porque las funciones de los servicios y el uso de ellos cambia de día y de noche, con las estaciones del año. interseccionalidad una persona tiene múltiples características que influyen en la infraestructura (características diferentes que poseen las personas se superponen)
- Monitoreo y evaluación de los proyectos de infraestructura
- Colaboración público-privada

2.6.2.5 Visión integral y articulada de los servicios de infraestructura:

- Los servicios de infraestructura requieren articulación en diferentes dimensiones
- Articulación interministerial
- Articulación interministerial
- Articulación regional / gobernación/ municipal/ comunal:
- Integración de la mirada del sector privado: que este plan director no signifique que al final incorpora a los privados para la licitación, sino que esté presente desde un inicio con una mirada integral, sistémica.

2.6.2.6 Un sistema de planificación que incorpore

- Se requiere que considere las necesidades del país y el territorio.
- Debe apuntar a la calidad de vida de las personas. ¿cómo hacemos ciudades con calidad de vida homogénea con estándares mínimos?
- Aprovechar las ventajas competitivas del país y los territorios
- Considerar la temporalidad y encadenamiento de los proyectos, qué se debe hacer primero y qué se debe hacer después.
- Debe tener una mirada multidisciplinaria
- Considerar en la ecuación oportunidades, restricciones e impactos.
- Se debe llegar a un equilibrio entre demandas de los usuarios, los estándares de calidad y los costos asociados.
- Evaluar carteras de proyectos y generar sinergias
- Considerar en la planificación dado la escasez de recursos la Infraestructuras multipropósito, multifuncional, y que genere las prestaciones que requiere en un momento determinado pero que permita otros usos, sobre todo en zonas rurales

2.6.2.7 Sistema de inversión y evaluación social acorde a los tiempos

- El sistema de inversión de servicios de infraestructura requiere una visión estratégica de largo plazo, visión de estado, que oriente la toma de decisiones.
- Criterios de financiamiento de servicios de infraestructura: Debe considerar formas de financiamiento combinadas a largo plazo en donde exista una suerte de regla fiscal para la inversión de los servicios de infraestructura que pueda orientar cuando invertir con recursos público, privados o mixtos.
- Se requiere un sistema de evaluación que permita la toma de decisiones y priorización de los servicios de infraestructura en escenarios de incertidumbre y cambio.

- Se requiere evaluar el sistema actual y su utilidad para los propósitos de largo plazo. El sistema debería contar con un proceso de evaluación permite y actualizado a las necesidades del país. Debería distinguir entre tipos de proyecto, envergadura de los proyectos. Hay proyectos que requieren mayor urgencia y deberían contar con un proceso más ágil de evaluación
 - Se requiere un sistema más ágil y menos restrictivo, que no está solamente basado en la lógica de eficiencia económica o en la lógica de mercado.
 - Debe conciliar una mirada de desarrollo social, sostenibilidad, cohesión, productividad.

2.6.2.8 Servicios de infraestructura con estándares mínimos de servicios

- Se requiere definir estándares mínimos de servicios de infraestructura como por ejemplo agua potable, conectividad para todos. Hay dos temas simples que nos muestran esto, Chile no está conectado completamente y no tenemos agua.

2.6.2.9 Servicios de infraestructura con estándares universales de calidad y sustentabilidad

- Estándares similares de calidad independiente de donde se encuentre el servicio (ejemplo metro).
- Se debería transitar hacia un sistema de certificación de estándares de desempeño de los servicios de infraestructura que considere variables ambiental, social y de gobernanza que permita monitorear los proyectos. Identificar un piso mínimo que se debe cumplir (línea base). Se mencionan los objetivos ASG como propuesta.
- Si el paradigma son los servicios de infraestructura se podría evaluar en términos de impacto para el desarrollo humano. Indicadores de desarrollo humano de la PNUD (Salud, educación y estándares de vida).

2.6.2.10 Contar con una entidad supra (gobernanza) de Servicios de Infraestructura

- Organización que tenga una mirada más amplia que el gobierno de turno, que permita planificar y orientar sobre las necesidades de infraestructura del futuro y coordinarlas, para asegurar una mirada de estado respecto al desarrollo de infraestructura y que tenga una institucionalidad dentro del país que sea respetada y que permita tomar las decisiones y orientar el trabajo.
- Se requiere resguardar la visión a largo plazo a través de una institucionalidad SUPRA, con mirada de estado, de política pública.
- Instancia de coordinación, donde se recopile la información de los organismos públicos y privados que hoy no conversan. Una organización que piense en diferentes escenarios, facilite la toma de decisiones. Con uso de tecnología y datos para la toma de decisiones (uso de inteligencia de datos).
- Tiene que haber un organismo que esté articulando actores en términos de servicios de infraestructura.
- Se requiere una gobernanza que permita la articulación horizontal y vertical de los servicios de infraestructura. Contar con una visión y un propósito común facilita la articulación hacia un objetivo.

2.6.3 PROPUESTA DIMENSIONES ESTRATÉGICAS

2.6.3.1 Gobernanza e institucionalidad

- Definir un sistema de gobernanza que asegure una visión a largo plazo de los servicios de infraestructura, que oriente en la toma de decisiones, criterios de inversión y evaluación de proyectos, priorización de proyectos, etc.
- La gobernanza debería ser una instancia independiente, representativa, autónoma, transparente.
- Requiere contar con un interlocutor que le de validez y permanencia. Algunos asesores plantean que puede ser el parlamento, pero en este punto no hay un acuerdo

2.6.3.2 Articulación horizontal y vertical

- Definir un sistema de coordinación y articulación entre los diferentes actores involucrados en los servicios de infraestructura que considere las diferentes dimensiones (interministerial, territorio, municipio, comunidades).

2.6.3.3 Planificación integral, multidisciplinaria y territorial

- Desarrollar un sistema de planificación que abarque las necesidades tanto del país como del territorio, asegurando una visión sistémica, multidisciplinaria y homogénea entre los territorios, respetando las necesidades locales.

2.6.3.4 Resiliencia de los servicios de infraestructura

- Asegurar que las infraestructuras sean resistentes a desastres naturales y otros riesgos.

