

7 oct 2024 | 📅 Reunión ordinaria 4

## PARTICIPANTES

**Comité:** Amaya Alvez Alex Godoy Faúndez Camila Muñoz Camila Fernández Ibáñez  
Comité Científico Elizabeth Lam Jorge Pérez Quezada Lohengrin Cavieres  
Raúl Cordero Rodolfo Sapiains Arrue Sandra Cortés Waldo Bustamante

**Investigadores invitados:** Massimo Palme, Hugo Valdés

**MinCiencia:** Carlos Morales Quiroz María Soledad Ugarte

**Ministerio Medio Ambiente:** Javiera Lecourt Palacios

**Ministerio de Vivienda y Urbanismo:** Katherine Urcelay, Consuelo Morales Labarca, Giselle Oyarce Rojas, Camilo Lanata Giralte, Macarena Ortiz Arrieta, Pamela Smith Guerra, Manuel Díaz

**Ministerio de Obras Públicas:** Daniel Bifani, Evelyne Medel

## HORARIO

*Hora inicio: 15.30 hrs*

*Hora término: 17.30 hrs*

## TABLA

Hora	Tema	Duración	Descripción
15:30	Bienvenida	5 minutos	Saludo y lectura del acta de la sesión anterior.
15:35 hrs	Cuenta de la presidencia	15 minutos	Actualización de actividades por parte de la presidencia
15:50 hrs	Cuenta del Ministerio de Medio Ambiente	10 minutos	Actualización de actividades por parte de MMA
16:00 hrs	Revisión Plan sectorial Adaptación y Mitigación Ciudades	30 minutos	Revisión del Anteproyecto en consulta, cuya documentación está en carpeta del Comité. - Máximo 15 minutos para que el ministerio mandante realice una breve presentación del documento de revisión y luego discusión y comentarios de los miembros del comité en conjunto.

<b>16:30 hrs</b>	Revisión Plan sectorial Adaptación y Mitigación Infraestructura	45 minutos	Revisión del Anteproyecto en consulta, cuya documentación está en carpeta del Comité. - Máximo 15 minutos para que el ministerio mandante realice una breve presentación del documento de revisión y luego discusión y comentarios de los miembros del comité en conjunto.
<b>17:15 hrs</b>	Licitación Prospectiva Estratégica Minciencia	10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición y detalle de licitación de Prospectiva estratégica del Ministerio de Ciencia, comentada en planificación aprobada en reunión ordinaria correspondiente.</li> </ul>
<b>17:25</b>	Otras materias relevantes	5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminario NDC</li> <li>Invitación de MINREL a taller en Viña del Mar con delegación COP29</li> </ul>

## TEMAS ABORDADOS

- **15:30 - Bienvenida:**
  - Se dio inicio a la reunión del Comité Científico para el Cambio Climático a las 15:30 hrs, haciendo recuerdo del acta anterior.
- **15:35 hrs Cuenta de la Presidencia**
  - La presidenta comentó sobre la reunión interna para organizar el funcionamiento del Comité Científico. Se discutió la creación de grupos de trabajo donde cada experto aportaría desde sus áreas, incluyendo un grupo de gestión operacional. Entre los puntos discutidos se incluyó la posibilidad de solicitar un presupuesto que podría estar financiado por el Ministerio de Ciencia o el Ministerio de Medio Ambiente. Además, se mencionó que esto podría ayudar a cubrir la participación de algunos miembros en actividades nacionales e internacionales relacionadas con el cambio climático. En particular se dió cuenta de la participación de Sandra Cortés y Camila Muñoz en una actividad del hospital de Osorno, donde la presidenta presentó los criterios de la OMS para la construcción de sistemas de salud resilientes al clima.
  - Se informó que Alex Godoy participó en un webinar organizado por la International Climate Councils Network (ICCN). En este evento se abordaron temas clave como el desarrollo humano y la resiliencia climática, la energía verde y los corredores energéticos, así como las oportunidades disponibles para fortalecer la cooperación internacional entre los comités científicos a nivel global.
- **15:45 hrs Cuenta de Medio Ambiente**
  - Se invitó a los miembros del comité a un evento sobre la actualización de las NDC (Contribuciones Nacionalmente Determinadas) que se celebrará el 9 de octubre, con la posibilidad de participar tanto de forma presencial como



virtual. En dicho evento se discutirá la entrega de propuestas del Comité de Carbono Neutralidad y Resiliencia, que incluirán aportes de diversos sectores.

