

REPORTE  
MESA TÉCNICA SECTORIAL DE MITIGACIÓN SECTOR INFRAESTRUCTURA  
Miércoles 15 de julio del 2020 de 10:30 a 13:00  
Plataforma: Microsoft Teams

## Antecedentes

La Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) es el instrumento que define los lineamientos generales de largo plazo que seguirá el país de manera transversal e integrada, considerando un horizonte a 30 años, para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático; transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de los mismos; reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático; y, dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia.

El proceso de elaboración participativa de la ECLP tiene como propósito entablar un debate abierto sobre las trayectorias en las que espera avanzar el país a escala global, nacional y sub-nacional, hacia un país resiliente al cambio climático y carbono neutral, que promueva alcanzar los objetivos del Acuerdo de París. Este proceso contempla el involucramiento de diversos actores de la sociedad en distintas etapas de consulta.

Gracias al apoyo del Banco Mundial, se están llevando a cabo distintas instancias de participación, como son las mesas técnicas transversales y sectoriales, que permiten contar con una participación experta considerando a todos los actores de la sociedad, e incluir la participación de actores regionales, organizaciones de jóvenes y comunidades indígenas, y las mesas de trabajo con el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC).

La presente instancia participativa corresponde a la primera sesión de la Mesa de Técnica Sectorial de Mitigación del Sector Infraestructura cuyo propósito es obtener elementos que permitan identificar objetivos y tipos metas macro de largo plazo del sector, en materia de mitigación.

## Convocatoria

La convocatoria consideró a una gran variedad de actores del sector público, privado, academia, ONGs/sociedad civil y organizaciones internacionales, y se realizaron esfuerzos para incorporar en la convocatoria a representantes de distintas regiones del país y representantes de organizaciones de jóvenes y de pueblos indígenas.

Se realizó una invitación una invitación directa a los actores identificados. La invitación se extendió a 53 personas. Las invitaciones fueron enviadas con 9 días de anticipación, mediante correo electrónico, indicando fecha y hora de la actividad, acompañada del link para conectarse a la plataforma. Adicionalmente, se dispuso de un formulario web para la inscripción, en el cual se registraron 30 personas, de las cuales 24 asistieron finalmente a la sesión de trabajo.

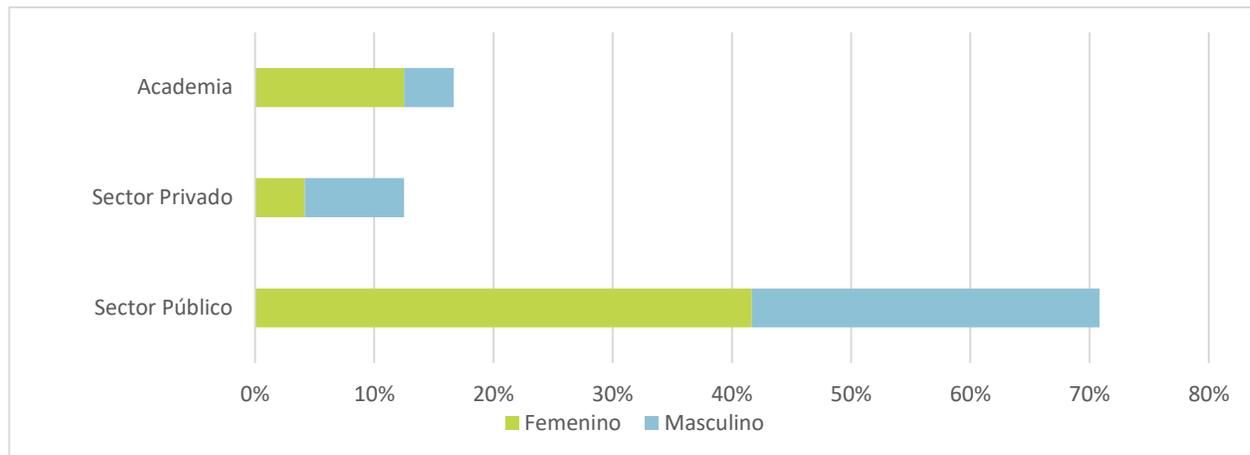
## Distribución de la participación

La sesión consideró una primera etapa de presentaciones y luego se desarrolló el trabajo participativo grupal. Del total de inscritos, 24 personas asistieron a la etapa de presentaciones y/o el trabajo participativo grupal de esta sesión de la mesa. A continuación, se presenta la distribución de la participación de los asistentes a la sesión de la mesa.

