

REPORTE
TERCERA MESA TÉCNICA SECTORIAL DE EDIFICACIÓN Y CIUDADES
Martes 29 de septiembre de 2020 de 09:30 a 12:30 hrs.
Plataforma: Microsoft Teams

Antecedentes

En el marco de la elaboración de la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) se desarrolló la primera ronda de talleres de trabajo de las denominadas “Mesas Técnicas Sectoriales”, las cuales trataban temáticas de mitigación y adaptación conforme a cada sector, con el fin de obtener elementos que permitan construir una visión macro e identificar objetivos y metas de largo plazo de cada sector.

La presente instancia participativa corresponde a la tercera sesión de la Mesa Técnica Sectorial de Edificación y Ciudades, cuyo propósito es identificar las principales ideas e instrumentos asociados a los objetivos de largo plazo, identificados desde la ejecución y sistematización de la primera mesa del sector.

Convocatoria

La convocatoria consideró a una gran variedad de actores del sector público, privado, academia, ONGs/sociedad civil y organizaciones internacionales, 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 envió una invitación directa a los actores identificados. La invitación se extendió a 97 personas, con 10 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 39 personas, de las cuales 31 asistieron finalmente a la sesión de trabajo.

Distribución de la participación

La sesión consideró una primera etapa de presentaciones y panel de discusión y luego se desarrolló el trabajo participativo grupal. Del total de inscritos, 31 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.

- Distribución por género:

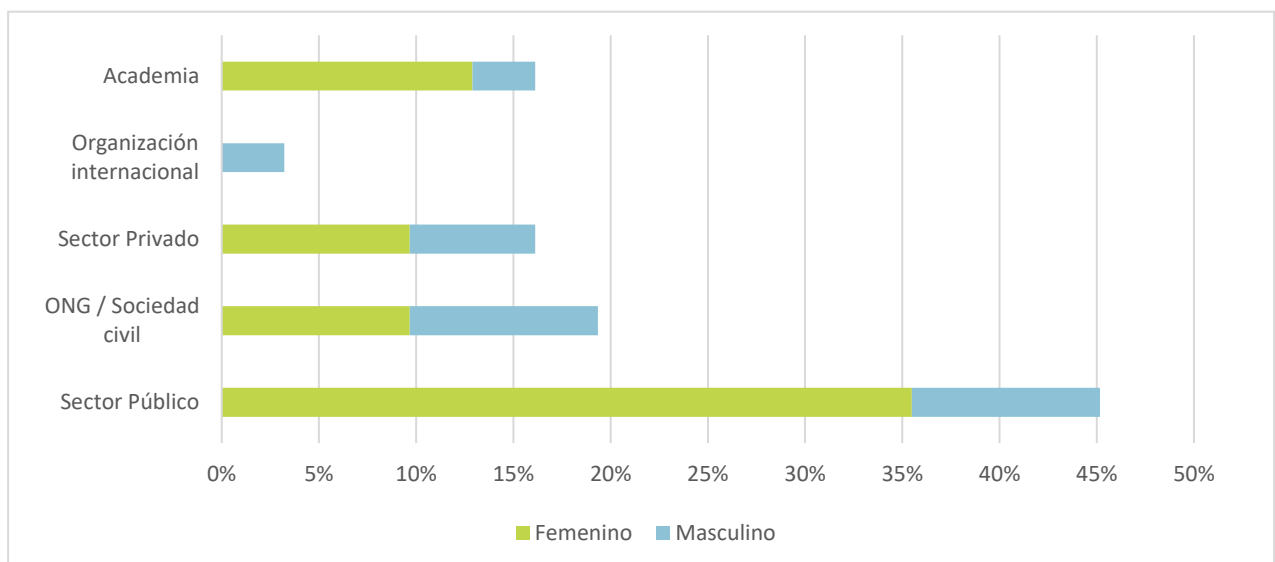


21 mujeres



10 hombres

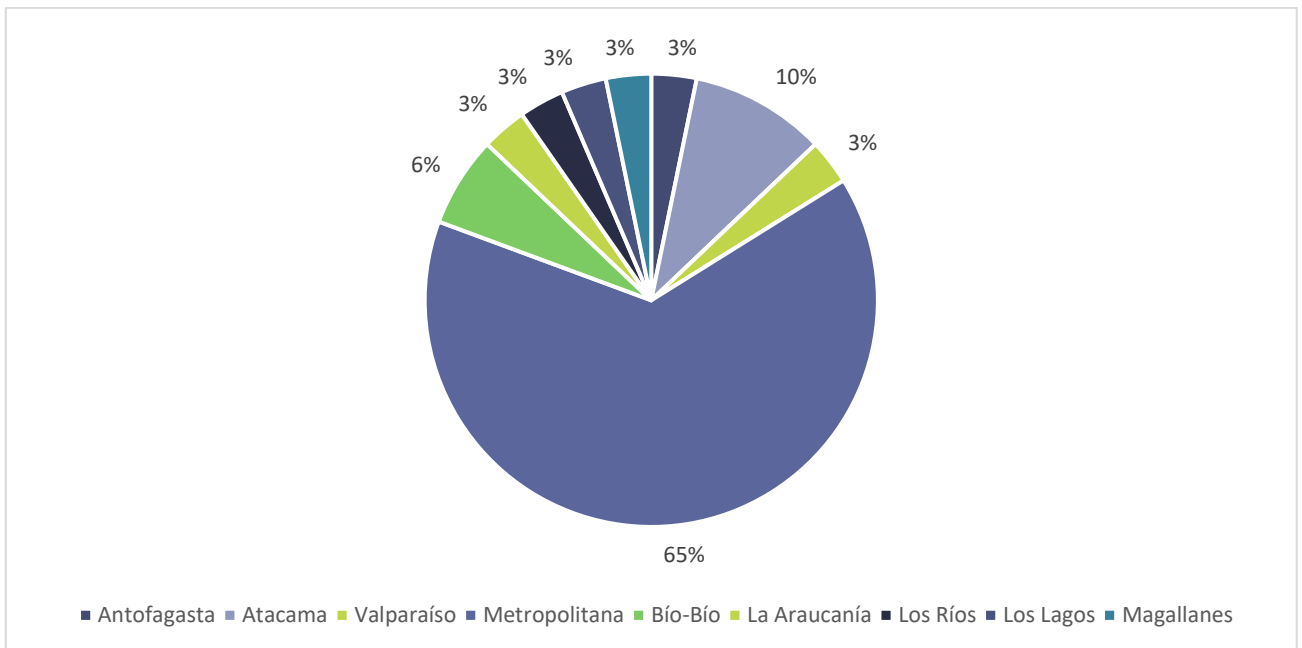
- Distribución según categoría y género:



De acuerdo con el registro de participantes, la categoría que tuvo mayor participación fue el sector público con un 45%, seguido de las ONG/Sociedad civil con un 19%, luego la academia y el sector privado ambos con una participación del 16% y finalmente las organizaciones internacionales con un 3%.