2.6.3.5 Desarrollo de sectores estratégicos a través de los servicios de infraestructura

- Identificar y promover el desarrollo de sectores estratégicos que puedan generar oportunidades competitivas

2.6.3.6 Diversificación de la matriz productiva

- Promover la diversificación de la matriz productiva para reducir la dependencia de sectores específicos de la economía

2.6.3.7 Colaboración público privada, más allá del sistema de concesiones

- Fomentar asociaciones estratégicas entre el sector público y privado para financiar, construir y gestionar infraestructuras de manera efectiva.
- Se requiere generar nuevas propuestas de asociación público-privada que mejoren el sistema de concesiones actual.
- Actualmente no existen criterios ex-ante cuando una obra se va a ejecutar por privados, alianza público-privada. Se requiere definir ciertos criterios

2.6.3.8 Estándares de calidad de los servicios

- Generar estándares de calidad y sustentabilidad de los servicios de infraestructura
- Generar estándares de servicios básicos mínimos garantizados a todo ciudadano (acceso a agua potable,

2.6.3.9 Mejorar el sistema de evaluación social para la ejecución de proyectos de infraestructura

- Aprovechar las tecnologías de la información para mejorar la gestión, monitoreo y toma de decisiones de los servicios de infraestructura

3 VISION NACIONAL DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA



3.1 Introducción

La construcción de la visión estratégica de los servicios de infraestructura busca responder a la necesidad de tener conversaciones articuladas que generen acuerdos sobre el desarrollo del país, orientando la política pública de los servicios de infraestructura con visión de estado, superando los ciclos políticos. En varias instancias de diálogos con agentes relevantes y expertos, se identificaron múltiples diagnósticos que reconocen como elemento primordial y condicionante la necesidad de contar con una visión estratégica de largo plazo para la planificación de los servicios de infraestructura.

Una construcción articulada y democrática de tal visión requiere convocar un proceso integrado con mirada estratégica país, a fin de que los diferentes sectores se integren a una estrategia transversal orientada al desarrollo sostenible del país. Es importante que este proceso genere una visión compartida, y que cuente con validación ciudadana y política para sostenerse a largo plazo como marco orientador.

La visión de infraestructura con horizonte de tres décadas se construye, además, a partir de un cambio de paradigma, trasladando el centro de atención desde la obra pública a los servicios de infraestructura. Esto posiciona la infraestructura como un habilitante para el desarrollo sostenible, tanto referido a la calidad de vida de las personas y cohesión de la sociedad, como al desarrollo y fortalecimiento de la competitividad y del crecimiento económico.

La visión estratégica de los servicios de infraestructura de largo plazo permite avanzar en entendimientos comunes sobre el rol de la infraestructura para el desarrollo sostenible del país, así como de qué manera debe desplegarse. Esta visión estratégica abarca todos los servicios de infraestructura, y será un insumo relevante para orientar la elaboración del Plan Director de Servicios de Infraestructura 2025-2055.

Este documento se estructura de la siguiente manera: El primer apartado destaca tres principales fuerzas motrices a escala mundial que impulsan cambios relevantes para Chile pensando en las próximas tres décadas, denominados “drivers”, específicamente los cambios demográficos, económicos y el cambio climático. A partir de este esbozo del contexto mundial se construyen las visiones para el país referidos a la cohesión, al desarrollo de la competitividad y la sostenibilidad y su relación con la política pública de desarrollo territorial y la concepción de un Estado moderno. Sobre estas visiones se enmarcan las ambiciones para la infraestructura a partir del paradigma de servicios de infraestructura. En base a esto se definen las dimensiones estratégicas para que el sistema de infraestructura pueda enfrentar los desafíos ligados a la visión país y las ambiciones. Finalmente se presentan cinco aspectos considerados clave para la futura gobernanza de servicios de infraestructuras.

3.2 *DRIVERS* – Tendencias de cambio global con relevancia para Chile

Desde el escenario mundial se presentan varias tendencias de cambio a largo plazo de especial relevancia para Chile.

3.2.1 Dinámicas demográficas

Desde hace décadas se está reduciendo la velocidad de crecimiento poblacional en el mundo, y en el siglo actual la mayoría de los países enfrentarán el desafío de envejecimiento poblacional. Chile se encuentra al inicio de esta fase de envejecimiento, pero con una reducción particularmente rápida de su tasa de crecimiento poblacional, lo que implica un relevo generacional. Se suma que todavía sigue creciendo –aunque a menor ritmo– el número total de población, concentrado especialmente en zonas urbanas, tendencia que es mucho más fuerte en Chile que en el mundo, teniendo el país muy elevadas tasas de urbanización y de concentración metropolitana. Se espera además que los flujos migratorios domésticos e internacionales seguirán marcando las décadas por venir.

Estas tendencias tienen múltiples impactos sobre la infraestructura requerida y sobre las proyecciones como sociedad en términos de cohesión, igualdad de oportunidades y además influye en las pautas de consumo. Por ende, requiere una reorientación de la inversión y adaptación de los servicios de infraestructura, por ejemplo, en infraestructura urbana y de cuidado.

3.2.2 innovación y cambios estructurales de la economía y del trabajo

La economía global vive procesos de profunda reestructuración, complementados por varios factores de presión. Lo más importante - pero a la vez con características inciertas – es el cambio de las estructuras del trabajo bajo la influencia de la economía de datos, inteligencia artificial, robótica y nanotecnología. Estas innovaciones impulsan una nueva revolución industrial (industria 4.0, *internet of things*, etc.), donde las tecnologías emergentes ofrecen oportunidades para la transformación de los sistemas productivos en Chile. La segunda megatendencia con impactos económicos más evidentes es la transición energética que cambiaría no solo la importancia de ciertos tipos de recursos naturales, sino reconfiguraría complejas cadenas globales de valor. Ambos ofrecen la oportunidad para Chile de posicionarse debido a su creciente papel como proveedor de energía no convencional renovable e insumos para la transición. Además, desafía estructuras actuales y ofrece oportunidades como por ejemplo en el campo de la economía de la biodiversidad y de la captura de carbono.

