



REPORTE

MESA TÉCNICA SECTORIAL DE MITIGACIÓN SECTOR TRANSPORTE

Miércoles 08 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 Transporte 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 69 personas, con 14 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 48 personas, de las cuales 44 asistieron finalmente a la sesión de trabajo.

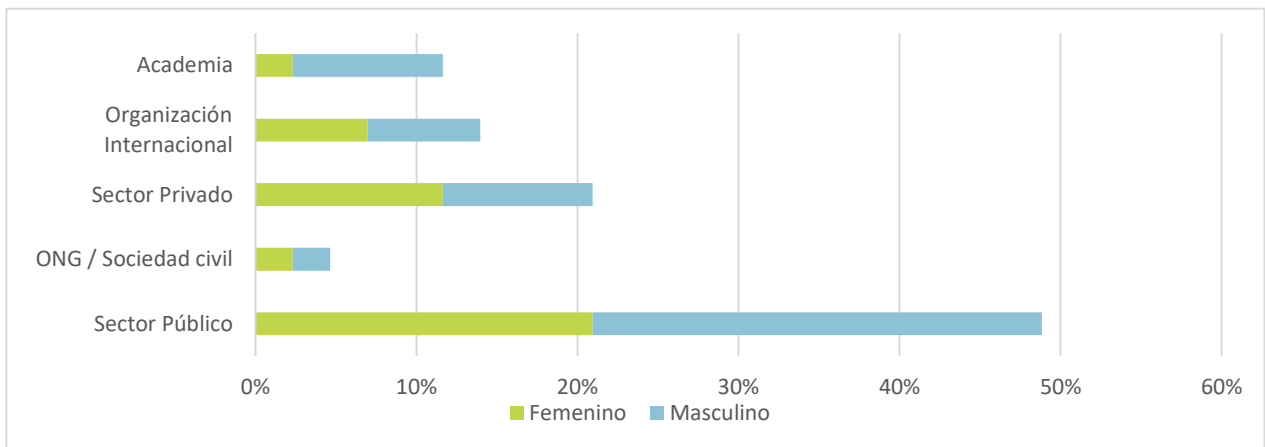
Distribución de la participación

La sesión consideró una primera etapa de presentaciones y luego se desarrolló el trabajo participativo grupal. Del total de inscritos, 44 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:

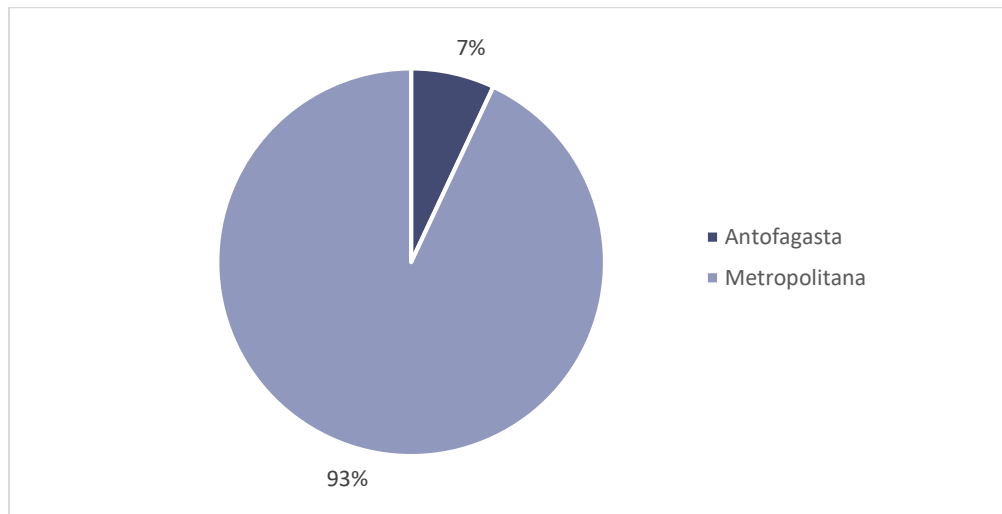


- Distribución según categoría y género:



De acuerdo con el registro de participantes, las categorías mayormente representadas son el sector público con un 49% de los participantes en la sesión y el sector privado con 21%. Por su parte, respecto a las organizaciones presentes destaca el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), y la Cooperación Internacional Alemana (GIZ).