Por su parte, respecto a las organizaciones presentes destaca el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID), la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), Uno.Cinco y la Fundación CEQUA, entre otros, mientras que dentro de la academia se encuentra la Universidad del BíoBío, la Universidad de Chile, Universidad Mayor y la Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Distribución regional:

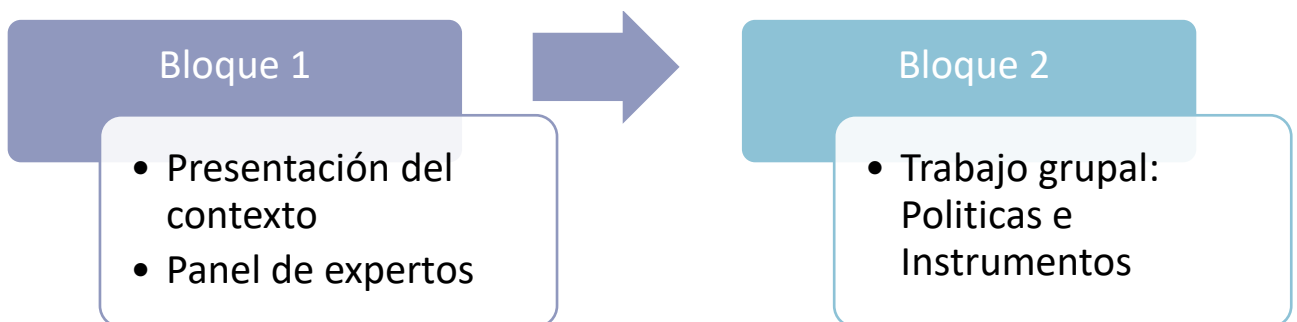


De acuerdo a lo anterior, el desarrollo de la sesión de manera remota permitió la incorporación de un total de 11 participantes regionales.

En esta instancia se identifica 1 participante de organizaciones de jóvenes.

Metodología de la reunión

La metodología de la tercera Mesa Técnica Sectorial de Edificación y Ciudades 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 3 horas. La reunión se desarrolló en dos 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 un panel de discusión de expertos, a modo de introducción del trabajo a realizar, junto con un espacio para preguntas y respuestas.

- Presentación de resultados de primera sesión de mesas sectoriales” – Oficina de Cambio Climático, Ministerio del Medio Ambiente.

Participantes del panel de discusión:

- **Claudia Muñoz:** Profesora asociada, Investigadora Universidad del Biobío.
- **Carolina Parra:** Jefa del Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Seremi MINVU Los Ríos.
- **María José Castillo:** Asesora Urbanista para la Municipalidad de Providencia

Luego de la presentación y del panel, el equipo de la ECLP tomó la palabra para abrir un espacio de preguntas y respuestas. 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 4 grupos de entre 4 a 8 personas, cuya distribución fue previamente designada según categoría (público, privado, academia, ONGs/sociedad civil y organización internacional) 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 para luego pasar a la sesión de trabajo.

Cada grupo discutió sobre los mismos temas, esto es, respecto a cómo logramos los objetivos identificados desde la sistematización de las mesas anteriores. Concretamente, se trabajó en función de dos preguntas: **“¿Cómo logramos los objetivos? e Indique instrumentos (existentes o nuevos) para lograr objetivos y actores vinculados.**

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. Para la primera pregunta, cada participante registró sus ideas en forma individual, y luego, comentaron brevemente respecto a los aportes realizados por cada uno. Esta pregunta permitió identificar acciones vinculadas a los objetivos presentados, para luego dar paso a la segunda pregunta en torno a los instrumentos nuevos o existentes y actores vinculados correspondientes a cada objetivo. La segunda pregunta consideró una ronda de intervenciones, en la que cada integrante del grupo tuvo la oportunidad de expresar su opinión, mientras que la persona que cumplía el rol de secretario tomaba notas que sirvieron de insumo para realizar el resumen de ideas fuerza del grupo.

Este bloque tuvo una duración aproximada de 2 horas. La metodología aplicada permitió que todos los participantes pudieran expresar su visión respecto a los temas planteados.

Resultados de la sesión

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos desde la realización de la mesa de trabajo. Cabe destacar que la sistematización considera una clasificación de ideas asociadas a instrumentos y otra de ideas vinculadas a cada objetivo presentado en particular, donde en cada una de ellas se integran respuestas registradas en las dos preguntas planteadas.

En general, los comentarios expuestos corresponden a lo manifestado por los asistentes, teniendo la consideración de no repetir ideas que ya fueron mencionadas, de esta manera no se duplica información y se facilita la comprensión del reporte.

Objetivo 1:

Reducir y gestionar las emisiones de GEI y contaminantes locales en las ciudades y a lo largo del ciclo de vida de la construcción, considerando la eficiencia en el uso de recursos, economía circular y productos y servicios locales (intersectorial).

