

PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC)

INFORME DE FORTALECIMIENTO DE LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

Actualización Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

Alejandra Millán La Rivera

Alejandra.millanlarivera@fao.org



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO	- 3 -
2. GOBERNANZA CLIMÁTICA.....	- 5 -
3. Debilidades en la Coordinación Interinstitucional.....	- 7 -
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	- 30 -
6. BIBLIOGRAFÍA:.....	- 31 -

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe busca generar propuestas para el resultado esperado 3.1 “*Fortalecimiento de la gobernanza y la coordinación institucional de la planificación de la adaptación*” en la actualización del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) de Chile y que éstas sean incorporadas como medidas y acciones para el siguiente ciclo de implementación del PNACC en miras de fortalecer la gobernanza climática.

El siguiente análisis se construye con los insumos de la literatura de evaluación previa; talleres participativos y la experiencia concreta en la coordinación con distintos actores para el diseño del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático. La primera fase, recoge el análisis de los informes de “*Evaluación Final Externa del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático y del Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad*”; y, el Policy Brief “*Fortalecimiento de capacidades de nivel subnacional: La experiencia de los CORECC de Chile*”. La segunda, a través de la percepción sobre los mecanismos de coordinación interministerial multinivel necesarios para soslayar brechas y cumplir los objetivos climáticos específicos, y las interacciones con distintas instituciones, desarrollado por medio de talleres desarrollados con el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC) (24 de noviembre del 2022), compuesto por 21 servicios ministeriales¹, y los 16 talleres con cada uno de los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC), (entre el 10 de enero y el 11 de abril 2023)². Se han sostenido innumerables reuniones, con distintas instituciones en el marco del desarrollo de este proyecto desde septiembre 2022 a enero 2024, conocimiento las aspiración, barreras y dificultades en la implementación en enfoque de adaptación al cambio climático en sus instituciones.

Dentro de los avances y compromisos de fortalecimiento en mecanismos de coordinación se destacan:

- El reconocimiento del equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático y Comités regionales de Cambio Climático reconocidos por la Ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático.
- La generación de metodologías para el análisis de vulnerabilidad al cambio climático de grupos vulnerables específicos con enfoque interseccional en colaboración con instituciones claves.
- Trabajo colaborativo para homologar y definir criterios de resiliencia entre las distintas instituciones responsables de disminuir la vulnerabilidad climática y aumentar la resiliencia país.

¹ Agencia de Sostenibilidad y Cambio Climático; Ministerio de bienes Nacionales; Dirección de Meteorología de Chile; Subsecretaría para las Fuerzas Armadas; Ministerio de Hacienda; Ministerio de Agricultura; CONAF; Ministerio de Educación; Ministerio de Energía; Ministerio de la Mujer y equidad de Género; Ministerio del Interior; SUBDERE; Ministerio de Minería; Ministerio de Relaciones Exteriores; Ministerio de Salud; Ministerio de Vivienda y Urbanismo; Ministerio del Medio Ambiente; Ministerio de Obras Públicas; Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; Subsecretaría de turismo; Sistema de Evaluación E impacto Ambiental; Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

² Ver Informe de talleres fortalecimiento de coordinación institucional, 2023.

- Desarrollo de Estrategia comunicación para la adaptación al cambio climático
- Desarrollar e implementar plan de capacitaciones para el incremento de capacidades de funcionarios públicos.
- Fortalecer las coordinaciones verticales en los ministerios entre el nivel central y sus regiones.
- Fortalecimiento de relaciones entre gobiernos regionales y academia a nivel regional.
- Apoyo en la integración de Cambio climático en las Estrategias de Desarrollo Regional
- Diseño del Instituto Tecnológico y de Investigación Público para el incentivo de la investigación. Desarrollo e innovación para la adaptación del cambio climático.

Aún existe un desafío en avanzar en:

- Contar con un reglamento que fortalezca la fiscalización de la DMC en relación con la entrega de datos desde otras instituciones.
- Gestión y coordinación de datos en general, y en la medición de nieve en la cordillera y lugares extremos (rurales) en particular.
- Definir institución Coordinadora entre instituciones referente al comportamiento del océano.
- Mesa de trabajo entre SENAPRED y el MMA para la gestión del riesgo de desastres por eventos climatológicos y proyecciones climáticas.
- Desarrollo de un plan estratégico de planificación de los instrumentos relacionados a la LMCC
- Desarrollar por parte del MMA los contenidos mínimos que debe contar los informes de Incidencia en la Gestión del Cambio Climático, para avanzar en agilizar la eliminación de barreras normativas que puedan impedir el cumplimiento de las metas de la ECLP.
- Fortalecimiento del MCTCI, para contar con oficinas en cada una de las regiones e impulsar comités científicos locales.
- Priorizar la acción climática en adaptación desde todas las instituciones del Estado.
- Incorporar en cada ministerio líneas estratégicas de trabajo en cambio climático en su quehacer.