A estas dos megatendencias se suman cambios de la estructura de empleo que resultan de la tendencia demográfica, como los servicios asociados al cuidado, especialmente para la tercera edad, y por otro lado la probable importancia

creciente de otros trabajos con limitada capacidad de reemplazo por innovación, como varios servicios interpersonales, turismo, entretención, entre otros. Es de considerarse que muchos de estos trabajos muestran una tendencia a la flexibilización, bajo sueldo y seguridad social, y alta vulnerabilidad a shocks externos (como una Pandemia), por lo cual potencialmente pueden desafiar los avances hacia una sociedad integrada y equitativa. Se suma que en base a las dos grandes tendencias de economía de datos y transición energética, surgen también cambios relevantes en las estructuras productivas y sus cadenas globales de abastecimiento. La capacidad habilitadora de los servicios de infraestructura cobra adicional relevancia para enfrentar este desafío estructural y lograr un posicionamiento estratégico y diversificado de Chile en este contexto global.

3.2.3 Cambio climático

El cambio climático está ocurriendo, pero se puede reducir su velocidad; sin embargo, requiere amplias medidas de adaptación a los cambios que hoy ya son inevitables. Para limitar el aumento de temperatura por debajo de los 2°C, se requiere reducir la emisión global de GEI a un tercio del nivel actual para 2055. Las políticas de mitigación para alcanzar esta meta implican una profunda reestructuración energética, lo que ofrece a Chile la oportunidad de un posicionamiento nuevo asociado a un aumento de demanda por Cobre para la conducción eléctrica, Litio para el almacenamiento de la energía producida, junto con servicios derivados del posible desarrollo sustancial de las energías renovables no convencionales (data center, hidrógeno verde).

Por otro lado, el cambio climático ya en curso requiere políticas y aumento de inversiones de infraestructura de adaptación en la medida que avanza. Los efectos del cambio climático tienen impactos directos tanto en la calidad de vida y el derecho al agua de las personas, como en el sector productivo, por ejemplo, el desplazamiento de cultivos. Tanto para la reducción de gases de efecto invernadero, como para la adaptación de los efectos del cambio climático y una transición hídrica justa, cabe propiciar una articulación de políticas públicas que innove en los patrones productivos, que defina un manejo sostenible de los recursos naturales, innove en la matriz energética y redefina estrategias de poblamiento territorial. A escala global se ha observado una tendencia hacia la construcción de acuerdos amplios para enfrentar el cambio climático (COP21), traducidos en el marco normativo chileno por medio de Ley Marco de Cambio Climático.

3.3 Visiones país

Es preciso reconocer que el país necesita contar con una visión integral, alineada y articulada. El esfuerzo radica en que cada uno de los sectores involucrados en el desarrollo del país acuerden una mirada de largo plazo que permita enfrentar los desafíos que conllevan los cambios en el contexto global, tanto en dinámicas demográficas, económicas y productivas, y en materia de adaptación y mitigación al cambio climático. Se espera que en el camino al 2055, el país logre avanzar en igualdad, competitividad, crecimiento, resiliencia y que la sostenibilidad se articule como columna vertebral del sistema social, institucional, público, privado y académico.

3.3.1 Enfrentando cambios sociales: equidad, cohesión, y calidad de vida

Chile pretende ser un país próspero y estable, disminuyendo los índices de pobreza, garantizando el acceso a vivienda y servicios básicos, y mejorando además las condiciones de vida y el bienestar sin dejar personas o grupos atrás. Para esto es importante enfatizar en la capacidad habilitadora de los servicios de infraestructura, porque permite avanzar en equidad, promoviendo a su vez mayor cohesión en la sociedad. Sin embargo, esto parte de un piso común, que implica reducir las brechas, garantizar derechos y servicios básicos y promover oportunidades.

Esto último es especialmente relevante porque partes de la sociedad podrían volver a caer en la condición de pobreza. La vulnerabilidad de las personas y de ciertos grupos sociales frente a eventos inesperados, sean riesgos socio-naturales o económicos, es parte de la sensación de fragilidad frente a riesgos y es un factor importante que puede afectar a la identificación con una visión país y a la cohesión social. Para ello, se considera estratégico garantizar estándares básicos de servicios de infraestructura y derechos fundamentales a lo largo del territorio nacional, como elementos integrados de la visión país y su articulación con las ambiciones de infraestructura para el desarrollo sostenible.

Consecuentemente, se requiere una estrategia de desarrollo que considere la integración social y la igualdad de oportunidades como ejes centrales. La educación, en todas sus etapas, se posiciona como un factor crítico para el desarrollo sostenible, necesitando una mejora sustancial en la calidad, especialmente en lo que respecta a la educación pública y subvencionada, para garantizar un acceso equitativo a una educación de alto nivel para todos. Un objetivo clave es fomentar la excelencia educativa a todos los niveles, promoviendo un aumento significativo en la investigación en diversas disciplinas dentro de la educación superior, lo que no solo enriquecerá el conocimiento académico, sino que también contribuirá al desarrollo productivo y a la diversificación económica.

Una sociedad con la capacidad de enfrentar los desafíos de forma democrática se basa en la valoración de la cohesión y en una identidad compartida. Es fundamental combinar una activa participación comunitaria y territorial con la confianza y solidez en las instituciones. El fondo de esto son relaciones colaborativas, vínculos sociales y la capacidad de construir una visión conjunta, a partir del reconocimiento de diferencias y una lógica mayoritaria que oriente la proyección del país.

3.3.2 Desarrollo de las ventajas competitivas con integración global y latinoamericana

Para un desarrollo estable y sostenible a largo plazo se busca diversificar la matriz productiva de la economía nacional, poniendo en valor las oportunidades de Chile en el sector pesquero, minero, servicios, agroindustria y energía verde, entre otros. Enfrentar la competencia global implica contar con un sello diferenciador, promoviendo la especialización en productos y servicios con una ventaja comparativa, fomentando el valor agregado generado localmente.