- Representación regional:



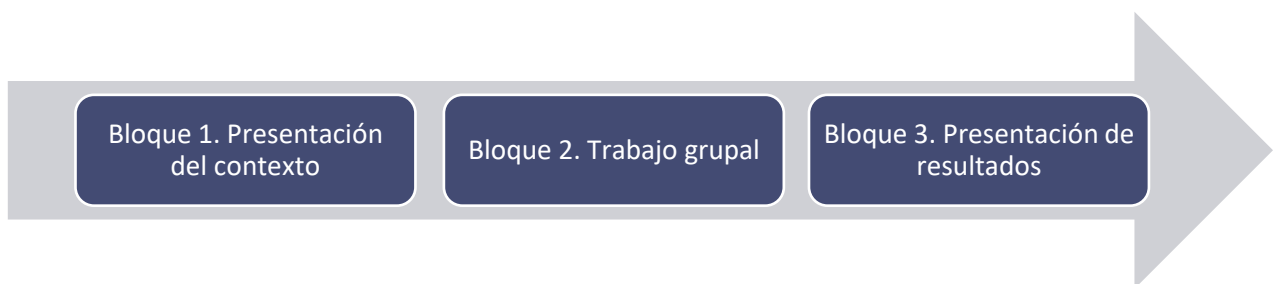
De acuerdo a lo anterior, el desarrollo de la sesión de manera remota permitió la incorporación de un total de 3 participantes regionales.

Por otra parte, la participación consideró 1 representante de organizaciones de jóvenes.

Metodología de la reunión

La metodología de la Mesa Técnica Sectorial de Mitigación Sector Transporte 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.



1er 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 Transporte y Telecomunicaciones.
- “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 12 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:

En el caso del transporte urbano, orientar las decisiones, tanto en disponibilidad de espacio vial como en inversiones de infraestructura, para priorizar en primer lugar a peatones, en segundo lugar a ciclos, en tercero a transporte masivo y de carga y en último lugar al transporte privado de autos y taxis. (Comité Científico COP25; 2019) (IPCC; 2018) (OECD; 2013) (RICS; 2018).

Incorporar variables de movilidad y de cambio climático en los procesos de formulación de los instrumentos que regulan el desarrollo urbano de ciudades chilenas (Ministerio del Medio Ambiente; 2017).

Reducir emisiones de GEI a través del mejoramiento de los sistemas de transporte de las grandes ciudades y de las de tamaño medio (Ministerio del Medio Ambiente; 2017) (Ministerio del Medio Ambiente; 2018).

Inclusión de tecnologías más limpias en el sistema de transporte público (Sistema Red) (Ministerio del Medio Ambiente; 2017).

Transformar el transporte público y la flota de transporte privado de pasajeros a tecnologías eléctricas u otras de cero emisiones de GEI (como hidrógeno). (Comité Científico COP25; 2019) (IPCC; 2018) (CPC; 2020).

Reducir al mínimo el desfase con estándares internacionales sobre eficiencia energética; emisión de contaminantes locales y emisión de GEI en los modos camionero y aéreo (Ministerio de Energía; 2015).

Sistemas inteligentes de transporte: Uso de tecnologías emergentes como aliados para desarrollo sostenible, permitiendo una mayor flexibilidad y adaptabilidad a la planificación, gestión y operación de los sistemas de transporte (MTT).

Planificación, gestión y operación de los sistemas de transporte público, para dotar a las ciudades con alternativas al transporte motorizado individual (MTT).

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 a la priorización de los sistemas de transporte público, al uso de energías limpias, al desarrollo de las ciudades de forma sustentable, entre otros. Dentro de los objetivos identificados, se destacan los siguientes:

- **Objetivo 1:** Orientar las decisiones en materia de movilidad urbana a fin de priorizar los modos de desplazamiento más sustentables y eficientes, potenciando los sistemas de movilidad integrados, multimodales y orientados a bienestar social y la calidad de vida. Poniendo en el centro a los usuarios, atendiendo la dimensión social de la movilidad.
- **Objetivo 2:** Incorporar en los procesos de formulación de los instrumentos de ordenamiento y planificación urbana y territorial objetivos de movilidad sostenible y de cambio climático.
- **Objetivo 3:** Incorporar en las decisiones y en la planificación la participación de la ciudadanía, reforzar las identidades y valores locales, fortalecer la descentralización, la articulación multinivel para avanzar en un desarrollo coherente y sinérgico de nuestro territorio.
- **Objetivo 4:** Promover acciones para que los usuarios prefieran modos de transporte activo, eficientes y sostenible por sobre el uso de vehículos privados.
- **Objetivo 5:** Priorizar la planificación, gestión y operación los sistemas de transporte público, para que sean una opción frente al transporte individual, incorporando una mirada integrada e intersectorial.
- **Objetivo 6:** Potenciar el uso de innovaciones tecnológicas como aliados para desarrollo sostenible, en pro de una mayor eficiencia, flexibilidad y adaptabilidad de los sistemas de transporte en términos de cobertura, accesibilidad, seguridad, operatividad, monitoreo y planificación.