El informe se divide en la segunda parte la presentación de la gobernanza climática actual en el país; en la tercera sección se presentan las debilidades en la coordinación Interinstitucional identificadas y los ámbitos generales de coordinación requeridas y propuestas en los procesos participativos. En la cuarta sección, se presentan las propuestas de fortalecimientos interinstitucional, con un resultado de propuestas de medidas y acciones específicas a ser consideradas en el anteproyecto del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático³. Finalmente, en la quinta sección, se presentan conclusiones y los desafíos pendientes por abordar.

³ Las propuestas de medidas y acciones corresponden a la versión borrador N° 5 de las Fichas de medidas.

2. GOBERNANZA CLIMÁTICA

La Ley N°21.455, Ley Marco de Cambio Climático (LMCC), publicada en el Diario Oficial de Chile el 13 de junio de 2022, representa un avance fundamental para el fortalecimiento del marco normativo del cambio climático en el país. La ley posiciona a la Adaptación como un eje central en el desarrollo del país, incluyéndose en los instrumentos de gestión del cambio climático (IGCC), entre ellos, la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) y la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC), e instruyendo la elaboración e implementación de 12 planes sectoriales de adaptación para los sectores: silvoagropecuario, biodiversidad, pesca y acuicultura, salud, infraestructura, energía, ciudades, turismo, recursos hídricos, minería, zona costera y transporte.

La ley también establece que el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, deberá proporcionar los lineamientos para las acciones transversales de adaptación que se implementarán en el país, estableciendo objetivos, metas e indicadores de vulnerabilidad y adaptación a nivel nacional; que contendrá obras y acciones mínimas para la adaptación al cambio climático de manera de proteger a la población, sus derechos fundamentales y a los ecosistemas a mediano y largo plazo; y que permita hacer seguimiento de los avances en la materia y establecer prioridades que orienten las medidas sectoriales y regionales. Dichos lineamientos deberán resguardar el uso del agua para consumo humano de subsistencia y saneamiento y para la conservación de la biodiversidad.

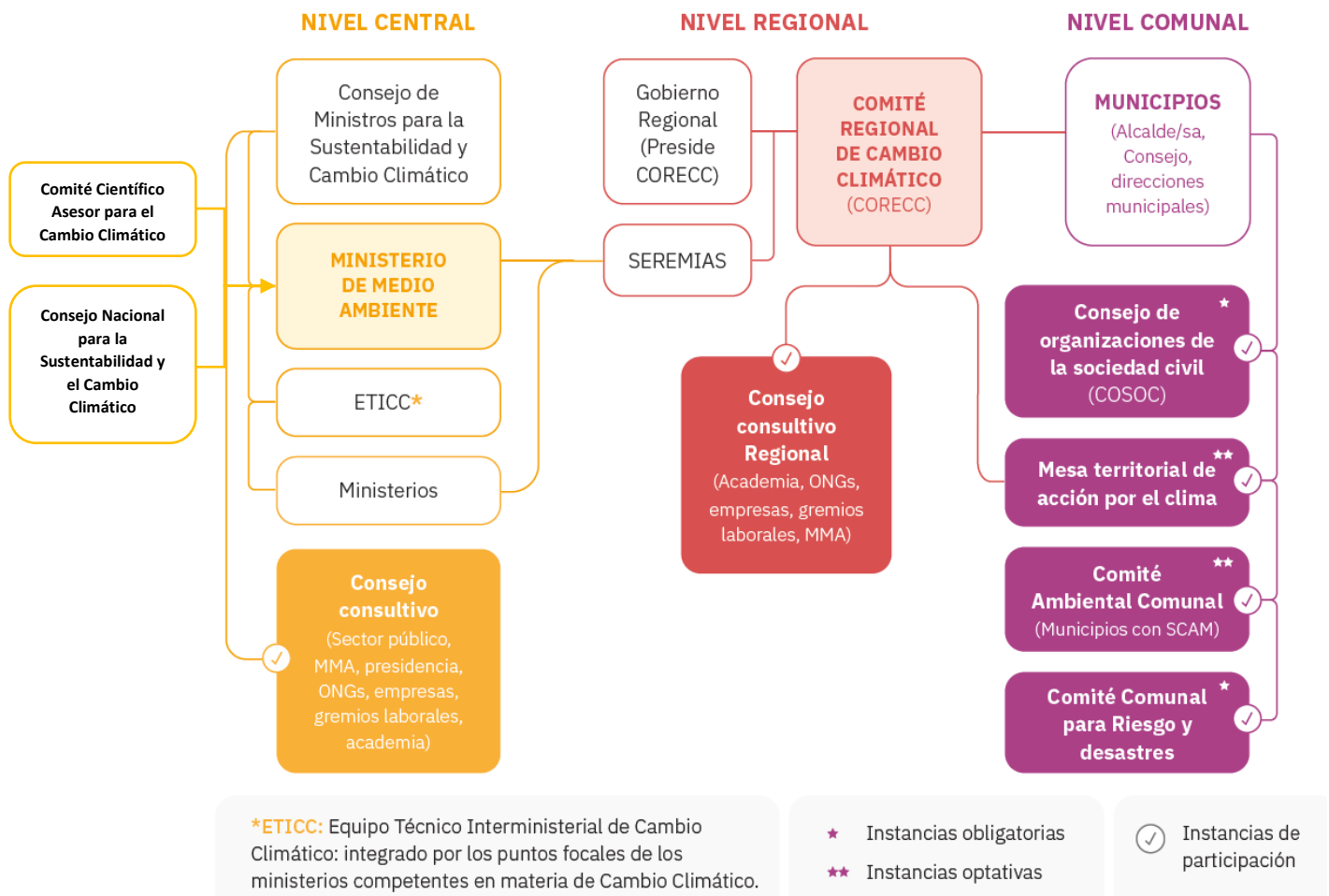
La LMCC define como fundamental el elemento territorial en la toma de decisiones y planificación de políticas públicas locales, instruyendo la elaboración de Planes de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) y Planes de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC).