- La distribución por género fue la siguiente:

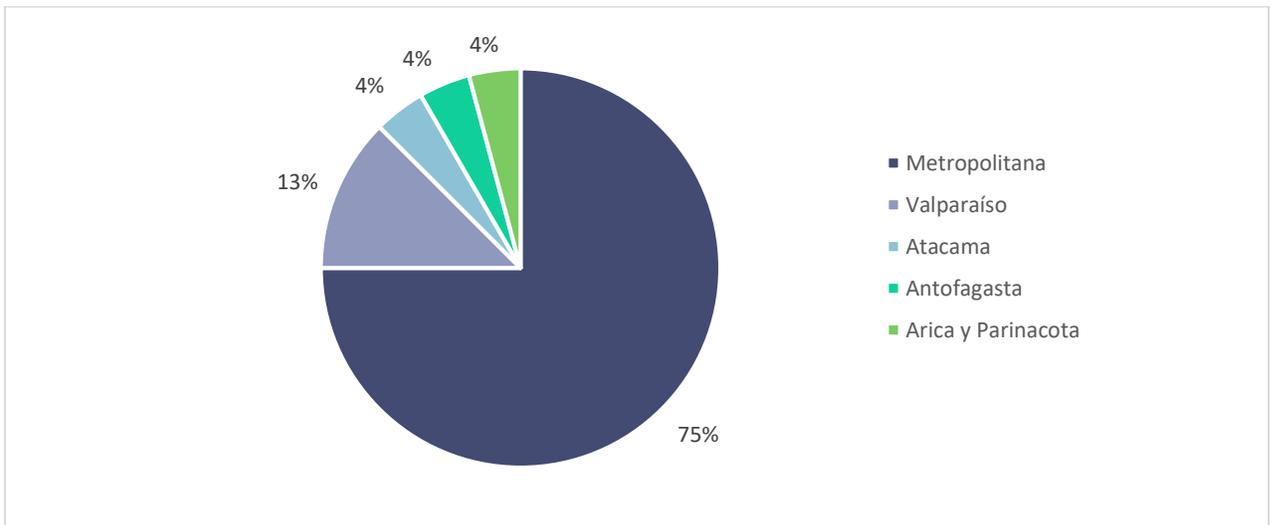


- Distribución según categoría y género:



De acuerdo con el registro de participantes, las categorías mayormente representadas son el sector público con un 71% de los participantes en la sesión y el sector academia con un 17% de los participantes. Por su parte, respecto a las organizaciones presentes destaca el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Ministerio de Desarrollo Social y Familia y las universidades (Universidad de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de Playa Ancha).

- Representación regional:

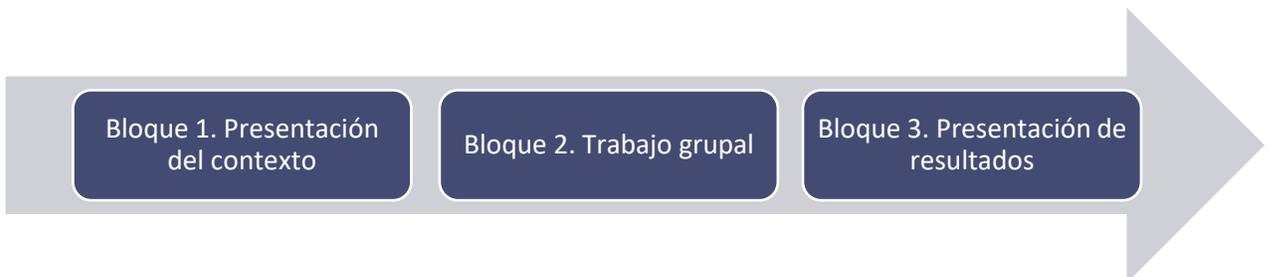


De acuerdo a lo anterior, el desarrollo de la sesión de manera remota permitió la incorporación de un total de 6 participantes regionales.

### Metodología de la reunión

La metodología de la Mesa Técnica Sectorial de Mitigación Sector Infraestructura fue de carácter participativa, con el fin de proveer a los participantes un espacio de discusión acerca de las temáticas propuestas, el cual tuvo una duración total de 2 horas y 30 minutos.

La reunión se desarrolló en tres bloques de trabajo que se presentan a continuación.