- **Objetivo 7:** Aumentar el uso de tecnologías limpias (baja o cero emisión de carbono) en el transporte público urbano, logística de carga, transporte privado, transporte interurbano de carga y pasajeros a tecnologías con menores emisiones, incorporando: tecnologías eléctricas u otras como hidrógeno verde, alcanzar estándares internacionales sobre eficiencia energética, emisión de contaminantes locales y emisión de GEI, tecnologías más eficientes y menos contaminantes como las duales diésel-GLP y diésel-gas natural.

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 transporte.

Planificación urbana
<ul style="list-style-type: none"> • En el caso del transporte urbano e interurbano, orientar las decisiones, tanto en disponibilidad de espacio vial como en inversiones de infraestructura, para priorizar en primer lugar a peatones, en segundo lugar a ciclos, en tercer lugar al transporte masivo y de carga, y en último lugar, al transporte privado de autos y taxis. • Incluir planificación, eficiencia espacial y sinérgica de modos de transporte. • Dar énfasis en la creación de proyectos, no enfocarlo solo en los requerimientos de inversión. • Planificación urbana, ciudad de 15 minutos. • Incorporar variables de movilidad y de cambio climático en los procesos de formulación de los instrumentos que regulan el desarrollo urbano de ciudades chilenas. • Ciudades compactas, con viajes más cortos. • Considerar variables de localización en proyectos que no son de transporte. • Planes de transporte orientados a priorizar peatones y ciclos. Poner a los usuarios en el centro, en transporte público priorizar a adultos mayores, discapacitados. • Planificación integrada del territorio con un plan de transporte. • Desafío de lograr acuerdos entre comunas. • Orientarla a la planificación urbana, generando estándares para los distintos modos de tiempo y distancia. Es una condición habilitante para otros objetivos. • Priorizar los sistemas de transporte público (planificación, gestión y operación) de los sistemas de transporte público para que sean una opción frente al transporte individual; desincentivando la adquisición de vehículos privados.
Participación ciudadana
<ul style="list-style-type: none"> • Darle más gobernanza a la ciudad para elegir dónde se implementan los servicios. • Discusión ciudadana para ver hacia dónde avanzar.
Gestión del carbono
<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar costos de CO₂ en la planificación territorial. • Precio social del carbono. • Impuestos específicos. • Reducir al mínimo el desfase con estándares internacionales sobre eficiencia energética; emisión de contaminantes locales y emisión de GEI en los modos camionero y aéreo. En ese sentido, agregar modo marítimo, por su importancia en la cadena logística. • Traer lo más pronto posible las nuevas tecnologías. • Incorporar costos de CO₂.

- Transformar el transporte público, la logística de carga y la flota de transporte privado de pasajeros a tecnologías eléctricas u otras de cero emisiones de GEI (como hidrógeno).

Hábitos

- Implementación a gran escala de teletrabajo.
- Desafío de lograr el cambio de preferencia de las personas por modos activos de transporte.
- Añadir otros incentivos para uso de la bicicleta (estacionamientos de bicicleta, parrillas en transporte público).

Energías limpias

- Sistemas inteligentes de transporte: Uso de tecnologías emergentes como aliados para desarrollo sostenible, permitiendo una mayor flexibilidad y adaptabilidad a la planificación, gestión y operación de los sistemas de transporte (MTT).
- Inclusión de tecnologías más limpias en el sistema de transporte público (Sistema Red).
- Incorporar el transporte interurbano de carga y pasajeros.
- Asociarlo también a tecnologías más eficientes y menos contaminantes como las duales diésel-GLP y diésel-gas natural, con el gas natural y GLP como combustibles de transición.
- Movilidad sustentable, reconversión del transporte, aquietamiento de la ciudad.