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Modificar la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) para incluir posibilidad de condicionar recepción final de obras a gestión de residuos que incluya la posibilidad de reciclaje y eliminación de residuos en lugares autorizados. Sin este marco normativo no es posible generar ordenanzas locales específicas que permitan gestionar residuos de construcción.
- ✓ Los instrumentos son las certificaciones CES, CVS y otras. Los actores son los profesionales de la construcción como arquitectos y empresas constructoras e Inmobiliarias.
- ✓ Plan o Estrategia de reducción de los HFC / Unidad Ozono - MMA, que va de la mano con el compromiso de Chile (Enmienda de Kigali) ante el Protocolo de Montreal, con reducciones del consumo (importaciones) de los HFC a partir del año 2024 al 2045. Este Plan incluiría iniciativas de: normativa, capacitación, buenas prácticas, financiamiento para transferencia tecnológica, difusión, sensibilización, entre otros. / Unidad Ozono -MMA (2021-2045)
- ✓ Propuesta de Plan Nacional de Frío, que incluye lineamientos relacionados con los gases refrigerantes y la eficiencia energética / Unidad Ozono-MMA y Ministerio de Energía (2020)
- ✓ Fase II HPMP – Plan de Gestión para la Eliminación de los HCFC en Chile / Unidad Ozono – MMA (2017-2021)
- ✓ Potenciar impuestos verdes a niveles de compromiso de acuerdo de París, con el fin de desincentivar materiales con altas emisiones de CO2.
- ✓ Generación de una hoja de ruta o plan de acción para el desarrollo de la construcción sustentable en madera a nivel país.
- ✓ Guía Municipal de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático / Ministerios, Municipios, ONG's, Academia, Sociedad Civil.
- ✓ Inventario Nacional de Huella de Carbono de Productos / Ministerios, Academia, Asociaciones Gremiales, Sector Privado.
- ✓ Desarrollar Planes de prevención y descontaminación atmosférica / Industrias instaladas dentro o cercanas a ciudades.
- ✓ Ordenanzas Municipales / Municipios, ONG, Juntas de Vecinos.
- ✓ Incorporar en los itemizados MINVU soluciones estructurales y de edificación que consideren la materia prima local. También se logra reducir las emisiones de CO2 en el transporte de los materiales.

- ✓ Priorizar la nueva Reglamentación Térmica y trabajar en la 3ra etapa de Desempeño energético de edificaciones. Se debe exigir que todo edificio tenga calificación energética y lo financiado por el estado debería ser con Certificación CVS o CES.

Otras ideas vinculadas a objetivo 1:

- ✓ Importante poner énfasis en el manejo de residuos durante la construcción en consecuencia con una construcción circular.
- ✓ Considerar políticas en torno al desarrollo de una bioeconomía.
- ✓ Respecto a las emisiones (HFC y/o HCFC) considerar las buenas prácticas en el manejo de refrigerantes, con personal competente (NCh 3241/2017 y certificación en el área) y el fomento de la regeneración de gases refrigerantes.
- ✓ Generar incentivos en torno a flexibilidad normativa a nivel municipal y de proyectos con financiamiento público, para edificaciones con bajas emisiones de CO2 durante su ciclo de vida.
- ✓ Generar instrumentos normativos y estándares que nivelen el juego para el uso de materiales orgánicos con bajas emisiones como la madera, frente a materiales con mayor impacto ambiental.
- ✓ Generar instrumentos que permitan el desarrollo de productos de madera de alto valor para su uso en construcción.
- ✓ Imitar instrumentos regulatorios como los realizados por París, en torno al nuevo "green deal" que apunten a un porcentaje mínimo de materiales orgánicos en edificaciones públicas.
- ✓ Levantar información sectorial consensuada público-privada.
- ✓ Incentivar la metodología científica como el Análisis de Ciclo de Vida como herramienta para la economía circular.
- ✓ Incentivar el mejor desempeño sustentable en edificación y comunidades en distintos aspectos de interés socioambiental con enfoque de ciclo de vida.
- ✓ Masificar los indicadores de carbono social del MDS.

Objetivo 2:

Lograr edificaciones nuevas eficientes y reacondicionar las edificaciones existentes para aumentar su eficiencia energética, incorporando en su diseño elementos con bajo consumo de HFCs (intersectorial).

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Generar nuevas normas técnicas asociadas a mejorar la eficiencia energética de construcciones y además su efecto en el espacio público adyacente. También para mejorar confort ambiental de espacio público y potenciar de este modo mejores espacios que fomenten el transporte sustentable (peatonalidad y ciclomovilidad).

- ✓ Plan o Estrategia de reducción de los HFC / Unidad Ozono - MMA, que va de la mano con el compromiso de Chile (Enmienda de Kigali) ante el Protocolo de Montreal, con reducciones del consumo (importaciones) de los HFC a partir del año 2024 al 2045. Este Plan incluiría iniciativas de: normativa, capacitación, buenas prácticas, financiamiento para transferencia tecnológica, difusión, sensibilización, entre otros. / Unidad Ozono -MMA (2021-2045)
- ✓ Propuesta de Plan Nacional de Frío, que incluye lineamientos relacionados con los gases refrigerantes y la eficiencia energética / Unidad Ozono-MMA y Ministerio de Energía (2020)
- ✓ Fase II HPMP – Plan de Gestión para la Eliminación de los HCFC en Chile / Unidad Ozono – MMA (2017-2021)
- ✓ Manual de soluciones constructivas eficientes para diseñar edificaciones nuevas y acondicionar edificaciones existentes, de acuerdo con zonas del país (norte, centro, sur, insular).
- ✓ Revisión de la LGUC, para incorporar conceptos de sustentabilidad y uso de materiales con bajas emisiones.
- ✓ Actualización normativa del artículo 4.1.10 de OGUC.
- ✓ Avanzar en la masificación de certificación sustentable / Ministerio de vivienda y Urbanismo
- ✓ Potenciar instrumentos de evaluación de eficiencia energética del tipo prestacional.
- ✓ Avanzar en instrumentos enfocados en requerimientos de ensayos o comisionamiento para la validación de desempeño de edificación construida.
- ✓ Planes Reguladores, Ordenanzas Comunes, OGUC, LGUC, Plan Nacional de Ciudades Resilientes / Ministerios, Municipios, Academia, Colegio de Arquitectos, Sociedad Civil.
- ✓ Plan de Largo Plazo de modificación/actualización de la Reglamentación Térmica para viviendas nuevas, con tal de que se entregue una visión de cómo se irán cambiando los estándares de aislación de las viviendas y que sea coherente con las metas sectoriales de reducciones de GEI.
- ✓ Obligatoriedad para en la Calificación Energética en Viviendas (CEV) nuevas. Fomentar la CEV en viviendas usadas para mejorar acondicionamiento térmico.
- ✓ Priorizar la nueva Reglamentación Térmica y trabajar en la 3ra etapa de Desempeño energético de edificaciones. Se debe exigir que todo edificio tenga calificación energética y lo financiado por el estado debería ser con Certificación CVS o CES.