## Ter Bloque: Presentación del contexto

Se realizó un primer bloque de presentación del contexto, en el cual participaron todos los asistentes, que contempló una breve introducción al taller y tres presentaciones a modo de introducción del trabajo a realizar, junto con un espacio para preguntas y respuestas. Este bloque fue facilitado por la consultora WSP y consideró las siguientes presentaciones:

- “Elaboración de la ECLP y contexto del sector en mitigación” – Ministerio del Medio Ambiente.
- “Principales instrumentos de planificación de largo plazo del sector” – Ministerio de Obras Públicas.
- “Contexto para la construcción de la visión, objetivos y metas del sector” – Consultora WSP.

Luego de las presentaciones, el equipo de la Estrategia Climática de Largo Plazo tomó la palabra para abrir un espacio de preguntas y respuestas, y finalmente se solicitó a la audiencia conectarse a la sesión de grupos (segundo bloque).

Este bloque tuvo una duración aproximada de 60 minutos.

## 2do Bloque: Trabajo grupal

En este bloque se conformaron 3 grupos de entre 6 a 8 personas, cuya distribución fue previamente designada según sector (público, privado, academia, ONGs/sociedad civil y organizaciones internacionales) y género. Cada uno consideró un o una representante de la Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente y un o una representante de la consultora WSP, quienes actuaron como moderador y secretario respectivamente. Se realizó una ronda de presentación de participantes y se escogió en forma voluntaria alguien que representara al grupo, cuya función fue registrar los principales resultados del trabajo grupal y presentarlos en el siguiente bloque.

Cada grupo discutió sobre los mismos temas, esto es, respecto a la identificación de posibles objetivos y tipos de metas macro de largo plazo del sector, en materia de mitigación, que podrían ser considerados en la ECLP. Concretamente, se trabajó en función de dos preguntas: “¿Qué objetivos macro de largo plazo podrían incluirse en la ECLP?” y “¿Qué tipo metas macro de largo plazo sería útil incluir en la ECLP?”.

Para la discusión de la segunda pregunta, se presentó a los y las participantes un resumen de los objetivos identificados preliminarmente a partir de una revisión bibliográfica (Ver Anexo 1), con el propósito de generar un espacio de discusión en torno a la pregunta planteada. Los objetivos son los siguientes:

Incorporación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en el desarrollo de infraestructura pública MOP (Ministerio de Obras Públicas, 2017).

Incorporación de eficiencia energética y confort ambiental en la edificación pública que ejecuta el MOP (Ministerio de Obras Públicas, 2017).

Minimizar el impacto en el medio ambiente con la reducción de las emisiones contaminantes, protección de la naturaleza y gestión de la Huella de Carbono en las obras de infraestructura y edificación pública que ejecuta el MOP (Ministerio de Obras Públicas, 2017) (Minuta Plan Nacional de Infraestructura para la Movilidad 2050).

Reducción de GEI en la maquinaria del MOP, mediante la incorporación de medidas de eficiencia en los contratos de obras públicas, para la operación de maquinaria fuera de ruta (Ministerio de Obras Públicas, 2017).

Integrar y promover la infraestructura urbana verde (árboles urbanos, los parques, los techos y las fachadas verdes y utilización de cuerpos de agua) en la planificación de la ciudad (IPCC, 2018). Otra referencia: (Great London Authority, 2019).

Gestión sostenible de recursos hídricos y el suministro de servicios de agua, para disminuir la energía utilizada (y emisión de GEI) en suministro de agua urbana y el tratamiento de aguas residuales (IPCC, 2018).

Considerar análisis de ciclo de vida (ACV) de los proyectos de infraestructura y su impacto ambiental (OECD, 2020).

Aplicar un enfoque de economía circular al diseño de infraestructura para favorecer el uso eficiente de los recursos y su reutilización (OECD, 2020).

Desarrollar una red multimodal integrada de vialidad, ferrocarriles, aérea y marítima económicamente eficiente, territorialmente equitativa, y con el mínimo impacto ambiental (Minuta Plan Nacional de Infraestructura para la Movilidad 2050).

Fortalecer la red ferroviaria nacional tanto pública como privada para reducir la congestión vial y contaminación (Minuta Plan Nacional de Infraestructura para la Movilidad 2050).