- **15:55 hrs Adicionales**

- Se habló sobre la invitación que el comité científico recibió para responder preguntas de escolares en Chiloé, sugiriendo que cada miembro responda de forma individual para maximizar la participación. A la fecha de esta reunión, al menos 3 miembros del comité habían respondido el cuestionario. Este intercambio se consideró un buen ejercicio que se podría replicar en el futuro.

- **16.00 hrs Revisión Plan sectorial Adaptación y Mitigación Ciudades**

- Se presentó el Plan Sectorial de Adaptación y Mitigación para Ciudades por parte Katherine Urcelay. Su objetivo es fortalecer los mecanismos de adaptación y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en zonas urbanas. Las principales amenazas climáticas identificadas incluyen el aumento de temperaturas extremas, eventos de calor y precipitación, aumento del nivel del mar, y riesgos de incendios y anegamientos urbanos.
- En mitigación, se destacó que el 70% de las emisiones provienen de las ciudades y se propusieron medidas, tales como el reacondicionamiento térmico de viviendas, la actualización de la reglamentación térmica, la calificación energética y el uso de energía solar. El plan también incluye la colaboración con otros ministerios para fomentar la electromovilidad y el desarrollo de ciclovías urbanas.
- En cuanto a adaptación, se presentaron líneas estratégicas como la integración de una visión ecosistémica de las ciudades, la creación de barrios sustentables, la gestión de riesgos de desastres y la implementación de una economía circular en la gestión de residuos.
- El plan ha seguido un proceso participativo, con talleres regionales y consultas bilaterales, y se encuentra en etapa de consulta pública para recibir observaciones antes de su versión final.
- **Comentarios del Comité:** Los miembros del comité realizaron varias observaciones respecto al plan presentado. Se mencionaron aspectos importantes a tener en cuenta, como:
  - La necesidad de incluir **criterios de eficiencia energética** no solo en viviendas, sino también en otros edificios como escuelas y centros de salud.
  - La **materialidad de las edificaciones:** Se destacó que las medidas no solo deben enfocarse en la eficiencia energética durante la operación de los edificios, sino también en los materiales utilizados para su construcción. Se sugirió avanzar hacia el uso de materiales de baja huella de carbono.
  - **Soluciones basadas en la naturaleza:** Se consideró que es crucial que las ciudades integren soluciones naturales para enfrentar el cambio climático, no sólo en términos de mitigación, sino también para mejorar la resiliencia a los efectos adversos del clima.
  - **Planes reguladores y sostenibilidad urbana:** Se planteó la preocupación sobre la capacidad de los actuales planes reguladores



para adaptarse a los requerimientos climáticos. El comité sugirió que los instrumentos de planificación territorial deben ser revisados en profundidad y actualizados para reflejar mejor las necesidades de mitigación y adaptación al cambio climático, particularmente en áreas metropolitanas.

- **Justificación de la selección de ciudades:** Algunos miembros del comité cuestionaron por qué el plan solo consideraba ciudades con más de 50,000 habitantes, ya que esto podría perpetuar la inequidad territorial. Se solicitó una mayor justificación para esta selección, destacando la importancia de incluir también a las ciudades más pequeñas.

- **16.30 hrs Revisión Plan Sectorial Mitigación y Adaptación Infraestructura**

- Durante la reunión Daniel Bifani y Evelyne Medel del Ministerio de Obras Públicas presentaron el anteproyecto sectorial.. Por parte del Comité y para complementar las visiones en la revisión, se invitó a los investigadores Hugo Valdés (Universidad Católica del Maule) y Massimo Palme (Universidad Federico Santa María); ambos fueron seleccionados desde los repositorios de investigadores del MinCiencia. Esta invitación está en contexto de las facultades de la presidencia y señaladas en el reglamento DS15/2023 del Minciencia art. 21.
- Se presentó la actualización del plan anterior, vigente entre 2017 y 2022, con un enfoque en la infraestructura resiliente y sostenible frente al cambio climático. Se destacó que los principales desafíos se centran en los **impactos del cambio climático** que afectan a diversos servicios de infraestructura, como bordes costeros, acumulación de agua, pavimentos en caminos y aeropuertos, y otros efectos asociados al aumento de temperaturas y eventos extremos. El **objetivo general del plan** es adaptar los territorios y sus comunidades a los impactos climáticos, y mitigar emisiones de gases de efecto invernadero, en línea con los compromisos climáticos de Chile y la adopción de una economía circular en las obras públicas.
- **Líneas estratégicas del plan:** El plan tiene seis líneas estratégicas:
  - Resiliencia y gestión de riesgos, mitigación de emisiones, certificaciones de sostenibilidad, gestión integral de residuos, integración y cooperación, perspectiva de género e inclusión social.
  - Las líneas estratégicas del plan buscan adaptar la infraestructura a los riesgos climáticos mediante una gestión resiliente, reducir las emisiones de CO2 fomentando tecnologías limpias y prácticas de economía circular, promover la certificación de sostenibilidad en grandes proyectos, gestionar eficientemente los residuos, fortalecer la cooperación interministerial y público-privada para implementar soluciones basadas en la naturaleza, e integrar criterios de equidad de género e inclusión social en todas las fases de los proyectos.
- **Medidas propuestas**
  - El plan incluye 16 medidas específicas que abordan la resiliencia de la infraestructura ante el cambio climático, el desarrollo de