Chile puede lograr el tránsito hacia una sofisticación de las cadenas de valor, desarrollando ventajas tecnológicas ligadas a sus recursos naturales y siendo abierto a la economía mundial. La extracción de litio, de cobre y otros minerales críticos permite desarrollar la producción de sus derivados para ser reconocidos como líderes en la región en conocimiento minero y ser un referente mundial en la incorporación de nuevas tecnologías para la transición energética y la industria 4.0. Evidentemente requiere fomentar servicios de infraestructura especializada y el desarrollo de investigación y capital humano avanzado. Chile tiene la posibilidad de liderar regionalmente el desarrollo de tecnología para una sociedad de datos, con completo acceso a las tecnologías y el uso de tecnologías para la toma de decisiones, implementando una lógica de inteligencia de datos.

Ser un país abierto hacia el mundo también implica integración con vecinos y planificar el desarrollo sostenible del país de manera integrada al contexto Sudamericano, para enfrentar desafíos compartidos, mejorar la eficiencia con soluciones coordinadas y así lograr un salto como país, en el sentido del posicionamiento económico en la región. La coordinación con distintos actores de la región latinoamericana promete ser una opción para destacar en el mundo y fortalecer en conjunto las ventajas en sectores de importancia estratégica como acuicultura, vino, el hidrógeno verde y los servicios logísticos. Esto genera la necesidad de estrategia en conjunto con los vecinos y servicios de infraestructura a escala supranacional en temas estratégicos como metales críticos, agua, o territorios como la antártica y la integración de las cadenas logísticas.

En este sentido, existe la visión que Chile sea líder y referente mundial en servicios de logística con cadenas integradas y resilientes basadas en la colaboración entre diferentes agentes y territorios y la competitividad que promueva la eficiencia y eficacia. Esto se logrará mediante incentivos bien estructurados, provisión de infraestructura de alta calidad y adaptada a las necesidades específicas, incluyendo el reconocimiento de las distintas realidades territoriales. Esto le permitirá al país ser reconocido por los servicios que ofrece, así como por sus vocaciones y potencialidades que resultan de su ubicación estratégica. De tal modo, se resaltan los valores del territorio, la identidad ligada a la conexión con el mundo, sus dinámicas en torno al sistema portuario y la globalización como parte del sello del país.

3.3.3 Sostenibilidad y el cambio climático

Chile ha suscrito compromisos internacionales en el campo del cambio climático, sostenibilidad y protección de la biodiversidad, y la infraestructura es un elemento clave para lograrlos. Además, estos desafíos requieren de una mirada articulada, inserta en la sociedad, y que el desarrollo sostenible pueda convocar a todos los actores sociales.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible se agrupan en los tres grandes temas de inclusión, crecimiento y medio ambiente, con metas claras al 2030. Para 2055 se busca haber reducido sustancialmente las brechas de desigualdad y elevar las tasas de crecimiento económico aprovechando ventajas comparativas del país de manera sostenible.

Frente a los escenarios de Cambio Climático y acorde al plan de descarbonización para el 2050 se espera realizar una profunda transformación económica y consuntiva, principalmente el cambio estructural de la matriz energética. El desafío de descarbonización corresponde en primer lugar a los principales emisores globales, pero Chile tiene ventajas para hacerse partícipe para proveer insumos necesarios y potencialmente propuestas tecnológicas, debido a los requerimientos de minerales críticos para la transición energética en los países respectivos.

Si bien la descarbonización de Chile está comprometida, el principal desafío del cambio climático en Chile se encuentra en materia de adaptación. Esto debido a los desafíos de seguridad hídrica, al aumento de eventos climáticos extremos (olas de calor, sequía, lluvias extremas), que requieren una adaptación de los servicios de infraestructura. Las condiciones socioeconómicas tienen una relación directa con las capacidades para la adaptación al cambio climático, por ejemplo, debido a diferentes condiciones de vivienda o de su ubicación, por lo cual considerar los elementos de la visión referidos a la equidad y calidad de vida cobran importancia en el diseño de política de infraestructura para la adaptación al cambio climático.

Se suman además efectos derivados del cambio climático que modifican dedicaciones productivas, como el traslado hacia el sur de ciertos cultivos, y generan cambios en la demanda por servicios de infraestructura por ejemplo asociado a la logística. A su vez, en materia de conectividad, la necesidad de adaptación al cambio climático es evidente, debido a las características geográficas de Chile y los eventos climáticos que pone en riesgo infraestructura para la logística humana y la de carga, lo que requiere de una aproximación articulada pensada en redes.

3.3.4 Descentralización y desarrollo territorial

Los desafíos a los que se enfrenta el desarrollo territorial sostenible yacen en la necesidad de lograr que los servicios de infraestructura, los sistemas económicos productivos, y los asentamientos se distribuyan acorde a las distintas aptitudes y capacidades territoriales, buscando la equidad y la cohesión de un sistema territorial funcionalmente armónico y sostenible en el tiempo, debiendo desarrollarse la necesaria infraestructura habilitante para lograr esta visión. La imagen guía incluye la visión de un país con una población distribuida de manera más pareja y la reducción de la dominancia de las metrópolis. Para ello, el país necesita contar con territorios subnacionales que sean inclusivos, competitivos, eficientes y eficaces, gestionados integralmente, por medio de una articulación de actores en distintas escalas y sectores, para permitir una toma de decisiones más competente.

3.3.5 Un Estado moderno y articulado

La modernización y complejización de los servicios de infraestructura y de la gobernanza en la política pública ha llevado a incorporar más actores en la participación de las decisiones y requiere de mayor esfuerzo de articulación. Esta necesidad de articulación es primordial para definir estructuras de planificación duraderas, evitar contradicciones, y asignar responsabilidades claras sobre las decisiones en diferentes escalas de la planificación desde lo comunal, regional, hasta las decisiones de nivel nacional, donde radican decisiones estratégicas, financieras y las articulaciones entre diferentes políticas, agentes y escalas.

Para ello, se requiere un Estado más ágil, con capacidad operativa para aprovechar las ventanas de oportunidad para la promoción de sectores productivos y responder a las necesidades de la población en tiempo oportuno. Esto tiene implicancias en la revisión y actualización de mecanismos de financiamiento, metodologías de evaluación y priorización, y fortalecer las capacidades del sector público para conseguir mayores sinergias entre las acciones del estado y público-privadas.