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

Metas identificadas

1

En el caso del transporte urbano e interurbano, orientar las decisiones para priorizar en primer lugar a peatones, en segundo lugar a ciclos, en tercer lugar a transporte masivo y de carga y, en último lugar, al transporte privado de autos y taxis.

- Se han establecido % de idoneidad en la repartición modal de las ciudades (verificador: Manual de porcentajes mínimos de repartición modal).
- Se han hecho los ajustes a los sistemas de evaluación que reflejen este nuevo paradigma de movilidad (Verificador: Indicadores incorporados al sistema de evaluación).
- Las ciudades metropolitanas de Chile logran un 50% cobertura de infraestructura para bicicletas al año 2030 (verificador: infraestructura ejecutada).
- Aumentar participación modal de peatones y ciclos.

2

Incorporar en los procesos de formulación de los instrumentos que regulan la planificación y el desarrollo urbano de ciudades chilenas, y en el desarrollo de las ciudades, variables de movilidad y de cambio climático.

- Aumentar la participación de los modos activos.
- Mejorar las variables de tiempo de viaje promedio y considerar la planificación del tiempo (cronoplanificación) como variable de diseño urbano.
- Mejorar los entornos urbanos para favorecer la integración urbana y la accesibilidad, mediante urbanismo de proximidad.
- Las ciudades de Chile con población mayor a 200.000 habitantes, al año 2025 cuentan con estrategias integradas de desarrollo considerando variables de cambio climático y movilidad (Verificador: Planes integrados participativos, validados).
- Diseño de lineamientos y criterios para que las ciudades puedan desarrollar sus planes estratégicos integrados (Verificador: Guía de diseño y planificación integrada).
- La institucionalidad para la integración multisectorial se ha implementado en las ciudades metropolitanas de Chile al año 2025 (Verificador: Institucionalidad implementada en ciudades metropolitanas).
- Avance del X% en la construcción de rutas accesibles y universales en los espacios públicos.
- Avance de X km en la construcción de ciclovías con equidad territorial.
- Contar con zonas de cero emisiones en polos cívicos.
- Al costo de CO₂ incorporar un cobro de impuesto a los combustibles según sus niveles de contaminación.
- % de toneladas de carbono reducidas en proyectos de inversión pública.

3

Incorporar en las decisiones y en la planificación: la participación ciudadana, las características locales de los territorios, la descentralización y la articulación interministerial.

- Lograr mayores niveles de accesibilidad, integración social y urbana.
- Disponer de Planes de Movilidad en todas las ciudades que permitan canalizar los objetivos e inducir desarrollo sostenible.
- Incrementar el diálogo social con todos los actores en todos los territorios, fomentando políticas de descentralización.
- Asegurar espacios públicos con áreas verdes y calles arborizadas para enfrentar la crisis climática y como apoyo a la movilidad activa y a la salud de las personas.
- Programa de educación vial implementado en al menos el 25% de los establecimientos de educación de enseñanza media al 2030.

4

Añadir incentivos y desincentivos para que los usuarios prefieran modos de transporte activo por sobre el uso de vehículos privados.

- Metas expresadas literalmente.
- Fomentar el uso de movilidad activa (por ej, ciclos eléctricos solares) a través de instrumentos financieros; 60% del parque de ciclos al 2030.
- Desplazar el uso de vehículos de combustión interna por uso de vehículos de menor o cero contaminaciones (BEV, FCEV, etc.), 40% vehículos particulares al 2030.
- % de población que cambia su modo de transporte.
- Lograr que en 2050 el porcentaje total de uso de modos de transporte sostenibles tenga un aumento de 20% con respecto al observado en 2020 en las principales ciudades del país.
- Impuesto/cargo al uso de automóviles privados (que internalicen su externalidad en congestión y ambiental).

5

Priorizar la planificación, gestión y operación los sistemas de transporte público, para que sean una opción frente al transporte individual, incorporando una mirada integrada e intersectorial.

- Regularización al 100% del transporte público regional con operadores coordinados construidos en regiones y no exportados desde la RM.

6

Considerar el uso de tecnologías emergentes como aliados para desarrollo sostenible, permitiendo una mayor flexibilidad y adaptabilidad a la planificación, gestión y operación de los sistemas de transporte.