Los instrumentos descritos cuentan con órganos coordinadores, estos son: el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC), de nivel nacional, y los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC), para las 16 regiones administrativas del país. Cada CORECC es presidido por el Gobernador Regional, los que podrán crear las Mesas Territoriales de Acción por el Clima, a nivel Municipal. En la figura 1 se presenta un esquema de la institucionalidad actual para el cambio climático.

Cada uno de los instrumentos, debe fundarse en los 15 principios de la LMCC según se indica en su artículo 2: científico; costo-efectividad; Enfoque ecosistémico; Equidad y Justicia Climática; No regresión; Participación ciudadana; Precautorio; Preventivo; Progresividad; Territorialidad; Urgencia Climática; Transparencia; Transversalidad; Coherencia y Flexibilidad.

La institucionalidad para la gestión del cambio climático se presenta resumida en el esquema de la figura 1 y muestra el entramado de coordinaciones necesarias en el ámbito climático que requiere el país.

Figura 1: Gobernanza del cambio climático a nivel nacional

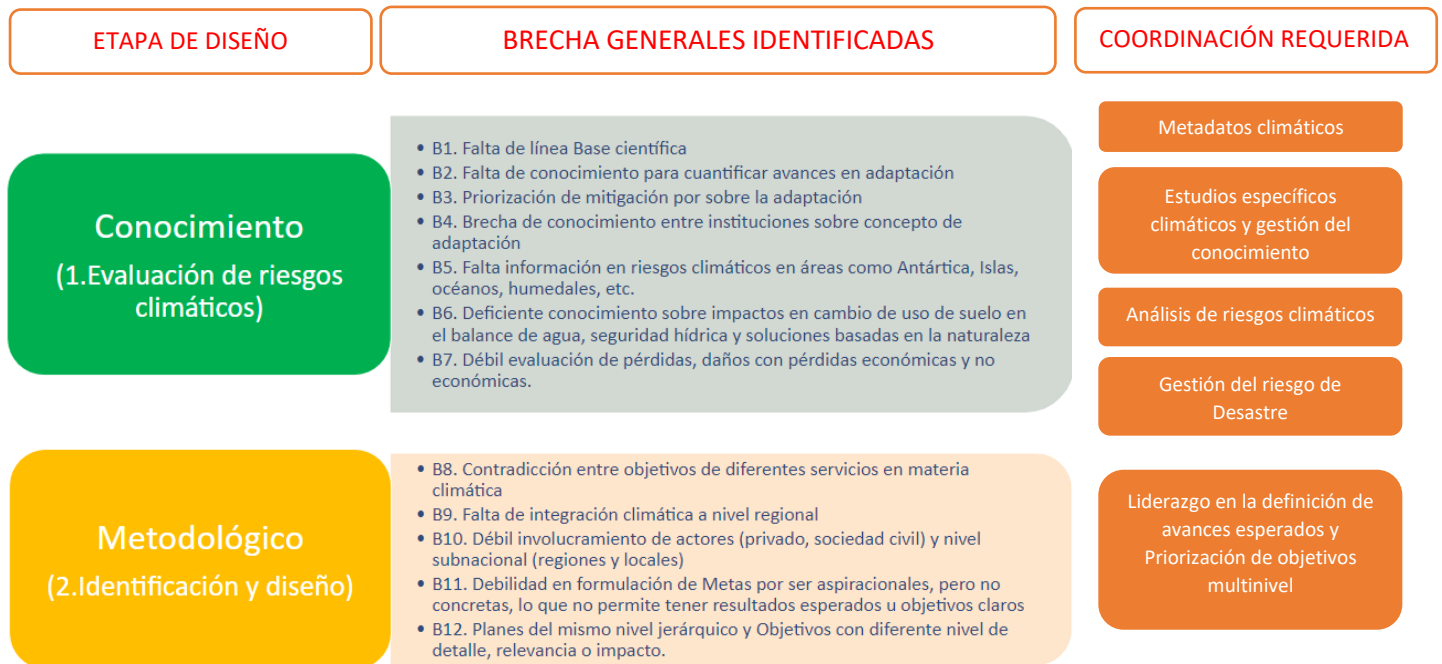


Fuente: Adaptado de la Guía PACCC, PNUD

Dentro de los 15 principios definidos en la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC), se destacan aquellos que tiene directa relación con el objetivo de fortalecer la coordinación institucional, la transversalidad y la coherencia, los cuales apuntan a considerar el Cambio Climático como un desafío a ser abordado en todos los niveles del Estado (municipios, gobiernos regionales y ministerios) y en las distintas políticas públicas. De esta forma se requiere de esfuerzos para asegurar la coherencia en relación con las acciones y medidas impulsadas multinivel y multi-institucional y entre otras políticas públicas y una fuerte coordinación interinstitucional.

3. Debilidades en la Coordinación Interinstitucional

En consideración al ciclo de actualización del presente Plan, se presenta la evaluación realizada sobre el ciclo del Plan Nacional de Adaptación del 2014-2021⁴, con el cumplimiento de un 72% de sus objetivos, donde cinco de ocho de sus líneas de acción logran un desempeño satisfactorio. En esta evaluación también se identifican brechas, que en complemento con los desafíos identificados en el documento [Fortalecimiento de capacidades a nivel subnacional: La experiencia de los CORECC de Chile, Policy Brief](#), fueron sistematizadas (columna 2) y ordenadas en función del ciclo de implementación (primera columna), así mismo se identifican oportunidades de coordinación identificadas durante los talleres de coordinación, (columna 3), la cual se aprecia en la figura 3, las que se describen en la sección 4 de este documento.



⁴ [Evaluación Final Externa del Plan nacional de Adaptación de cambio Climático y del Plan de Adaptación al Cambio Climático en biodiversidad](#)