3.4 Ambiciones para la Infraestructura

Chile necesita una estrategia de desarrollo de infraestructura a largo plazo que considere la integración social para acortar las brechas, generar igualdad de oportunidades y proponga caminos para el desarrollo a partir de la capacidad habilitadora de la infraestructura para el desarrollo sostenible. Esta estrategia se basa en un cambio de paradigma enfocado en los servicios de infraestructura, moviendo su centro desde la obra de infraestructura a su propósito, e incorporando la pregunta por el para qué y para quien sirven las obras, buscando mejorar su función habilitadora y aporte a cumplir la visión país. Se busca definir una visión construida democráticamente y compartida ampliamente que oriente el país para un proyecto de servicios de infraestructura que convoque a todos los actores y la sociedad en general.

3.4.1 El paradigma de los servicios de infraestructura: visión integral, articulada y a largo plazo

Este paradigma se manifiesta en una visión integral y a largo plazo, construida democráticamente, que necesariamente requiere de articulación de planes y políticas en diferentes dimensiones:

- Una planificación multiescalar que articula la escala nacional, regional y comunal. Esto implica, además, una concepción integral y conectada del territorio en sus diferentes escalas sin fronteras territoriales impermeables de los servicios de infraestructura.
- Un trabajo con mirada multidisciplinar que articule los agentes de manera inter e intra ministerial, y hace políticas descentralizadas y colaborativas, sin fronteras administrativas que fomentan la competencia.
- Una visión integral, que articule a la sociedad civil, al sector público, al sector privado y a la academia en la toma de decisiones: Es primordial que todos los agentes estén presentes desde un inicio del proceso de la planificación para emplear una mirada sistémica.

Finalmente, destaca que tal visión integrada y con planificación a largo plazo permite el uso más eficiente de las inversiones ya que se consideran efectos complementarios y sinérgicos entre las diferentes obras, además de generar certezas a la sociedad en general. Es importante que el Plan Director y las políticas sean consistentes y que logren persistir en el tiempo independiente de gobiernos de turno mediante una visión acordada a largo plazo que perdure a través del tiempo.

3.4.2 Servicios de infraestructura con enfoque en las personas - equidad, desarrollo humano y calidad de vida

El paradigma de los servicios de infraestructura busca asegurar que la infraestructura mejore o asegure la calidad de vida (incluido en momentos de crisis) y se caracteriza por enfrentar los desafíos país desde la perspectiva del ciudadano. Cuando la infraestructura está pensada sólo como una obra, no logra dar cuenta de las múltiples oportunidades que su puesta en marcha genera, y pierde el potencial de alcanzar el óptimo efecto en el desarrollo humano. La aproximación desde el servicio, en cambio, permite abordar los desafíos del desarrollo sostenible ya que valora la inversión en cuanto a servicios que disminuyen brechas territoriales, aprovechan y promueven oportunidades, fortalece la competitividad de las economías, y mejoran la calidad de vida las personas de forma equitativa.

En este sentido la accesibilidad a servicios básicos de infraestructura sigue siendo un aspecto clave para alcanzar la equidad e igualdad de oportunidades, por lo cual es relevante identificar los estándares mínimos para distintas escalas territoriales. Esto implica en ciertas condiciones la necesidad de acercar las obras de infraestructura a las personas, desde una mirada ciudadana, para evitar que pierda su sentido o que en escalas geográficas menores no cumple el objetivo para la cual fue pensada.

3.4.3 Servicios de infraestructura como generador de oportunidades para el desarrollo territorial y descentralizado

La infraestructura tiene la capacidad de generar variados círculos virtuosos, por lo cual es habilitante de desarrollo, pero requiere de una aproximación sistémica y de articulación entre áreas de la política pública; por ejemplo, mejorando un camino, puede aumentar el acceso a educación. La infraestructura no responde a sí misma, sino que sirve a múltiples propósitos, de desarrollo, integración, mejoramiento de calidad de vida, accesibilidad, productividad, entre otros, por lo cual la visión sinérgica y a largo plazo es clave. Se debe identificar de qué manera la infraestructura puede apoyar el desarrollo de oportunidades competitivas y como estos varían entre los diferentes territorios que conforman el país.

El desarrollo económico territorial se basa en tener una economía competitiva, lo que implica especialización en rubros con ventaja comparativa, pero estas actividades varían a lo largo del territorio nacional, por lo cual es necesario poder alinear a distintos actores de la región para disponer de servicios de infraestructura acorde a las necesidades de la región. La infraestructura como intervención en el territorio condiciona las oportunidades, y por lo tanto debe ser concebido a través de las necesidades locales con perspectiva de usuario y ciudadano, pero en concordancia con la visión país. Con esto se facilitan las posibilidades de aprovechar las ventajas competitivas del país y de los territorios que lo conforman.

La intervención en el territorio se debe desarrollar con coordinación transversal de la toma de decisión entre escalas para evitar costosas redundancias no deseadas y contradicciones internas que frenan proyectos relevantes para el desarrollo territorial. Esto requiere de un sistema articulado con competencias claramente definidas por escala territorial (nacional – regional – comunal).

3.4.4 Enfrentar el cambio climático con infraestructura sostenible y para la sostenibilidad

Los servicios de infraestructura deben contribuir al desarrollo sostenible del país y requieren cumplir criterios de sostenibilidad en su construcción y operación. Esta busca finalmente mejorar las condiciones de vida de las personas de forma equitativa.

Un desafío de creciente relevancia bajo el cambio climático es enfrentar la crisis hídrica; este tiene importancia estratégica tanto para las personas, como para la economía y para la conservación de la biodiversidad.

La visión a largo plazo es que Chile destaque a escala mundial en lo relacionado con la economía verde, transición energética, hidrógeno verde, desalación, entre otras, todo ello basado en acuerdos transversales de impulsar estas tecnologías a través de la infraestructura requerida.