Otras ideas vinculadas a objetivo 2:

- ✓ Propiciar incentivos normativos para el desarrollo de nuevas construcciones con eficiencia energética (mayor densidad vs ciertos estándares energéticos) y respecto a reacondicionamiento el mismo sector público realice dichas gestiones en los edificios públicos en donde el fondo covid pudiera tener como prioridad aquello, que la inversión para reactivación económica este dirigida a el reacondicionamiento de todos los edificios públicos.
- ✓ No rigidizar el diseño arquitectónico con normas que condicionen el buen diseño y libertad creativa del Arquitecto, confiar en las nuevas tecnologías de materiales.
- ✓ Actualizar la normativa de Urbanismo y Construcciones. Los Arquitectos tienen las herramientas para el diseño sustentable e innovación en el uso de materiales de bajo consumo de HFC's.
- ✓ Considerar políticas en torno al desarrollo de una bioeconomía.
- ✓ Considerar alternativas a los HFC y bajo uso de HFC o de bajo PCG, tanto en aislación térmica (espuma de poliuretano) y aire acondicionado.
- ✓ Incorporar estrategias tempranas de ecodiseño en el "diseño de edificios" y materiales, teniendo en cuenta las cargas ambientales de ello y con enfoque de ciclo de vida.
- ✓ Aumentar los estándares de aislación térmica para viviendas existentes, mediante un plan de largo plazo de actualización de la normativa, con tal de que se vaya adecuando con rapidez a los cambios demográficos y tecnológicos.
- ✓ Garantizar que la población cuente con un nivel mínimo de confort térmico en invierno al interior de sus viviendas, ya sea mediante métodos activos o pasivos alineados con las metas sectoriales de emisiones de GEI.

- ✓ Necesario incorporar la infraestructura verde como un factor relevante en la búsqueda de la eficiencia energética.
- ✓ Democratizar el acceso a información.
- ✓ Generar capacidades para acelerar la transformación de la industria, enfocadas en soluciones multicriterio para mejorar las edificaciones nuevas y existentes.
- ✓ Incorporar la variable social en la evaluación de la huella de carbono de la edificación.
- ✓ Fomentar la adopción de tecnologías de calefacción altamente eficientes y nulas en emisiones de GEI, mediante el recambio de calefactores. Por ej. potenciar y mejorar el Programa de Recambio de Calefactores del MMA (que cumpla sus metas).
- ✓ Se debe determinar huella de Carbono en edificación y en operación en función de materialidades de construcciones. Debemos avanzar en que todo producto tenga una declaración ambiental y en lo posible un ecoetiquetado.

Objetivo 3:

Desarrollar ciudades compactas y/o policéntricas, con Integración social y equidad de acceso a servicios y equipamiento, reduciendo las distancias de desplazamiento y las brechas asociadas al acceso a servicios básicos para toda la población (intersectorial).

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Actualizar la mirada de los instrumentos de planificación territorial y evitar la generación de normas de excepción que transgredan el espíritu de los instrumentos de planificación. Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Modificar OGUC y LGUC en el sentido de hacer consecuente la zonificación mixta, junto con otras formas de planificar usos que puedan ser dinámicas y adaptables a las necesidades de barrios específicos.
- ✓ Establecer criterios claros para la aplicación del DL 3.516 de subdivisión de predios rústicos, para reducir y/o evitar la periurbanización, que se contraponen al concepto de ciudad compacta y sostenible.
- ✓ Revisar la Ley de Municipalidades y el mecanismo existente de redistribución de recursos. Pueden generarse fondos específicos para determinadas áreas, con el fin de todas las ciudades tengan una cobertura y accesibilidad equitativa a servicios e infraestructura, brindando las mismas oportunidades a toda su población.
- ✓ Considerar las recomendaciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y su Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU). En esto los Ministerios de Vivienda y Urbanismo y de Obras Públicas son actores relevantes junto al Ministerio de Desarrollo Social y el de Hacienda.
- ✓ Incorporar dentro de los Informes de Mitigación Vial (IMIV) o análisis vial similar, el análisis de equipamientos y servicios en el entorno de las edificaciones para levantar necesidades de barrios específicos, y posibilitar que el proyecto propuesto resuelva en parte esa necesidad levantada.
- ✓ Definición áreas metropolitanas. Guías metodológicas o manuales para la elaboración de Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano (SIEDU).

Otras ideas vinculadas a objetivo 3:

- ✓ Desarrollar infraestructura como hospitales, colegios, etc en distintas áreas de la ciudad de manera de entregar servicios básicos a la ciudadanía y no condicionar a la ciudadanía el tener que movilizarse a ciertas áreas de la ciudad para entregar esos beneficios.
- ✓ Que la planificación territorial considere las condiciones rurales y de la cuenca para resguardar relaciones, especialmente de las áreas periurbanas.

- ✓ Agregar la generación de ciudades menos zonificadas y promover más el uso mixto, ciudades y barrios híbridos.
- ✓ Promover el uso de edificaciones de madera de mayor altura, actualizando marcos normativos e instrumentos de financiamiento.
- ✓ Debería haber incentivo para empresas que contraten personas que vivan en la misma comuna del establecimiento. Se puede dar alternativa de uso techo verde versus arborización. Determinar los mapas de riesgos en distintas comunas.

Objetivo 4:

Impulsar planificación integrada de las ciudades, que incorpore distintas instituciones, una gobernanza urbana y mecanismos de integración de planes (intersectorial).