Para la realización del trabajo grupal se utilizó la plataforma FunRetro, donde cada participante pudo registrar sus comentarios en forma online, además de visualizar los del resto del grupo. Respecto a la primera pregunta, se realizó una ronda de intervenciones, en la que cada integrante del grupo tuvo oportunidad de expresar su opinión, mientras que la persona que cumplía el rol de secretaria tomaba notas en la plataforma FunRetro y luego se realizó un resumen de ideas fuerza del grupo. La segunda pregunta, consideró una lluvia de ideas, en la que cada participante entregó sus ideas en forma individual, a través de la plataforma FunRetro.

Este bloque tuvo una duración aproximada de 75 minutos. La metodología aplicada permitió que todos los participantes pudieran expresar su visión respecto a los temas planteados.

### 3er Bloque: Presentación de resultados

Al término del segundo bloque, los participantes de los grupos se reunieron en el plenario, con el objetivo de compartir los principales aportes, entregando la palabra a cada representante de grupo, para compartir los resultados obtenidos en el trabajo grupal. En la sección posterior, se indican los principales resultados mencionados.

Finalmente se entregaron palabras de agradecimiento y cierre de la reunión por parte del equipo de la Estrategia Climática de Largo Plazo.

Este bloque tuvo una duración aproximada de 15 min.

### Resultados de la sesión

Durante el desarrollo de la sesión de trabajo, se identificaron diversos objetivos en el trabajo grupal, asociado al concepto de economía circular y análisis de ciclo de vida, infraestructura verde, gestión del carbono, entre otros. Dentro de los objetivos identificados, se destacan los siguientes:

- **Objetivo 1:** Aplicar un enfoque de economía circular en la edificación e infraestructura, utilizando el Análisis del Ciclo de Vida, para favorecer el uso eficiente de los recursos, su reutilización y priorizar la utilización de materiales reciclados.
- **Objetivo 2:** Incorporar ERNC en el desarrollo de infraestructura y edificación pública.
- **Objetivo 3:** Promover la planificación de conectividad (Terrestre y Marítima) que permita fomentar el uso de modos de transporte más sustentables.
- **Objetivo 4:** Fortalecer la incorporación de la eficiencia energética y confort ambiental en la edificación pública, y en general en todo tipo de edificaciones.
- **Objetivo 5:** Generar un sistema de planificación multisectorial de infraestructura sostenible, mediante el establecimiento de una gobernanza transversal, que incorpore alianzas público-privadas
- **Objetivo 6:** Gestionar en forma sostenible el suministro de servicios de agua, para disminuir la energía utilizada (y emisión de GEI) en el suministro de agua urbana y el tratamiento de aguas residuales, alineada a la priorización y objetivos de desarrollo regionales.
- **Objetivo 7:** Considerar aspectos territoriales en el diseño e implementación de las soluciones de infraestructura.

- **Objetivo 8:** Promover el desarrollo de edificaciones sustentables e infraestructura verde e híbrida y soluciones basadas en la naturaleza como alternativa o complemento a la infraestructura gris.

El detalle de los objetivos identificados se presenta en la siguiente tabla. Cabe considerar que los objetivos presentados en la **Tabla 1** expresan las opiniones de los asistentes, los cuales se encuentran agrupados para una mayor comprensión.