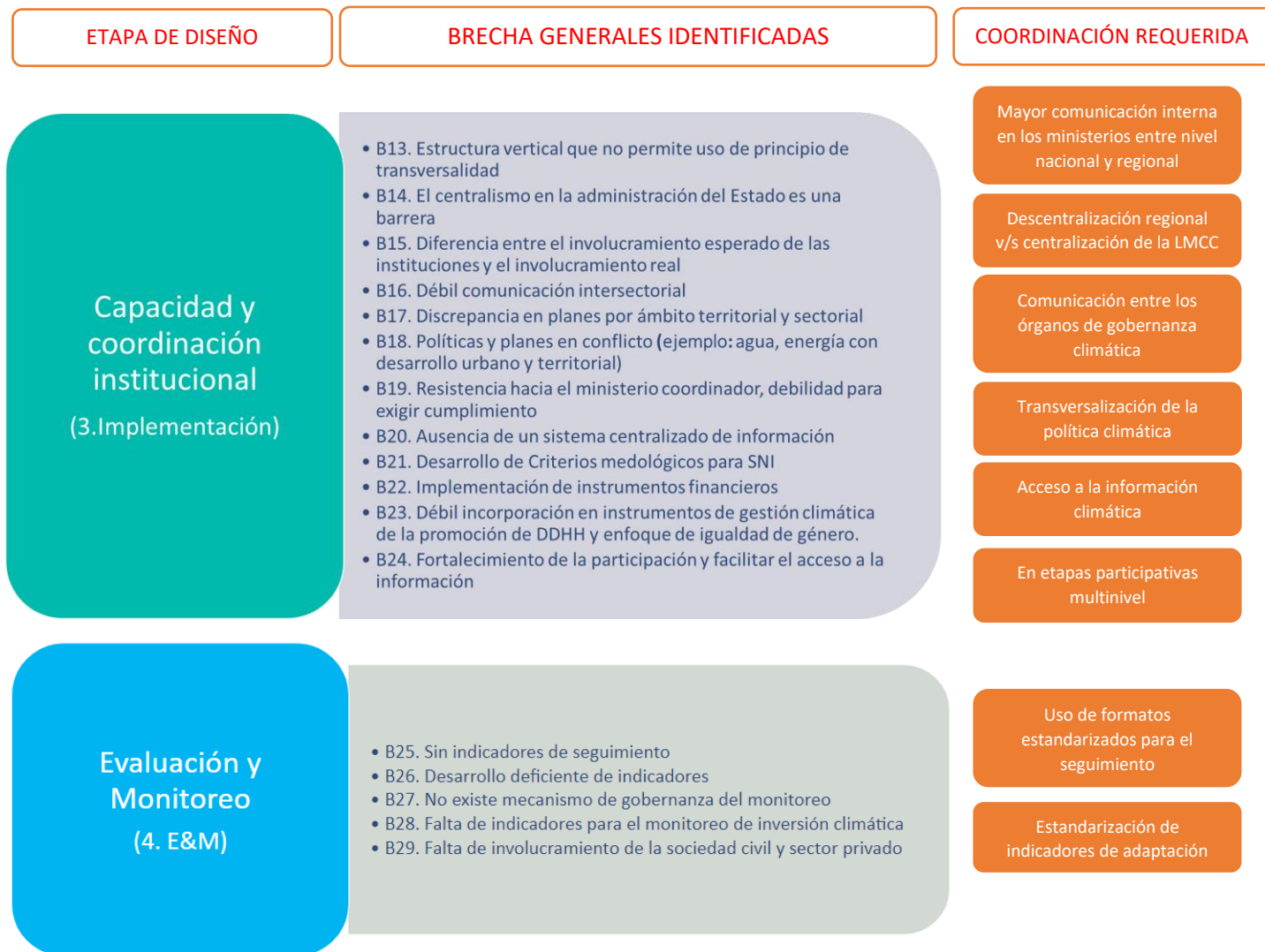


Figura 3: Brechas identificadas, y coordinaciones requeridas. Elaboración propia.

4. Fortalecimiento de la Coordinación Interinstitucional

A continuación, se dará una explicación en forma más detallada de las propuestas recogidas de la columna “Coordinaciones requeridas” de la figura 3, las cuales serán analizadas cuando amerite para identificar las condiciones habilitantes y/o barreras que enfrenta o podría enfrentar su implementación. Así mismo, se presentan las sugerencias de medidas y acciones específicas para abordar el desafío de coordinación y ser presentadas como propuesta de anteproyecto para el PNACC:

1. METADATOS CLIMÁTICOS

La falta de líneas base científicas o datos duros relacionados a como el clima esta cambiando, es uno de los factores que se identifican como necesarios abordar, tanto para iniciar un análisis de riesgo, como para fundamentar la toma de decisiones basada en el conocimiento científico. Durante los talleres, se identificaron dificultades para acceder a datos de lugares remotos, rurales o de ecosistemas específicos.

Los metadatos climatológicos están bajo la responsabilidad de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), quien está a cargo del Banco nacional de Datos Meteorológicos cuya función es la recopilación y difusión de toda la información Meteorológica nacional (Ley N.º 17.931), y responsable de generar los Reportes anuales del clima, reportes en base a la información de las estaciones de monitoreo propia y de los datos que se reciben desde distintas instituciones gubernamentales y de la academia que poseen estaciones de monitoreo, con quien cuentan con alrededor de 300 convenios de colaboración.

Si bien La Ley N.º 17.931 en su artículo N.º7, indica que “Todos los organismos e instituciones fiscales, semifiscales, municipales y particulares, como también los servicios autónomos y empresas del Estado, las Universidades e Institutos de enseñanza científica, estarán obligados a proporcionar al Banco Nacional de Datos Meteorológicos las informaciones meteorológicas que obtengan en cumplimiento de sus funciones específicas” se requiere del fortalecimiento del reglamento, ya que el actual no proporciona facultades para fiscalizar ni sancionar a las instituciones que no proporcionan la información meteorológica requerida, lo que dificulta que algunas instituciones del Estado cumplan con su deber de informar a dicha institución, llegando a que sean los funcionarios de la DMC quienes deban descargar datos manualmente de las plataformas públicas, por lo que la necesidad de automatización del sistema de datos meteorológicos y un protocolo claro de cómo deben proporcionarse dichos datos es urgente.