infraestructura hídrica multipropósito para gestionar los recursos hídricos de manera más eficiente y el uso de soluciones basadas en la naturaleza para mitigar los impactos ambientales.

- Entre las medidas de mitigación, destacan el fomento de energías limpias en las obras públicas y la implementación de certificaciones de eficiencia energética y economía circular, especialmente en proyectos de gran infraestructura.
- **Comentarios del Comité:** Durante la reunión, los miembros del comité destacaron varios aspectos críticos y áreas de mejora del Plan Sectorial de Adaptación y Mitigación para Infraestructura. A continuación, se exponen los principales comentarios y observaciones:
  - **Cohesión y coordinación interministerial:** Hugo Valdés (investigador invitado) enfatizó la importancia de que las medidas contempladas en el plan estén alineadas y coordinadas con otros planes sectoriales, especialmente en áreas como salud, transporte y medio ambiente. Se sugirió que algunas medidas deberían tener un enfoque más transversal, conectando de manera explícita con las acciones de otros ministerios para asegurar la implementación eficaz y evitar duplicidades. **Incorporación del conocimiento científico:** Uno de los puntos críticos planteados fue la necesidad de **asegurar que las medidas del plan estén respaldadas por un soporte científico robusto**. Se pidió una mayor claridad en cómo se está incorporando el conocimiento científico en la elaboración y evaluación de las medidas propuestas. El comité sugirió que se incluya un sistema de monitoreo basado en evidencia que permita medir los avances y el impacto de las medidas en la reducción de emisiones y el aumento de la resiliencia de la infraestructura.
  - **Soluciones basadas en la naturaleza:** Massimo Palme (investigador invitado) mencionó que el plan presenta potencial en el uso de soluciones basadas en la naturaleza para enfrentar los desafíos climáticos, incorporando conceptos relacionados con riesgos múltiples, dado que estas soluciones responden bien a múltiples estresores al mismo tiempo, colocándola como puente entre diferentes áreas. También sugirió revisar cómo se incluirán datos y modelos de las previsiones climáticas a escalas locales. Sandra Cortés reforzó que sería ideal contar con sistemas de información que permitan proveer y sistematizar la abundante información sectorial de manera integrada.
  - **Evaluación de los instrumentos de planificación territorial:** Se planteó la preocupación de que los instrumentos de planificación territorial vigentes no están preparados para responder a las exigencias del cambio climático. Se sugirió que el plan debería contemplar una revisión y actualización de los planes reguladores urbanos y rurales para garantizar que sean coherentes con los objetivos de sostenibilidad y resiliencia climática. Los miembros del comité



también destacaron la necesidad de que estas revisiones incluyan ciudades de menor tamaño, no solo las grandes urbes.

- Materialidad y huella de carbono en infraestructuras: Se discutió la importancia de no solo considerar la operación eficiente de las infraestructuras, sino también la materialidad utilizada en su construcción. Se sugirió avanzar hacia el uso de materiales sostenibles en todos los proyectos de infraestructura pública de manera obligatoria.
- Economía circular y gestión de residuos: Aunque se abordó la economía circular en el plan, se recomendó que este aspecto sea más ambicioso, especialmente en lo que respecta a la gestión de residuos derivados de la construcción y demolición. Se sugirió que el plan incorpore medidas específicas para reducir, reutilizar y reciclar estos residuos.
- Capacitación y cambio institucional: Los miembros del comité también expresaron inquietudes sobre cómo se integrará el cambio climático en la cultura institucional del Ministerio de Obras Públicas. Se destacó la necesidad de comprender y aplicar las nuevas directrices climáticas en la planificación, diseño y ejecución de proyectos.
- Respecto al agua potable rural, se mencionó la necesidad de que el Estado, en su rol de garantizar el acceso al agua potable en todo el territorio nacional, explore alternativas que permitan obtener el recurso hídrico en zonas muy apartadas, buscando modificar ciertas tendencias actuales para asegurar una solución más efectiva a este desafío.