**Tabla 1** - Resumen de objetivos de largo plazo para mitigación del sector infraestructura.

<b>Economía circular</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar un enfoque de economía circular en la edificación e infraestructura, aplicando la herramienta del Análisis del Ciclo de Vida para priorizar la utilización de materiales reciclados en el diseño, la gestión de residuos, mantención, etc.</li><li>• Aplicar un enfoque de economía circular y un análisis de ciclo de vida (ACV) al diseño de para favorecer el uso eficiente de los recursos y su reutilización, mirando la infraestructura existente.</li><li>• Incorporar la innovación tecnológica y criterios de diseño soportados por la ciencia.</li><li>• Que sea un requisito que un porcentaje de los materiales utilizados en obras de infraestructura sean reciclados.</li><li>• Aplicar un enfoque de economía circular al diseño de infraestructura para favorecer el uso eficiente de los recursos y su reutilización.</li><li>• Considerar incentivos a los privados que se dedican al reciclaje y reutilización a instalarse en regiones.</li><li>• Debe considerar incentivos para empresas constructoras y multas mucho más grandes que el costo de "hacerlo mal".</li><li>• Incorporar infraestructura para la recuperación y generación de estos materiales reciclados.</li><li>• Que no se entierren los residuos inertes de construcción.</li><li>• Se requiere una fiscalización fuerte; crear una entidad.</li><li>• Relevar el rol de la investigación en la economía circular.</li><li>• Incorporar costos de aplicar economía circular, valorizar los beneficios ambientales.</li><li>• Precisar residuos de construcción y su reúso.</li><li>• Aplicar la economía circular al periodo de construcción, ya que en este punto no se da lo que se prevé en el diseño.</li><li>• Valorización de residuos de otras industrias como materia prima para el sector construcción.</li><li>• Crear mecanismos de mercado para lograr objetivos de economía circular y valorización.</li></ul>
<b>Análisis de ciclo de vida</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ciclo de Vida completo de la edificación e infraestructura como herramienta de análisis de los proyectos y sus impactos ambientales.</li><li>• Considerar análisis de ciclo de vida (ACV) de los proyectos de infraestructura y su impacto ambiental.</li><li>• Incorporación de criterios de sustentabilidad en todo el ciclo de vida.</li><li>• Desarrollo de infraestructura baja en carbono con enfoque en ciclo de vida. Para ello, considerar un enfoque de economía circular (uso eficiente de recursos) huella carbono, uso de agua eficiente (bajo consumo energético), y bioeconomía.</li></ul>

### Infraestructura verde/infraestructura sostenible

- Integrar y promover la infraestructura verde y sus cobeneficios.
- Integrar y promover la infraestructura urbana verde (árboles urbanos, los parques, los techos y las fachadas verdes y utilización de cuerpos de agua) en la planificación de la ciudad.
- Armonizar/Compatibilizar sistemas de Infraestructura "Gris" e infraestructura "Verde".
- Extender la promoción de la infraestructura verde a áreas rurales, no solo urbanas.
- Cobeneficios entre infraestructura verde y confort térmico.
- Entendimiento común de la infraestructura sostenible de forma multisectorial con alianza público - privado. Establecimiento de una gobernanza transversal.
- Generar un sistema de planificación multisectorial de infraestructura sostenible, que fomente financiamiento y coordine medidas a tomar.
- Fortalecer análisis socio ambientales en proyectos de infraestructura.

### Uso eficiente de recursos y energía renovable

- Incorporación de eficiencia energética y confort ambiental en la edificación pública que ejecuta el MOP.
- Incorporación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en el desarrollo de infraestructura pública MOP.
- Gestión sostenible de recursos hídricos y el suministro de servicios de agua, para disminuir la energía utilizada (y emisión de GEI) en suministro de agua urbana y el tratamiento de aguas residuales.
- Ampliar el concepto de uso eficiente de recursos a viviendas sociales.
- Que el uso eficiente de los recursos sea requisito en todo tipo de construcciones.
- Mantención de la infraestructura existente.
- Gestión sostenible de recursos hídricos y el suministro de servicios de agua, para disminuir la energía utilizada (y emisión de GEI) en suministro de agua urbana y el tratamiento de aguas residuales, que esté alineada a la priorización y objetivos de desarrollo regionales.

### Consideración territorial

- Consideración territorial en el diseño e implementación de las soluciones de infraestructura: infraestructura verde (flores endémicas), ERNC (mirando los recursos de la región) y recursos hídricos (efectos territoriales, por ej. impacto embalses en las playas).

### Gestión del carbono

- Minimizar el impacto en el medio ambiente con la reducción de las emisiones contaminantes, protección de la naturaleza y gestión de la Huella de Carbono en las obras de infraestructura y edificación pública que ejecuta el MOP.
- Incorporar concepto de bioeconomía.

En cuanto a las metas identificadas, desde el trabajo grupal se desprenden las siguientes. Nuevamente, cabe destacar que las metas se expresan literalmente según las opiniones de los asistentes, las cuales se agruparon en cada objetivo para mayor comprensión:

## Objetivos a largo plazo

1

Aplicar un enfoque de economía circular en la edificación e infraestructura, utilizando la herramienta del Análisis del Ciclo de Vida para favorecer el uso eficiente de los recursos, su reutilización y priorizar la utilización de materiales reciclados en el diseño, la gestión de residuos, mantención, etc.

2

Integrar y promover la infraestructura verde y sus cobeneficios (árboles urbanos, los parques, los techos y las fachadas verdes y utilización de cuerpos de agua) en la planificación de la ciudad y también en áreas rurales.