Tanto para cumplir con esta visión como para enfrentar el desafío de la seguridad hídrica los servicios y las obras de infraestructura son clave. La infraestructura debe ser diseñada e implementada bajo el criterio de resiliencia, para que pueda soportar los impactos del calentamiento global y el cambio climático como son las sequías, inundaciones, incendios forestales y otros eventos que pueden provocar desastres socio-naturales. La infraestructura debe ser resiliente, con énfasis en la redundancia complementando la resistencia frente a tales eventos.

Finalmente, es clave destacar que la infraestructura sostenible no hace referencia solo a sus diseños, sino que también a la selección de infraestructuras a desarrollar, dado que pueden promover distintos patrones de desarrollo. En este sentido, es fundamental que la selección de infraestructuras a desarrollar esté enfocada en la visión de desarrollo sostenible.

3.5 Dimensiones estratégicas

Este apartado traduce las visiones y ambiciones en dimensiones estratégicas que las políticas públicas de servicios de infraestructura deben considerar con el propósito de cumplir las visiones acordadas. Estas dimensiones se refieren a garantizar el acceso universal con mira a la cohesión, el fomento de la competitividad para el crecimiento y la planificación integrada y articulada entre agentes. Además, la infraestructura debe ser adaptativa a los cambios del entorno, dado que las funciones de los servicios y el uso de ellos cambia permanentemente y con diferentes temporalidades.

3.5.1 Acceso universal a servicios básicos de infraestructura

La primera necesidad a que deben responder los servicios de infraestructura es disminuir brechas sociales, considerando que aún persisten desigualdades. Además, la exposición a riesgos derivados del cambio climático y a otros eventos naturales o económicos, así como la vulnerabilidad económica de amplios sectores de la sociedad, puede causar retrocesos desde los avances logrados.

Definir y cumplir los estándares de servicios de infraestructura y el acceso universal resulta fundamental para una visión territorial de desarrollo que busca igualdad de oportunidades y también para cumplir con el compromiso país, por ejemplo, con los Objetivos del Desarrollo Sostenible. El acceso universal implica que los servicios de infraestructura estén disponibles y desplieguen su capacidad habilitadora para todos, sin barreras por condición de género, edad, situación de discapacidad temporal o permanente, o localización. El paradigma de los servicios de infraestructura permite enfocar las obras en la generación de impacto positivo para el desarrollo humano en los campos de salud, educación y calidad de vida.

La infraestructura es una potente herramienta para disminuir brechas sociales, pero a pesar de grandes avances logrados en materia de provisión de servicios básicos aún hay brechas importantes que cubrir en materia de acceso a servicios y oportunidades, recayendo el desafío en mejorar los estándares de calidad de vida, generar mayor equidad en la provisión de servicios básicos y facilitar el desarrollo.

La aproximación desde la reducción de las brechas incluye las diferencias de provisión entre el territorio rural y urbano, aunque los límites urbanos sean más difusos. Las características territoriales, incluyendo su dedicación productiva evidentemente impiden una cobertura homogénea, pero se requiere definir estándares mínimos de servicios básicos de infraestructura a cumplir en todo territorio, como por ejemplo garantizar el derecho humano al agua y saneamiento, educación, comunicación de datos y conectividad garantizados a todo ciudadano. Para esto se deben encontrar estándares de cobertura para lograr calidad de vida equivalente, independiente del espacio donde se encuentre el servicio. Esto es un desafío no solamente en cuanto a los territorios remotos o de difícil acceso, sino también en el caso de zonas marginadas en las ciudades grandes.

3.5.2 Diversificación de la matriz productiva, desarrollo de sectores estratégicos y de la competitividad territorial

Para impulsar la productividad del país y de los diferentes territorios que lo componen, es relevante fortalecer el desarrollo de las oportunidades competitivas particulares de cada territorio, apoyándose en la infraestructura adecuada para ello. Considerando la característica de un país abierto al mundo y basado en la competitividad de los sectores de exportación, se requiere también fortalecer la capacidad habilitadora de la infraestructura para la diversificación de las actividades productivas y para la innovación.

Para ello, se debe identificar y promover las áreas productivas estratégicas en conjunto entre el sector privado y el sector público y la sociedad en su totalidad, para generar oportunidades competitivas por ejemplo asociado a la transición energética, el hidrógeno verde, la biotecnología y la ciencia, que se puedan abrir para el desarrollo sostenible y con mira al bien común. Desde el sector privado pueden surgir iniciativas importantes para promover la diversificación de la matriz productiva-exportadora y reducir la dependencia de sectores específicos de la economía. La combinación de estas iniciativas privadas con servicios de infraestructura especializada en alianza con el sector público tiene relevancia estratégica y es importante para emplear los saberes y los recursos humanos de diferentes sectores de mejor manera y logrando mejores proyectos.

Para que la infraestructura sea un efectivo elemento habilitador, se requiere un continuo fortalecimiento de la conectividad terrestre, marítima y aérea que responda a las necesidades cambiantes, tanto en términos de su distribución en el territorio como también a la capacidad de adaptarse a cambios tecnológicos y logísticos. En materia logística se requiere un fortalecimiento de la conectividad entre los distintos modos, tanto al interior del país como teniendo en consideración la aspiración de mayor integración en el continente sudamericano.

La visión de desarrollo debe considerar la diversidad territorial y la complejidad de las necesidades locales o regionales para poder desarrollar y poner en valor sus ventajas. Para esto la infraestructura tiene que ser diseñada considerando al territorio, el cual en Chile es particularmente variado y además cambiante bajo los *drivers*. Por ende, el desarrollo de la infraestructura debe considerar con dinamismo y adaptándose a las necesidades propias del territorio, e incorporando la flexibilidad necesaria para incorporar nuevos enfoques y posibles futuras oportunidades para el desarrollo de sectores estratégicos. Se requieren reglas e incentivos claros en los territorios y que sean atractivos para el proceso de descentralización. El cambio hacia una lógica de servicios de infraestructura permite también una adecuación de las medidas y proyectos a las realidades territoriales en términos de sus condiciones de competitividad actual, potencialidades para el desarrollo futuro y también aspectos de su cohesión social, educación y otros aspectos que son fundamentales para el desarrollo sostenible.