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Actualizar la mirada de los instrumentos de planificación territorial y evitar la generación de normas de excepción que transgredan el espíritu de los instrumentos de planificación. Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
- ✓ Actualizar el enfoque, alcance y desarrollo de los Instrumentos de Planificación (MINVU; Municipalidades; todos los sectores). Además, generar un mecanismo efectivo de integración, articulación y coordinación multisectorial que incorpore a la ciudadanía.
- ✓ Disminuir plazos de aprobación para planos reguladores. Medidas se vuelven obsoletas con periodos de aprobación tan largos al momento de implementarlas.
- ✓ Promover la creación e implementación de Planes locales de Adaptación al cambio climático con recursos e instalación de capacidades desde nivel central / Gobiernos locales, articulación pública y privada, comunidad y academia.
- ✓ Fortalecer el rol que cumplen las áreas verdes y parques urbanos como agente integrador social y territorial urbano. La nueva Política nacional de parques urbanos incorpora un ámbito estratégico llamado "Equidad territorial e integración social" y define lineamientos y metas concretas en el corto, mediano y largo plazo.
- ✓ Mesas de trabajo en diferentes escalas de intervención con objetivos y responsables, mediante un acompañamiento y supervisión del estado / A corto plazo 1 año (agrupaciones vecinales, colegios); a mediano plazo 5 años (Municipios, instituciones comunales); a largo plazo 6+ años (Intendencia, SEREMI's).

Otras ideas vinculadas a objetivo 4:

- ✓ Desarrollar infraestructura como hospitales, colegios, etc. en distintas áreas de la ciudad de manera de entregar servicios básicos a la ciudadanía y no condicionar a la ciudadanía el tener que movilizarse a ciertas áreas de la ciudad para entregar esos beneficios.
- ✓ Que la planificación territorial considere las condiciones rurales y de la cuenca para resguardar relaciones, especialmente de las áreas periurbanas.
- ✓ Los Directores de Obras tienen un papel relevante y habría que dotarlos de mayor flexibilidad en la aplicación de normas que actualmente son muy rígidas y no se adaptan a cada lugar.
- ✓ Generar instrumentos que permitan el trabajo interministerial con otros sectores relevantes, en torno a la sustentabilidad.
- ✓ Mejorar los mecanismos de participación ciudadana en la elaboración de Instrumentos de Planificación Territorial, asegurando el reconocimiento de las problemáticas levantadas por la ciudadanía en dichos planes.

- ✓ Incorporar el clima y cambio climático como una exigencia de los instrumentos de ordenamiento territorial. Instalar alguna forma de gobernanza de la ciudad en aquellos casos que integran más comunas.

Objetivo 5:

Priorizar al peatón y a modos de transporte no motorizados en la planificación de las ciudades (intersectorial).

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Que los municipios tengan la obligación de integrar a sus PLADECOS sus planes de movilidad urbana que priorice el transporte público y no motorizado.
- ✓ Modificar y actualizar la metodología de evaluación de rentabilidad social de las vialidades para que el peatón, la ciclovía y otras formas de movilidad sean bien consideradas y no como un complemento de la vialidad / Ministerio de Desarrollo Social, SECTRA, Ministerio de Vivienda y Urbanismo).
- ✓ Entregar marco legal para el desarrollo de un Plan de Movilidad Comunal, que se vinculará al PIIMEP (Plan de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público).
- ✓ Un instrumento que hoy puede ser utilizado es el llamado Urbanismo Táctico para establecer pilotos que puedan o no ser aplicados en forma permanente.
- ✓ Programa del Ministerio de Vivienda y Urbanismo "Pavimentos Participativos" debe potenciarse como una línea de trabajo.
- ✓ Incorporación movilidad urbana sostenible y equipamiento, en elaboración de Instrumentos de Planificación Territorial (IPT).

Otras ideas vinculadas a objetivo 5:

- ✓ No promover una lucha entre peatones, ciclistas y automovilistas, todos deben convivir armónicamente.
- ✓ Si bien no es tan al largo plazo, la pandemia puede ser vista como una oportunidad para implementar medidas permanentes que por el momento son intervenciones de urbanismo táctico, quitando espacio a los automóviles (que hoy utilizan la mayor parte de los espacios públicos), generando una mayor equidad con peatones y ciclistas. Entender los espacios de movilidad peatonal no sólo para la circulación, sino que, como espacios públicos, con arborización, zonas de descanso, encuentro, etc. (Institución: municipalidades, en coordinación con Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones).
- ✓ Se debe determinar huella de Carbono en edificación y en operación en función de materialidades de construcciones. Debemos avanzar en que todo producto tenga una declaración ambiental y en lo posible un ecoetiquetado.
- ✓ Encuestas a ciclistas y no ciclistas para ver cuáles son realmente los obstáculos para aumentar el uso de bicicleta como modo de transporte.

Objetivo 6:

Incentivar el uso de infraestructura verde urbana en las ciudades, en atención a los servicios ecosistémicos que proveen y su aporte a la resiliencia urbana frente a los impactos del cambio climático (intersectorial).

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Actualizar Manual de Drenaje Urbano del MINVU y del MOP reemplazando colectores de aguas lluvias por soluciones de infiltración como jardines de lluvia, zanjas de infiltración, etc.
- ✓ Que la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) consideren un tamaño mínimo de área verde que permita tener áreas adecuadas para la recreación, conservación y gestión de corredores verdes.
- ✓ Considerar la Ley de Arbolado Urbano que el ministerio de agricultura tiene lista para presentar al Congreso. Actores vinculados Ministerio de Agricultura y Ministerio de Vivienda además de los Municipios.
- ✓ Planificación ambiental integrada a los instrumentos de planificación tradicionales, que incorpore el uso de flora nativa, arbolado urbano, bajo requerimiento hídrico, sistemas de acumulación de aguas lluvias, suelos permeables, etc.
- ✓ Planes de Infraestructura Verde / Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio del Medioambiente, Municipios, ONG, Academia, Juntas de Vecinos.