## Metas identificadas

- Que un X% de los materiales utilizados en obras de infraestructura sean reciclados y/o tengan como fin reducir efectos de cambio climático.
  - Contar con la infraestructura de una planta de Tratamiento de Residuos de la construcción y demolición (RCD).
  - Contar con plataforma de visualización de resultados del ACV.
  - X% de la de la infraestructura pública tenga incorporado materiales tecnológicos/reciclados en su construcción.
  - X% de infraestructura pública que cumple los criterios de economía circular.
  - Un X% de las edificaciones públicas nuevas cuenten con un ACV. (porcentaje debiera subir en el tiempo).
  - Existencia de normas de diseño y construcción de obras que consideren la economía circular y Análisis de Ciclo de Vida (ACV) en todos sus procesos con apoyo de la academia y el sector público y privado.
  - Políticas y programas de incentivos para ámbito privado que promuevan el reciclaje e implementación de nuevas tecnologías para la reutilización de residuos de la construcción en obras de infraestructura (Ejemplo. Hormigones).
  - Introducir en proyectos de construcción pública y privada límite de generación de residuos por m<sup>2</sup>.
- 
- Medir el acceso y/o presencia de áreas verdes por zona y no por comuna, ya que cerca de los bordes comunales se generan distorsiones.
  - Existencia de un coordinador institucional transversalmente reconocido y validado por actores públicos y privados en materia de infraestructura sostenible.

3

Incorporar ERNC en el desarrollo de infraestructura pública MOP.

- Un X% de las edificaciones públicas nuevas cuenten con incorporación de ERNC (porcentaje debiera subir con el tiempo).
- 100% de la infraestructura pública con incorporación de eficiencia energética y energías renovables, inclusión de envolventes vegetales con flora endémica.

4

Incorporar eficiencia energética y confort ambiental en la edificación pública que ejecuta el MOP, y también en viviendas sociales, y en general en todo tipo de edificaciones.

- X% de la infraestructura pública (incluso de los Servicios Públicos) tengan incorporados elementos de eficiencia energética en sus instalaciones.
- Para el 2050, 100% de la infraestructura pública desarrollada incorpora beneficios y costos ambientales en su evaluación.
- Lograr que lo menos un 50% de la edificación pública, cuente con sistemas de eficiencia energética.
- Desarrollar a lo menos un 70% de los proyectos con diseños de sistemas de acondicionamiento térmico pasivos.

5

Generar un sistema de planificación multisectorial de infraestructura sostenible, que considere el establecimiento de una gobernanza transversal, que incorpore alianzas público-privadas y que fomente financiamiento y coordine medidas a tomar.

- Explorar alguna meta en que se vincule más explícitamente el desarrollo de infraestructura con salud, teniendo en alta consideración la salud mental.

6

Gestionar en forma sostenible los recursos hídricos y el suministro de servicios de agua, para disminuir la energía utilizada (y emisión de GEI) en el suministro de agua urbana y el tratamiento de aguas residuales, alineada a la priorización y objetivos de desarrollo regionales.

- Para el 2050, existe normativa de optimización de infraestructura pública respecto a uso y gasto de agua y energía.

7

Considerar aspectos territoriales en el diseño e implementación de las soluciones de infraestructura: infraestructura verde (flores endémicas), energías renovables (mirando los recursos de la región), y los recursos hídricos (efectos territoriales, por ej. impacto embalses en las playas).

- % de área urbana arborizada.
- Conectar un 70% del territorio nacional por medio de una red ferroviaria pública, en los ámbitos logísticos, transporte de cargas y de personas.

8

Gestionar las emisiones de carbono.

- Medir, mejorar e incentivar las diversas acciones para disminuir las emisiones de GEI.
- Avanzar en la incorporación de Educación en estos temas.
- Al 2050, toda la infraestructura está medida según sistema de medición de carbono 'embebido' y 'resiliencia frente a efectos del cambio climático'. Se hace rating de infraestructura según sostenibilidad y resiliencia en todo su ciclo de vida. Incentivos de distinto tipo (\$, etc.) para infraestructuras mejor evaluadas.
- Determinación de línea base de emisión de GEI en infraestructura para determinar % de reducción al año 2050.
- Definición de Línea Base para hacer seguimiento y monitoreo de cumplimiento de metas.

9

Evaluar proyectos con criterios de sostenibilidad.