3.5.3 Planificación integral, multidisciplinaria y territorialmente articulada

Se busca el desarrollo de un sistema de planificación que abarque las necesidades tanto del país como de los territorios que lo componen, empleando una visión sistémica de los servicios de infraestructura, con aportes multidisciplinarios para lograr un desarrollo equilibrado de los territorios, respetando las necesidades y particularidades locales.

La planificación integral y articulada entre diferentes agentes y escalas permite además considerar la temporalidad, los efectos sinérgicos y el encadenamiento temporal de los proyectos, respondiendo a la restricción presupuestario y necesidad de priorizar, así como dar certezas a la sociedad en su conjunto. Al guiarse por un objetivo predefinido permite evaluar carteras de proyectos, generar sinergias y evitar costos hundidos o redundancias no deseadas por falta de priorización articulada entre diferentes áreas del Estado.

Para esto se debe definir un sistema de gobernanza que coordine y articule los diferentes actores involucrados en los servicios de infraestructura, considerando las diferentes escalas territoriales y tipos de agentes involucrados (interministerial, territorial, comunidades).

Debido a la limitación de los recursos financieros se requiere llegar a un equilibrio entre la satisfacción de las demandas legítimas de la ciudadanía, los estándares de calidad definidos por el sistema de infraestructura y los costos asociados, reflejados en el permanente ejercicio de conjugación de oportunidades, restricciones e impactos. Esto requiere considerar en la planificación las infraestructuras multipropósito, multifuncional, y que genere las prestaciones que requiere en un momento determinado pero que permita otros usos, sobre todo en zonas rurales.

3.5.4 Resiliencia y adaptabilidad al cambio climático

Evidentemente la visión a largo plazo de servicios infraestructura necesariamente debe considerar los aspectos ambientales de la sostenibilidad, el cambio climático en curso y los escenarios proyectados del IPCC. Esto implica que la gestión de la infraestructura debe asegurar que sean resistentes a desastres naturales y otros riesgos de carácter socio-natural y que tenga mecanismos de resiliencia incorporado en su diseño: la construcción de infraestructura que pueda soportar los impactos del cambio climático (sequías, inundaciones, incendios forestales etc.), adaptarse a ellos y salir fortalecido a través de mecanismos de aprendizaje, así como la selección adecuada del tipo de infraestructura a desarrollar.

En esta tarea, la adaptación continua a los cambios del entorno es clave, porque las funciones de la infraestructura y el uso de ellos cambia con diferentes temporalidades (diaria, estacional) y los escenarios de cambio climático agregan incertidumbres importantes, por ejemplo, a través del cambio de las temporalidades y o mayor recurrencia de eventos extremos.

En materia de adaptación de los servicios de infraestructura al cambio climático, es pertinente considerar aspectos del cuidado, género y la interseccionalidad. Las personas tienen múltiples características relacionadas entre sí, pertenecen a diferentes grupos identitarios y estos influyen tanto en sus pautas de uso de la infraestructura como en las limitantes. De esta manera, tienen la característica de potenciarse de manera no deseada, por ejemplo, las dificultades de mujeres

adultas mayores de bajos recursos para enfrentar una ola de calor son causadas tanto por las condicionantes de su vivienda como por su capacidad limitada de movilizarse y su vulnerabilidad por edad. La conceptualización de servicios de infraestructura debe considerar estos efectos que se refuerzan mutuamente.

3.6 Gobernanza de los Servicios de Infraestructura

Con el propósito de cumplir con la visión país se busca implementar una gobernanza articulada y transversal para la política de infraestructura que concilia una mirada de desarrollo social y cohesión, con la búsqueda de impulsar productividad y sostenibilidad. Para esto se formulan las siguientes recomendaciones como condiciones habilitantes para la estrategia.

3.6.1 Entidad coordinadora y la planificación multiescalar articulada.

Lo primordial parece ser la definición de una entidad coordinadora de gobernanza que asegure la consideración y continuidad de la visión a largo plazo de los servicios de infraestructura, que oriente en la toma de decisiones, que proponga metodologías, criterios de inversión y evaluación de proyectos, y que apoye la articulación de los distintos sectores de la sociedad. Esta entidad debe tener un rol de asesor y orientador no vinculante, requiere coordinación con otros consejos como por ejemplo CTCL (Consejo Nacional de Futuro y Desarrollo) y CNDT (Consejo Nacional De Desarrollo Territorial), y la política pública que lleve adelante debe ser capaz de construir articulación multiescalar y de manera democrática.

Con la modernización de la sociedad, los servicios de infraestructura se han complejizado y participan más actores en el sistema, lo que implica un desafío importante para la gobernanza y requiere de articulación especialmente en temáticas de relevancia estratégica y con escasez evidente, como por ejemplo el agua. Este organismo debe apoyar la articulación de los actores de manera horizontal (MINVU, MOP, COMICIVYT, CNDT) y vertical (Gobiernos Regionales, Municipios) para la prestación de servicios de infraestructura como parte de la política pública. La gobernanza del sistema debe contar con una visión común que facilita la articulación hacia los objetivos compartidos. Esta institucionalidad de gobernanza de los servicios de infraestructura debería ser una instancia independiente de los ministerios, representativa y transparente, pero con una relevancia real a partir de la obligación de ministerios de coordinarse con ella. La articulación no debe caer bajo la responsabilidad de algún ministerio en particular, sino en esta agencia que tenga una institucionalidad respetada y que permita apoyar la toma de decisiones y orientar el desarrollo de infraestructura.

Debe ser una agencia con mirada de futuro, pensando en el país, que esté a disposición del parlamento y de los gobiernos regionales y que genere debates y diálogos nacionales sobre la infraestructura. Esta debe consolidar la visión país a largo plazo, más allá de un programa de gobierno y tiene que regirse por una concepción estratégica, ya que las agencias involucradas deben contar con un interlocutor que le de validez y permanencia a las visiones y estrategias. Sería una organización con una mirada más amplia que el gobierno de turno, que permita planificar y orientar sobre las necesidades de infraestructura del futuro y coordinarlas, para asegurar una política de Estado respecto al desarrollo de infraestructura.