Otra dificultad, recae en la forma en que distintas instituciones almacenan los datos, que no necesariamente cumple con los requerimientos de la DMC, y por tanto dichos datos no pueden ser utilizados para el monitoreo. Finalmente se requieren al menos 200 estaciones de monitoreo para cubrir la red de DMC para todo el país. Actualmente se cuenta con un proyecto de ampliación de la red de monitoreo de 21 estaciones, la cual ya se han instalado 8.

En reuniones bilaterales con la DMC se indica que aún faltan mayores antecedentes de la medición de nieve en la cordillera. Sin embargo, ya se cuenta con información insular, y de la Antártica a través de estudios desarrollados por la institución, los cuales serán integrados en próximos reportes y proyecciones.

En este marco, y luego de reuniones bilaterales con los organismos, es que se propone para la actualización del PNACC las siguientes medidas y acciones (A) para abordar los desafíos identificados, consideración de los avances ya existentes y lo que se puede implementar en el ciclo del PNACC 2024-2028.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 1.1. Fortalecer la observación, monitoreo y entendimiento del cambio en el clima para las políticas públicas en cambio climático

A1. Implementar mejoramientos al sistema de observación y monitoreo del clima del país, con nuevas estaciones de monitoreo y automatización del Sistema

A3. Gestionar mecanismos de coordinación para el monitoreo del clima en zonas con poca información climática, tales como: Antártica, zonas insulares, zonas rurales, zonas montañosas, entre otras.

Medida 1.2. Actualizar las proyecciones climáticas del país según los ciclos del IPCC

A5. Actualizar las proyecciones climáticas para todo el país según los ciclos del IPCC, en conjunto con instituciones afines

A6. Incorporar zonas y territorios faltantes en las proyecciones climáticas actualizadas, como el territorio insular y antártico

La **medida 1.1** apunta directamente a avanzar en el fortalecimiento de la gestión de Metadatos para desarrollar mejores políticas climáticas. Para ello, se plantea la acción 1 el cual busca avanzar en la automatización del sistema y generación de protocolos sobre el formato de información del clima estandarizados para la consideración de todas las instituciones que generan metadatos climáticos. La acción 3 busca aumentar los mecanismos de coordinación de monitoreo del clima en localidades extremas a través del liderazgo del MMA.

Por su parte, la **medida 1.2** busca actualizar las proyecciones climáticas con la información de zonas y territorios faltantes ya disponibles como la insular y antártica, a través de la acción 6 y actualizar cuando corresponda las proyecciones climáticas de toda la información nueva disponible y recopilada desde las distintas instituciones del país.

2. ESTUDIOS ESPECÍFICOS CLIMÁTICOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La percepción general de las instituciones es que la generación del conocimiento científico (sobre riesgos climáticos y ambientales territoriales y sectoriales tanto de instituciones públicas, privadas y academia, entre otros), necesarios para la toma de decisiones, se encuentran dispersos en distintas instituciones, lo que dificulta su acceso y democratización.

En consideración de lo estipulado en la LMCC en su artículo 32, se establece que el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MCTCI), tiene el mandato de generar un repositorio científico de cambio climático, para lo cual ha generado el levantamiento de información durante el año 2023, a través del Centro de Cambio Global UC, bajo el código de licitación 1098710-10-LE23, para obtener una perspectiva preliminar sobre la oferta de datos relacionados con el cambio climático en Chile y avanzar en la implementación del Observatorio de Cambio Climático. Este servicio buscará generar un sistema integrado y un repositorio científico para la información climática de público acceso, democratizando la información tanto a la ciudadanía como a los tomadores de decisiones. Para el éxito de este esfuerzo es menester que se cumplan con las siguientes condiciones para contar con una plataforma que cumpla con las necesidades identificadas desde las instituciones: contar con la amplia colaboración de las instituciones que generan información (instituciones académicas y públicas inicialmente) y por otra, la definición de tipologías de información para que estas puedan ser clasificadas y permitir una navegación amigable para los usuarios. Ambas condiciones, están dentro del plan de trabajo de dicha institución.