- **17.20 hrs Licitación Prospectiva Estratégica Minciencia**

- Carlos Morales presentó la Licitación Prospectiva Estratégica del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Minciencia). Explicó que la licitación busca identificar las necesidades de conocimiento y tecnología para la gestión del cambio climático en Chile en un horizonte de cinco años.
- Señaló que el objetivo de la licitación es generar un instrumento que permita al Minciencia y a otras instituciones que impulsan el desarrollo científico y tecnológico en el país anticipar las necesidades futuras en materia de cambio climático.
- Para el desarrollo de la licitación se utilizará un enfoque de prospectiva tecnológica, que incluye cuatro etapas principales:
  - Recolección de información: Se realizará una revisión sistemática de información para identificar las tendencias y los desafíos en la gestión del cambio climático.
  - Análisis prospectivo: Se analizará la información recolectada para identificar las necesidades de conocimiento y tecnología a futuro.
  - Desarrollo de visiones: Se elaborarán visiones del futuro que sirvan como marco para la definición de estrategias y acciones.
  - Definición de una hoja de ruta estratégica: Se elaborará una hoja de ruta que identifique las acciones e inversiones prioritarias para abordar las necesidades de conocimiento y tecnología identificadas.



- Se detalló que para esta licitación se trabajará con los Planes Sectoriales de Agricultura de Adaptación al Cambio Climático, ya que son los únicos planes sectoriales que han sido aprobados oficialmente hasta la fecha.
- Señaló que la licitación se encuentra adjudicada y se espera que los resultados del estudio estén disponibles a fines del segundo semestre de 2024.
- Algunos miembros del comité manifestaron su interés en participar en las diferentes etapas de la licitación. Se acordó que los interesados se comunicarán con Carlos Morales para coordinar su participación.
- Se aclaró que la participación del comité en la licitación es de carácter voluntario y no vinculante.
- Se acordó que se enviará a los miembros del comité un documento técnico con mayor detalle sobre la licitación.
- **17.30 hrs Otras materias relevantes**
  - En este punto de la reunión, se abordó la invitación del Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL) a un taller en Viña del Mar para la delegación gubernamental de la COP29.
  - La invitación fue dirigida a dos miembros del comité, para que asistan al evento donde se discutirán temas sobre negociaciones de cambio climático en el contexto de la COP29. Se mencionó que la información más detallada sobre esta invitación se enviará por correo.

## ACUERDOS

- Grupos de trabajo: Se acordó la creación de grupos de trabajo con responsabilidades específicas en sus áreas de experticia y ciertos aspectos operacionales.
- Se avanzará en la creación de una propuesta de financiamiento desde los ministerios de Ciencia o Medio Ambiente.
- Evento NDC: Se invitó al comité a participar en el evento de actualización de las NDC el 9 de octubre, con opción presencial o virtual.
- Respuesta a consulta escolar: Cada miembro del comité responderá individualmente a las preguntas de estudiantes de Chiloé.
- Revisión de planes sectoriales: Se realizaron observaciones sobre los planes de adaptación y mitigación para ciudades e infraestructuras. Se entregarán los pronunciamientos previo al cierre de las consultas ciudadanas.
- Licitación Prospectiva Estratégica: se revisará que algunos miembros del C4 participen voluntariamente en aquellas etapas de la licitación del Minciencia que identificará necesidades futuras en cambio climático en el ámbito de la agricultura.
- Invitación COP29: Dos miembros del comité podrán participar en un taller en Viña del Mar con la delegación chilena para la COP29.

## TAREAS

### Carlos Morales

- Coordinar la distribución del documento técnico de la licitación a todos los miembros interesados.



- Facilitar la comunicación con aquellos que deseen participar en las etapas voluntarias de la licitación.

#### **Todos los miembros**

- Revisar y entregar comentarios sobre los planes de adaptación y mitigación antes del cierre de las consultas ciudadanas.
- Evaluar la posibilidad de participar en el seminario sobre la NDC, programado para el 9 de octubre.
- Responder individualmente a las preguntas de los escolares de Chiloé.
- Sandra Cortés**  
Cargar en carpeta del comité la presentación utilizada en la actividad del Hospital de Osorno sobre sistemas resilientes al clima, basado en los criterios de la OMS.
- Participantes del taller COP29**  
Coordinar la asistencia al taller en Viña del Mar con la delegación chilena para la COP29, programada en las próximas semanas.