- Porcentaje de obras que cuenten con criterios de sostenibilidad en cada una de las etapas del desarrollo de proyectos de infraestructura.
- El 70% de las iniciativas de inversión pública que ingresa al Sistema Nacional de Inversiones para su Análisis Técnico Económico incorpora externalidades e impactos ambientales en su evaluación al 2025.
- Incorporación en metodología de evaluación social del MS, que incorpore beneficios sociales, económico y ambiental con enfoque en mitigación al cambio climático.
- 40% de licitaciones en edificación pública incorporan criterios de sustentabilidad con enfoque en materiales con baja huella de carbono incorporada (ejemplo: madera).
- 50% de licitaciones en vivienda incorporan criterios de sustentabilidad con enfoque en materiales con baja huella de carbono incorporada (ejemplo madera).
- Incorporar explícitamente una meta de desarrollo social que impulse las economías locales y territoriales (a desarrollar).
- Al 2050, 100% de los diseños y normativas para infraestructura que impliquen diseño de infraestructura nueva/existente basadas en el desempeño climático de ellas, soportadas por la ciencia, y que fomenten la incorporación de herramientas de innovación tecnológica/industria 4.0 dentro del cumplimiento de estos desempeños.

## Asistentes

1. **Alberto Calatroni Vásquez**, Ministerio de Obras Públicas (MOP)
2. **Álvaro Gonzalez**, Pontificia Universidad Católica de Chile
3. **Camilo De la Barra**, Ausenco
4. **Carlos Peralta**, Ministerio de Desarrollo Social y Familia
5. **Carlos Tellez**, Ministerio de Desarrollo Social y Familia
6. **Carolina Ortega**, Ministerio de Obras Públicas
7. **Eva Soto**, Universidad de Playa Ancha
8. **Evelyne Medel**, Ministerio de Obras Públicas
9. **Fabiola Zamora**, Ministerio de Obras Públicas
10. **Francisca Lorenzini**, Corporación Chilena de la Madera AG - CORMA
11. **Francisco Chirino**, Gobierno Regional de Atacama

12. **Hernán A. Torres E.**, Ministerio de Obras Públicas
13. **Joaquín Cuevas Aldunate**, Constructora Viconsu
14. **Juan Bahamondes**, Ministerio de Obras Públicas
15. **Lorena Herrera López**, Ministerio de Obras Públicas
16. **Magaly Espinosa**, Ministerio de Obras Públicas
17. **Margarita Cordaro**, Ministerio de Obras Públicas
18. **Mauricio Lavín**, Ministerio de Obras Públicas
19. **Mónica Baeza**, Ministerio de Obras Públicas
20. **Oriana Solís**, Ministerio de Obras Públicas
21. **Orietta Valdés R.**, Ministerio de Desarrollo Social y Familia
22. **Patricia Martínez Ramírez**, Universidad de Valparaíso
23. **Tania Romero**, CIPYCS
24. **Yanella Guerra C.**, Ministerio de Obras Públicas

## Anexo 1

Bibliografía utilizada para identificación de objetivos:

- Ministerio de Obras Públicas, 2017. Plan de Adaptación y Mitigación de los servicios de Infraestructura al cambio climático 2017-2022.
- Ministerio de Obras Públicas, 2016. Política de Sustentabilidad Ambiental del MOP.
- Ministerio de Obras Públicas (en desarrollo). Plan Nacional de Infraestructura para la movilidad 2020 – 2050.
- Ministerio de Obras Públicas (en desarrollo). Plan de infraestructura hídrica para la sequía.
- Consejo Chileno de Prospectiva y Estrategia, 2017. Estrategia Chile 2030. Aporte de ideas para una reflexión nacional. Capítulo Infraestructura (pag.49-51).
- European Environment Agency, 2015. Exploring nature-based solutions. The role of green infrastructure in mitigating the impacts of weather- and climate change-related natural hazards.
- Great London Authority, 2019. Enabling Infrastructure: Green, energy, water & waste. Infrastructure to 2050.
- IPCC, 2018. Special Report: Strengthening and Implementing the Global Response.
- Lincoln Institute of Land Policy, 2020. Las Riquezas de la Resiliencia. Las ciudades invierten en infraestructura verde. ¿Los desarrolladores deberían ayudar en la financiación?
- McKinsey Global Institute, 2016. Bridging Global Infrastructure Gaps.
- OECD, 2020. Compendium of Good Practices for Quality Infrastructure Investment.