Además, debe ser una instancia de coordinación y de conocimiento, donde se recopile la información de los organismos públicos y privados que hoy no conversan. Para esto habría que aprovechar las tecnologías de la información para mejorar la gestión, el monitoreo y la toma de decisiones de los servicios de infraestructura. La organización necesita

incorporar la práctica de pensar en diferentes escenarios, para facilitar la toma de decisiones informada y estratégica, recurriendo al uso de tecnología y datos para la toma de decisiones (inteligencia de datos).

3.6.2 Un renovado sistema de financiamiento

El sistema de inversión de servicios de infraestructura requiere recurrir a la visión país de largo plazo, con mirada de Estado, que oriente la toma de decisiones. La implementación de definiciones estratégicas se debe resguardar con convenios vinculantes de largo plazo entre la gobernanza nacional y regional, incluida la DIPRES y el Congreso Nacional.

Se requiere definir criterios de financiamiento de servicios de infraestructura y generar nuevas propuestas de asociación público-privada que mejoren el sistema de concesiones actual, asegurar el financiamiento de la inversión en obras de infraestructura y garantizar recursos para su mantenimiento y renovación. Debe considerar formas de financiamiento combinadas a largo plazo, en donde exista una regla fiscal para la inversión de los servicios de infraestructura que pueda orientar condiciones para invertir con recursos públicos, privados o mixtos. En este sentido, el fomento de asociaciones estratégicas entre el sector público y el sector privado para asegurar servicios de infraestructuras de manera efectiva, y el cumplimiento de futuros criterios ex-ante, tiene por ende relevancia crítica.

Todas las políticas de fomento y criterios de financiamiento de infraestructura deberían considerar en su diseño y ejecución la visión a largo plazo en base a planificación prospectiva, pero incorporando el cuidado de tiempos oportunos en el diseño y ejecución de la obra infraestructura. La sostenibilidad financiera incluye la operación y mantención de los servicios de la infraestructura, proceso que debe ser considerado en el proceso de diseño, pensando en los servicios a 30 años.

3.6.3 Sistema mejorado de la evaluación de proyectos de infraestructura

Se requiere un sistema de evaluación que permita la toma de decisiones con perspectiva a largo plazo y priorización de los servicios de infraestructura en escenarios de incertidumbre y cambio. Para esto es imprescindible disponer de un sistema de evaluación de sus beneficios más ágil y menos rígida, que no está basado solamente en la lógica de eficiencia económica. La entidad de coordinación tiene el potencial de agilizar la coordinación y la incidencia de ministerios y otros agentes en el proceso y así destrabar los procesos, lo que los consejos de ministros no logran de manera consistente. Esta coordinación es prioridad país y tiene que contar con un mecanismo idóneo.

Por esto es necesario reconsiderar el sistema actual de evaluación y su utilidad para los propósitos de largo plazo. El sistema debería contar con un proceso de evaluación permanente y actualizado en función de las necesidades del país. Debería distinguir entre tipos, envergadura y prioridad de los proyectos. Hay proyectos que se requieren con mayor urgencia y deberían contar con un proceso más ágil de evaluación.

Se suma la necesidad de considerar adecuadamente las escalas geográficas y políticas de la toma de decisión. Para evitar contradicciones, es necesario tomar ciertas decisiones a escala nacional, lo que implica también una dimensión política de estas decisiones y priorizaciones. Por esto el papel de la entidad coordinadora es clave para acordar y definir

prioridades, pero se debe apoyar además en la transparencia y claridad de criterios para ser evaluable la probidad y debe interactuar con el poder legislativo.

3.6.4 Participación ciudadana

Los servicios de infraestructura requieren de la participación de todos los actores, lo que incluye municipios, vecinos, comunidad indígena, sociedad civil, sector privado, entre otros, además de los organismos de estado que son participantes directos. La invitación para hacerse partícipe de los procesos se tiene que realizar de manera temprana y oportuna, con diferentes grados de incidencia. Pero se deben realizar pasos intermedios en que las personas se sientan convocadas, reconocidas y respetadas. En este sentido, un adecuado desarrollo de servicios de infraestructura puede convertirse en un ancla territorial regional, representando una oportunidad de fortalecimiento del tejido social y de diálogo importante, que incide en el sentimiento de la ciudadanía sobre la calidad de vida y la experiencia cotidiana en el lugar.

La relación con las comunidades de pueblos originarios es un elemento imprescindible y se debe incluir tempranamente en esta conversación. En diferentes partes del territorio nacional se generan relaciones desafiantes entre diferentes visiones sobre la actividad productiva basado en la disponibilidad de recursos naturales, metas de conservación y la importancia de la biodiversidad, con comunidades empoderadas como interlocutoras importantes para el sector público y privado, por lo cual su incorporación en la conversación de manera oportuna es un aspecto clave.

3.6.5 Sistema de estándares de calidad y desempeño

Los servicios de infraestructura tienen un efecto palanca muy importante para alcanzar las visiones y las orientaciones políticas, pero necesitan una bajada a objetivos territoriales concretos y un sistema de medición o monitoreo de los logros. Se busca transitar hacia un sistema de indicadores de resultados y tendencias de impacto de los servicios de infraestructura que permita monitorear los proyectos por ámbito de su relevancia e impacto (económico, social y ambiental), y de manera transversal para su gestión y gobernanzas, identificando un piso mínimo que se debe cumplir en cada territorio. Estos se refieren a áreas con importantes brechas como la red vial, transporte público, agua, transmisión energética, entre otros.

Este sistema requiere conversar con el monitoreo y la evaluación de los proyectos de infraestructura con una mirada estratégica, lo que permite también reconocer oportunidades nuevas al salir de un monitoreo y una práctica sectorializada y fragmentada territorialmente. Esto es para superar la tendencia de evaluar proyectos de manera atomizada debido a una falta de política y visión país.

Un transparente sistema de estándares tiene un efecto importante de retroalimentación con la participación ciudadana y la confianza en el Estado y en el sistema de infraestructura en particular, ya que las personas también esperan de un proceso de gobernanza la indicación clara de calidad que se puede exigir como usuario.