Otras ideas vinculadas a objetivo 6:

- ✓ Actualizar junto a SECTRA la evaluación y diseño de los espacios públicos para transporte de manera de considerar la movilidad e infraestructura verde.
- ✓ Fomentar incentivos que apunten a la incorporación de sistemas de cubiertas vegetales, de la mano con áreas verdes públicas, adecuadas a bajos requerimientos hídricos y que fomenten la eficiencia de edificaciones y la ciudad.
- ✓ Incentivos al incremento de áreas verdes en las nuevas urbanizaciones. Incluir las áreas naturales como parte del proyecto, resguardándolas, valorizándolas. Restaurar con flora nativa que se adapte a las condiciones locales de cada sector. Reducir el consumo hídrico en estas nuevas áreas.
- ✓ Asegurar una incorporación gradual de los conceptos de infraestructura verde en todo Instrumento de Planificación Territorial regional y comunal.
- ✓ Importante la consideración territorial, ya que para algunas ciudades la infraestructura verde no sería lo mejor y es bueno considerar otras soluciones.
- ✓ Definir estándares para la implementación de infraestructura verde, que reconozca criterios de acuerdo con el territorio, zonas.
- ✓ El aporte de las áreas verdes y parques urbanos a la red de infraestructura verde en las ciudades debe ser abarcado desde la planificación urbana. Las áreas verdes deben ser elementos estructurantes de la planificación de las ciudades. La Política Nacional de Parques Urbanos (PNPU) incorpora el ámbito estratégico "Medioambiente, resiliencia y cambio climático" como uno de sus principales ejes de acción.
- ✓ Más que incentivar el uso de infraestructura verde, se debe promover la planificación urbana que incorpore la infraestructura verde, pensar en un sistema integrado a la planificación. Desarrollo de planes de infraestructura verde comunales que permitan tener una visión general.

Objetivo 7:

Fortalecer la gobernanza multinivel de las ciudades, la cooperación público-privada y la participación ciudadana en los procesos de desarrollo de los territorios (intersectorial).

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Establecer un mecanismo específico de para la gobernanza urbana y la participación de todos los sectores involucrados: sociedad civil, juntas de vecinos, inmobiliarias, comercio, municipalidades, etc. / Actores involucrados: MINVU, Ministerio de Desarrollo Social puede colaborar, MOP, Municipalidades.
- ✓ La obligatoriedad de convocar a estas instancias de gobernanza puede quedar establecida a través de instrumentos regulatorios existentes en la actualidad, como, por ejemplo: LGUC u ordenanzas a nivel local (podría establecerse un marco general, pero que tenga una bajada y modalidad diferente según la realidad de cada comuna o territorio).
- ✓ Garantizar en instrumentos vinculantes la generación de gobernanza local que tenga incidencia en la planificación de las ciudades (modificaciones a la Ley 20.500, o su reemplazo por otra).

Otras ideas vinculadas a objetivo 7:

- ✓ Incluir la relación entre organismos públicos, no sólo público privada.
- ✓ Aumentar el poder de acción de los municipios para el desarrollo de iniciativas en su propio territorio. Generar instancias de negociación entre el sector privado y público para favorecer la gestión del territorio desde el municipio.
- ✓ Generar convenios de colaboración entre municipios, empresas locales y ONG's, comodatos de administración de áreas naturales, planes comunales de desarrollo sustentable. Construir con la comunidad a través de actividades de participación, crear conciencia y apropiación desde el principio.
- ✓ Garantizar que los instrumentos comunales, regionales y nacionales tengan coherencia entre sí para las políticas urbanas, en especial las que apunten a la adaptación al cambio climático.
- ✓ La transferencia de capacidades, el fortalecimiento de la regionalización y la co-gestión público privada, deben contar con un sistema de gobernanza eficiente y robusto. Involucrar a la ciudadanía también es fundamental.

Objetivo 8:

Integrar consideraciones ambientales en la inversión, diseño, construcción y mantenimiento de la infraestructura urbana, minimizando impactos negativos sobre los ecosistemas, la biodiversidad y el uso de recursos.

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Generar manuales que articulen estos parámetros en edificios privados y espacios públicos.
- ✓ Crear planes de desarrollo comunal sustentable complementarios al PLADECO.
- ✓ Generar nuevas normas técnicas asociadas a mejorar la eficiencia energética de construcciones y además su efecto en el espacio público adyacente. También para mejorar confort ambiental de espacio público y potenciar de este modo mejores espacios que fomenten el transporte sustentable (peatonalidad y ciclomovilidad).
- ✓ Plan o Estrategia de reducción de los HFC / Unidad Ozono - MMA, que va de la mano con el compromiso de Chile (Enmienda de Kigali) ante el Protocolo de Montreal, con reducciones del consumo (importaciones) de los HFC a partir del año 2024 al 2045. Este Plan incluiría iniciativas de: normativa, capacitación, buenas prácticas, financiamiento para transferencia tecnológica, difusión, sensibilización, entre otros. / Unidad Ozono -MMA (2021-2045)
- ✓ Propuesta de Plan Nacional de Frío, que incluye lineamientos relacionados con los gases refrigerantes y la eficiencia energética / Unidad Ozono-MMA y Ministerio de Energía (2020)

- ✓ Fase II HPMP – Plan de Gestión para la Eliminación de los HCFC en Chile / Unidad Ozono – MMA (2017-2021)
- ✓ Proyecto Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) / Ministerio del Medioambiente, Ministerio de Agricultura, Academia.

Otras ideas vinculadas a objetivo 8:

- ✓ Se requieren incentivos bien estructurados. Se debe favorecer a quien tome medidas sustentables. Generar manuales que ayuden a aterrizar estos incentivos.
- ✓ Revisar el sistema de inversión pública, para que se incorporen conceptos de sustentabilidad.
- ✓ Incorporar estrategias tempranas de ecodiseño en el "diseño de edificios" y materiales, teniendo en cuenta las cargas ambientales de ello y con enfoque de ciclo de vida.
- ✓ Incorporar a la evaluación social proyectos las consideraciones ambientales y metodologías concretas para internalización de costos e identificación beneficios.

Objetivo 9:

Reducir el riesgo provocado por el aumento y magnitud de los eventos climáticos extremos en las edificaciones y ciudades.

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Que los municipios sean "obligados" a implementar las acciones propuestas por la política de gestión de riesgo regional, como microzonificación de riesgo, trabajo activo con las juntas de vecinos para fortalecer la capacidad de resiliencia comunitaria, entre otros.
- ✓ Generar Programa con Recursos Mixtos para promover la adaptación urbana al cambio climático y la reducción de riesgos. / GORE; MINVU; Municipalidades.
- ✓ Modificar la Política Regional de Riesgo, principalmente cuanto a las "obligaciones" de los municipios.
- ✓ Planes Reguladores Comunales, Resoluciones de Calificación Ambiental, Actualización de normativas de la construcción vigentes. / Municipalidades, Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Poder Legislativo.
- ✓ Integrar a los instrumentos de riesgos el reconocimiento de áreas vulnerables e identificación de estrategias para disminuir el impacto / Nivel Central - ONEMI, Gobiernos Locales, comunidad, academia, etc.
- ✓ Construir mesas de infraestructura sectoriales permanentes para identificar las amenazas, riesgos e inversiones a priorizar, a escala comunal, provincial y regional. Principales actores: MOP, MINVU, Intendencia, Municipalidades, Organizaciones sociales.