Si bien durante los talleres se propuso generar comités científicos locales, esto no es posible con la actual estructura del estado y de las facultades y diseño que hoy tienen el MCTCI. El MCTCI, en el artículo 19 de la LMCC le mandata a conformar el Comité Científico Asesor para el Cambio Climático. Una de las barreras existentes para que la propuesta de generar comités científicos regionales es que estos estén sujetos a las competencias del Ministerio de Ciencia, que no tiene la estructura territorial para avanzar en dicha conformación. En consideración, las secretarías regionales ministeriales del Ministerio de Ciencia se conforman en cinco SEREMI y representan a una o más regiones cada una, en Antofagasta (Macrozona Norte); Valparaíso (Macrozona Centro), Biobío (Macrozona Centro Sur); Los Ríos (Macrozona Sur) y Magallanes (Macrozona Austral). Por lo que se sugiere, que el fortalecimiento del vínculo con el conocimiento científico y la academia a nivel regional se impulse desde los Gobiernos regionales a través de sus CORECCs.

Sobre el ámbito referente a la brecha en conocimiento, se amplían los ámbitos de estudio específicos, los cuales han avanzado recientemente y/o están en curso; entre ellos los estudios en la Antártica y de las islas de Juan Fernandez y Rapa Nui. Aún existen brechas en lugares extremos rurales el cual necesita esfuerzo de coordinación, ya sea para rescatar la información que pueda existir de alguna institución o para coordinar la ubicación de nuevas estaciones de monitoreo.

En relación con información referente a océanos, ésta sigue siendo un ámbito que requiere esfuerzos adicionales para lograr unir los distintos conocimientos e instituciones con potestad o influye el ámbito marino y que manejen información científica específica, de las cuales se debería considerar al menos las siguientes: conocimiento en influencias atmosféricas (DMC); Marejadas y vientos (DIRECTEMAR); Biodiversidad en el mar, aguas profundas y temperaturas (OCHOA), Impacto de vida marina (Instituto pesquero), por mencionar algunos que deben coordinar información específica en este ámbito y que escapa puramente a las competencias de DMC.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 1.1. Fortalecer la observación, monitoreo y entendimiento del cambio en el clima para las políticas públicas en cambio climático

A2. Desarrollar productos para la generación, manejo, disponibilidad y difusión de datos climáticos en forma estandarizada.

Medida 2.3. Generar nuevos conocimientos científicos a través de estudios sobre el impacto de eventos extremos meteorológicos y climáticos.

A7. Desarrollar estudios sobre los impactos futuros de eventos extremos meteorológicos, hidrometeorológicos y climáticos.

La acción 2 de la medida 1.1, busca avanzar en la recopilación y estandarización de los datos requeridos, y contar con la información fidedigna de oferta, uso y demanda de datos, así como estandarizar y dar tipología a los datos estandarizados para el funcionamiento del repositorio digital.

A su vez, la acción 7 de la medida 2.3. busca profundizar en estudios meteorológicos, hidrometeorológico y climáticos específicos que estarán disponibles para contribuir al estudio de los impactos futuros a eventos extremos.

3. ANÁLISIS DE RIESGOS CLIMÁTICOS

En la evaluación general de las instituciones aún faltan antecedentes y/o lineamientos más específicos para aplicar las metodológicas y análisis de los riesgos climáticos y gestión del riesgo de desastres, que permitan fortalecer el cumplimiento de la integración del Pilar Social y una transición justa con foco en las personas. Se requiere mejorar el conocimiento de las necesidades de adaptación de los grupos más vulnerables al cambio climático y fortalecer las herramientas para proteger a la población y sus derechos fundamentales.

Considerando primero los riesgos climáticos, el mayor desafío apunta a la integración de personas en situación de vulnerabilidad en los análisis de riesgos climático abordando personas mayores, niñas y adolescentes, migrantes, pueblos indígenas, mujeres y personas con discapacidad para garantizar su protección y focalizar en zonas de riesgo, políticas más efectivas a dichos grupos. Insuficiente información se tenía respecto a los impactos del cambio climático en estos grupos al momento del inicio de los talleres coordinadores por el PNACC.

Para avanzar en el diseño de políticas climáticas que sean efectivas para reducir las vulnerabilidades climáticas, y aumentar las capacidades adaptativas, y que considere los lineamientos del Pilar Social y el principio de equidad y justicia climática, es necesario profundizar en el conocimiento y en las metodologías disponibles para el análisis de vulnerabilidad de grupos específicos ante una misma amenaza en un territorio particular. Esta necesidad de diferenciar los posibles impactos según las características de la población se puede desarrollar a través de un enfoque interseccional⁵, el cual podría

⁵ Describe “la forma compleja y acumulativa en la que los efectos de múltiples formas de discriminación (tales como el racismo, el sexismo y el clasismo) se combinan, se superponen o se cruzan” (Merriam-Webster, 2019). El concepto de interseccionalidad intenta capturar la complejidad de la discriminación y cómo las experiencias de las personas difieren en función de sus múltiples identidades. Reconoce que el género se cruza con otras características socioculturales como la raza, la etnia, la discapacidad, la orientación sexual y la edad (Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo [SIDA], 2015; Centro de Capacitación de ONU Mujeres, 2017) y que estas intersecciones producen un conjunto

permitir una mejor toma de decisiones para establecer objetivos y acciones que sean más efectivos en la reducción de los impactos climáticos, que se proyectan los cuales serán más críticos para ciertos grupos humanos.