- Fomentar la introducción de vehículos con equipos de AA que utilicen gases refrigerantes de bajo potencial de calentamiento global (en cumplimiento de la Enmienda de Kigali que reducirá el consumo de HFC en un 80% al 2045).
- Reconversión de al menos el 30% del parque automotriz de vehículos de combustión interna a eléctricos, al 2030.
- Disponer de planes de operatividad interurbana que incluyan uso de tecnologías limpias y sostenibles al 2030.

7

Transformar el transporte público urbano, logística de carga, transporte privado, transporte interurbano de carga y pasajeros a tecnologías con menores emisiones.

- % de buses eléctricos por ciudad.
- Incentivo al desarrollo del transporte de mercancías mediante bicicletas de carga.
- Incorporar/mejorar/priorizar el uso de tren eléctrico en la conexión inter-regional con 50% de las regiones interconectadas al 2030.

Asistentes

1. **Álvaro Jara Weishaupt**, Abastible S.A.
2. **Álvaro Salas Rojas**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
3. **Andrea Palma**, Cooperación Internacional Alemana (GIZ)
4. **Andrés Letelier**, Creo Antofagasta
5. **Angelica Napolitano**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
6. **Bárbara Neira Espinoza**, Red de Jóvenes por el Clima / Movimiento O
7. **Carlos Mella**, Ministerio de Desarrollo Social y Familia
8. **Carolina Palma**, Cityplanning
9. **Catalina Guevara**, Subsecretaría de Transportes
10. **Cristóbal Muñoz**, Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID)
11. **Daniela Soler**, Ministerio de Energía
12. **Diego Espinoza**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
13. **Eduardo Castro**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
14. **Emilia Paredes**, SOFOFA
15. **Ernesto Arce**, Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito
16. **Francisca Corona Ravest**, Banco Mundial
17. **Gabriel Guggisberg**, Agencia Sostenibilidad Energética (ASE)
18. **Jaime Román**, Subsecretaría de Transportes
19. **Jorge Rabanal-Arabach**, Universidad de Antofagasta
20. **Juan Carlos Muñoz**, Pontificia Universidad Católica de Chile

21. **Julio Villalobos**, Centro de Transporte y Logística (UNAB)
22. **Kimberly Sánchez**, ENGIE
23. **Leonardo Leyton**, Banco Mundial
24. **Lorena Alarcón**, Ministerio del Medio Ambiente
25. **Luis Mancilla**, Stericlye
26. **Marcela Jaramillo**, Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID)
27. **Margarita Méndez G.**, Ilustre Municipalidad de Providencia
28. **María de los Ángeles González Kunstmann**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
29. **Mauricio Osses**, Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM)
30. **Mauro Huenupi**, Aristo Consultores SpA
31. **Orietta Valdés R.**, Ministerio de Desarrollo Social y Familia
32. **Orlando Meneses**, Enel Chile
33. **Pablo Juica**, Cooperación Internacional Alemana (GIZ)
34. **Pablo Saluci**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
35. **Patricia Galilea**, Pontificia Universidad Católica de Chile
36. **Paz Maluenda**, Ministerio del Medio Ambiente
37. **Rodolfo Ugarte Silva**, Gobierno Regional de Antofagasta
38. **Rodrigo Henríquez**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
39. **Rubén Triviño**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
40. **Sandra Torres**
41. **Sebastián Flores**, JAC
42. **Susana Gaete**, Metro de Santiago
43. **Tatiana Gatica Navea**, Metro de Santiago
44. **Valeria Tapia**, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Anexo 1

Bibliografía utilizada para identificación de objetivos:

- Ministerio de Energía, 2015. Política Energética Nacional.
- Ministerio de Energía, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Ministerio del Medio Ambiente, 2017. Estrategia Nacional de Electromovilidad.
- Ministerio del Medio Ambiente, 2017. Plan de Acción Nacional de Cambio Climático II, 2017-2022.
- Ministerio del Medio Ambiente, 2018. Plan de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades 2018-2022.
- Comité científico COP25, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2019. Ciudades y cambio climático en Chile: Recomendaciones desde la evidencia científica. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- CPC, 2020. Visión y Acción climática del mundo empresarial para Chile.
- IPCC, 2018. Special Report: Strengthening and Implementing the Global Response.
- OECD, 2013. Green growth studies.
- RICS, 2018. Cities, Health and well-being.
- Mesas técnicas transversales
- Talleres para la construcción de medidas robustas para la mitigación