Otras ideas vinculadas a objetivo 9:

- ✓ Tener en cuenta el concepto de resiliencia, ya que el riesgo se construye en base a amenaza y vulnerabilidad.
- ✓ Instruir que el desarrollo de los nuevos conjuntos habitacionales debe contener un estudio de riesgo, con medidas de mitigación como adaptación, tanto estructurales como no estructurales.
- ✓ Generar presupuestos asociados a mejorar las infraestructuras como desagües de aguas lluvias, áreas verdes, etc.

- ✓ Se necesita adecuar las normativas de la construcción, o bien realizar un enlace entre la territorialidad, los planes reguladores comunales, la localización de las construcciones y los permisos ambientales para que toda construcción/edificación sea pertinente al lugar en donde se localiza, tomando en consideración no sólo el suelo y la naturaleza colindante, sino que también los aspectos climáticos y los cambios que tendrá.
- ✓ No hacer énfasis en las edificaciones, sino en los habitantes de las ciudades, priorizando aquellos de mayor vulnerabilidad social.
- ✓ Reducir la vulnerabilidad como objetivo relevante en planificación y ordenamiento territorial.
- ✓ Aprovechar la infraestructura verde para la mitigación de riesgos.

Objetivo 10:

Promover la utilización de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) para gestionar los riesgos ambientales y climáticos para las comunidades (intersectorial).

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Generar manuales, cursos online, seminarios, donde se muestre y sistematice las soluciones en infraestructura verde que se han empleado en Chile y cuales otras se podrían usar, haciendo diferenciación por zona geográfica, de manera que sirva a la comunidad como a las instituciones públicas. / Ministerio del Medioambiente, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Municipalidades y Universidades.
- ✓ Vincular nuevos instrumentos como el reglamento de humedales urbanos a la planificación de territorios.

Otras ideas vinculadas a objetivo 10:

- ✓ Que los proyectos habitacionales desde el SERVIU consideren la exigencia de realizar estudios de riesgo, así, como la definición de medidas de mitigación.
- ✓ Fomentar el diseño de infraestructura verde y diseños asilvestrados asociado a recuperación de cauces, bosquetes y humedales urbanos.
- ✓ Generar capacitaciones permanentes a los Directores de Obras en la definición y entendimiento de los estudios de riesgo, de manera que puedan visualizar amenazas previamente.
- ✓ Otorgar datos técnicos y científicos que demuestren la relevancia de las SbN en la mitigación de riesgos ambientales y climáticos. Mayor exigencia y rigurosidad en los estudios y evaluaciones de impacto ambiental de nuevos proyectos.
- ✓ Todas aquellas soluciones basadas en la naturaleza deben ser estrictamente a nivel local, pues su gestión de reducción de riesgos debe enfocarse en comunidades resilientes.
- ✓ Importante la consideración territorial, ya que para algunas ciudades la infraestructura verde no sería lo mejor y es bueno considerar otras soluciones.

Generales:

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Crear posibilidad de planificación integrada entre áreas urbanas y rurales: crear posibilidad en Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), o bien crear una ley nueva que posibilite articular ministerios que tienen relación en ambas escalas de acción / Ministerios de Vivienda y Urbanismo, Agricultura, Minería -en algunos casos- etc.).
- ✓ Construir un sistema de infraestructura caracterizada y centralizada de datos.
- ✓ Incorporar incentivos normativos en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) que incorporen tanto Soluciones Basadas en la Naturaleza, como Sistemas de Certificación Nacionales e Internacionales.

Otras ideas vinculadas a instrumentos generales:

- ✓ I Planificación integrada entre áreas urbanas y rurales, posibilidad que permitiría ayudar a lograr los objetivos 1, 4, 7, 9 y 10.
- ✓ Entregar un marco normativo que permita incorporar condiciones a la planificación y construcciones nuevas para hacerlas sostenibles y adaptarlas al cambio climático, permitiendo además la flexibilización en la forma de planificar para hacerla estratégica. Permite ayudar a lograr objetivos 1, 2, 3, 6, 8, 9 y 10.
- ✓ Reforzar equipos municipales y entregar recursos para ejecución de proyectos piloto o proyectos clave. Esto permite ayudar a lograr objetivos 2, 4, 5, 6 y 7.
- ✓ Proponer una actualización/modificación de los instrumentos de planificación urbana para que estos objetivos puedan estar incorporados (objetivos 2, 3, 4, 5 y 6).
- ✓ Crear un marco flexible para proyectos de innovación que permitan agilizar el proceso de cambio.
- ✓ Crear incentivos económicos que puedan facilitar la generación de proyectos que considere las problemáticas de las ciudades en materia de cambio climático.
- ✓ Incorporar el criterio de equidad en cuanto a accesibilidad a equipamiento, servicios e infraestructura urbana.
- ✓ Incorporar a nivel general o como otro objetivo aparte avanzar hacia un modelo de desarrollo que tenga como eje la economía circular en las ciudades, no sólo en la construcción, sino que en el día a día de todas las industrias y también a nivel de consumo doméstico.
- ✓ Planificación debe ser integrada, no hacer distinción urbana y rural.
- ✓ Instrumentos de planificación existentes deben ser más dinámicos. Se pueden abordar varios objetivos modificando o actualizando los instrumentos existentes.
- ✓ Asociado al uso de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, como los HFC y HCFC, utilizados principalmente como gases refrigerantes en sistemas o equipos de aire acondicionado y como agente expansor de la espuma de poliuretano usado para aislación térmica. Se podría considerar:
 - Capacidades técnicas, desde el diseño, instalación y manejo de mantenimiento de equipo que utiliza gases refrigerantes. Fomentando las buenas prácticas en refrigeración (NCh 3241/2017 y certificación en el área);
 - Transferencia tecnológica, fomento a usar alternativas a los HFC y HCFC y mejoras de EE y buen manejo para la mantención de sistemas instalados;
 - Recuperación/reciclaje/regeneración de gases refrigerantes, fomento al buen manejo de refrigerantes y economía circular;
 - Difusión y sensibilización: de tecnologías y materias primas asociadas a la construcción y/o confort, tales como, fomento al uso de espuma de poliuretano para aislación térmica libre de HFC y/o HCFC, uso de aires acondicionados amigables con el medio ambiente y tomando en cuenta la eficiencia energética.
 - Considerar al sector que se va quedando atrás tecnológicamente. Ejemplo: considerar buena mantención, mejoras tecnológicas, disposición final, etc.
- ✓ Desarrollar una base de datos ambientales para Chile de libre acceso e incentiva para el desarrollo de DAP'S (Declaraciones ambientales de productos).
- ✓ Incentivar el trabajo colaborativo sector privado-academia en inventarios ambientales de materiales y recursos de la industria de la construcción.

- ✓ Revisar los sistemas de certificación de sustentabilidad utilizados en el país y que sean concordantes con Agenda País de sustentabilidad y condiciones sitio específicas.
- ✓ Promover la economía circular en cadena de valor en la industria de la construcción con base de información ambiental de los recursos incorpora en edificios.
- ✓ Considerar estrategia.
- ✓ Revisar políticas públicas respecto a hoja de ruta de sustentabilidad del país.
- ✓ Revisar normativas y reglamentaciones respecto a hoja de ruta de sustentabilidad del país.
- ✓ Aumento de financiamiento a I+D+i en ámbito de la industria de la construcción.
- ✓ Conocer la situación de consumo energético de la infraestructura no residencial en detalle cuando se encuentra en operación.
- ✓ Vincular el concepto de Economía Circular al de Descarbonización.
- ✓ Incentivar la evaluación de impacto socioambiental de las edificaciones e infraestructura.
- ✓ Proveer línea de base, instalar observatorios de ciudades que provean información para la planificación y diseño urbano, que la cantidad y calidad de información sea similar en todo el territorio.
- ✓ Fortalecer capacidades locales (humanas, recursos dirigidos al cambio climático, etc.).
- ✓ Promover la articulación con el sector académico (soluciones basadas en la evidencia científica).
- ✓ Mejorar estándares de planificación territorial. Integrar y complementar los distintos niveles de planificación y ordenamiento territorial.
- ✓ Capacitar equipos municipales, regionales (sectores) y consultores, para la mejor planificación.
- ✓ Identificar nítidamente la gobernanza del sector dado su carácter intersectorial esto igual se articula o permite una planificación integrada según necesidades regionales.
- ✓ Contar con información país que permita medir avances o reducciones de brechas y generar estándares. Difundir localmente los impactos del cambio climático y soluciones para adaptación/mitigación.
- ✓ Relevar soluciones locales exitosas y replicar en pilotos nacionales (identificación de conceptos adecuados de tipos de abordaje territorio, clima, cultura local).
- ✓ Coherencia regulatoria en instrumentos de planificación territorial y elementos centrales de adaptación y mitigación.
- ✓ Identificar y priorizar (en función de su rápida tramitación o la integralidad estratégica) la normas y/o regulaciones/legislaciones gatillantes o promotoras de cambios masivos.
- ✓ Trabajo colaborativo entre los actores del sector y la sociedad civil con el objetivo de poder levantar brechas y oportunidades en los distintos contextos.
- ✓ Trabajo y regulación con empresas con el objetivo de que se generen acuerdos para lograr los objetivos, ya sea por medio de alianzas, política pública o demases.
- ✓ Priorización de los objetivos y definición de plazos determinados para así generar acción efectiva.
- ✓ Generar alianzas entre instituciones y otros actores para potenciar los proyectos y velar por el cumplimiento de los objetivos.
- ✓ Alinear visión y transparentar la información con los diversos actores para trabajar bajo la misma base, posible nivelación del tema por capacitaciones y talleres impulsados desde el Ministerio.
- ✓ Fortalecimiento de los lazos con el sector público, privado y la sociedad civil, incorporando jóvenes.

Asistentes

1. **Alejandra Becerra**, Ministerio de Vivienda y Urbanismo
2. **Aracely Rocha**, Universidad del Bío Bío
3. **Camila Ramos**, Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
4. **Carolina Parra Alarcón**, Seremi de Vivienda y Urbanismo
5. **Claudia Cordero**, ONEMI

6. **Claudia Muñoz Sanguinetti**, Universidad del Bío Bío
7. **Constanza Abusleme**, Ilustre Municipalidad de Providencia
8. **Cristiane Carvalho**, Fundación CEQUA
9. **Cristóbal Muñoz**, Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID)
10. **Daniel Errázuriz**, Ministerio de Vivienda y Urbanismo
11. **Erika Álvarez Cortez**, Universidad Mayor
12. **Felipe Andrés Victorero Castaño**, Pontificia Universidad Católica de Chile
13. **Felipe Correa**, Fundación Cosmos
14. **Felipe Pino**, ONG FIMA
15. **Francisco Moreno**, Servicio de Vivienda y Urbanización
16. **Lorena Alarcón**, Ministerio del Medio Ambiente
17. **Loreto Wahr**, Techo
18. **Macarena Mella**, Uno.Cinco
19. **Maria Ángeles Aguilar Peña**, Ministerio de Vivienda y Urbanismo
20. **María Ester Arancibia**, Seremi de Vivienda y Urbanismo
21. **María Fernanda Aguirre**, Chile Green Building Council
22. **Maria José Castillo**, Ilustre Municipalidad de Providencia
23. **Marietta Méndez**, Seremi de Vivienda y Urbanismo
24. **Pamela Smith Guerra**, Universidad de Chile, Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia
25. **Patricia Corvalán**, Ministerio de Vivienda y Urbanismo
26. **Pedro Castillo Vial**, Ministerio de Bienes Nacionales
27. **Ricardo Fernández Oyarzun**, Volcán
28. **Sandra Briceño**, Ministerio del Medio Ambiente
29. **Uri Colodro**, WWF Chile
30. **Yélica Rudolffi**, Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
31. **Yves Besançon**, Asociación de Oficinas de Arquitectura (AOA)