Las metodologías para el análisis de grupos vulnerables con enfoque interseccional, no ha sido abordada transversalmente. Sólo la integración del enfoque de género es el que más ha avanzado en el último tiempo y cuenta con varias guías de implementación y recomendaciones que apuntan a segregar los datos para identificar las potenciales diferencias en capacidades adaptativas y vulnerabilidad entre hombres y mujeres, que permiten una mejor toma de decisiones. Aun así, su integración avanza modestamente.

En Chile y a nivel mundial, aún no se ha generado metodologías con enfoque interseccional para diferenciar el impacto que puede provocar el cambio climático en la población de un mismo territorio ante la misma amenaza, sino más bien, se debe analizar el sistema humano en forma general o parcializado, uno a uno. Por lo que sigue constituyendo un desafío a ser abordado. Para avanzar en este ámbito se requiere una estrecha coordinación, al menos entre las siguientes instituciones: el MMA, el INE, MDSF, MinMujerEG y MINVU. Con esa necesidad en vista, es que el PNACC propone medidas y acciones puntuales para avanzar en este ámbito.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 2.4 Aumentar el conocimiento respecto de los impactos y riesgos de grupos vulnerables específicos de la población para la incorporación en las políticas climáticas

A8. Profundizar el estudio de capacidades y buenas prácticas de adaptación de pueblos indígenas en Chile.

A9. Realizar estudio para profundizar el conocimiento de impactos climáticos, vulnerabilidad y riesgos de grupos vulnerables específicos

A10. Levantar información desde el nivel local y mapear la ubicación de asentamientos informales en zonas de riesgo

A11. Desarrollar una herramienta de análisis de la vulnerabilidad interseccional con indicadores de vulnerabilidad que permita una mejor toma de decisiones y avanzar en la justicia climática

La acción 9, busca profundizar sobre los impactos climáticos a grupos vulnerables específicos como personas mayores, discapacitados, NNA, migrantes entre otros. La acción 10 pretende catastrar y analizar los asentamientos humanos en zonas de riesgo. Ambas acciones, puedan ser insumos a los requerimientos de la actividad 11, para el desarrollo de una herramienta que pueda identificar las distintas características de los grupos humanos en los territorios y definir políticas públicas más efectivas ante la adaptación al cambio climático. Dicha acción, sin embargo, requiere que se fortalezcan las fuentes y datos estadísticos para todos los territorios desde las instituciones responsables. Así mismo, la actividad 8, busca valorar las

único de normas. Un enfoque interseccional reconoce las diferencias entre personas del mismo género, las mismas que se deben entender para lograr la igualdad de género.

buenas prácticas de las comunidades indígenas; rescatar y aprender de sus capacidades adaptativas como ejemplos de implementación a difundir.

4. GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Sobre la *gestión del riesgo de desastre* se requieren esfuerzos adicionales y urgente de coordinación entre instituciones que tienen responsabilidades en la materia, y que abordan con enfoques diferenciados su gestión. La ley 21.364 promulgada el 27 julio 2021, establece un nuevo Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED) y sustituye la antigua ONEMI, por el nuevo Servicio Nacional de Prevención y respuesta ante Desastres (SENAPRED). SINAPRED está “conformado por el conjunto de entidades públicas y privadas con competencias relacionadas con las fases del ciclo de riesgo de desastres, que se organizan desconcentrada o descentralizadamente y de manera escalonada, desde el ámbito comunal, provincial, regional y nacional, para garantizar una adecuada Gestión del Riesgo de Desastres, y comprende las normas, políticas, planes y otros instrumentos y procedimientos atinentes a la Gestión del Riesgo de Desastres.” Además, se han establecido Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres y Planes de Emergencias en todos los niveles territoriales que deben estar coordinados entre sí. Incorporando de esta manera la adopción de un enfoque más preventivo e integral en la gestión del riesgo, que redundará en la incorporación del citado ciclo de GRD como marco general de trabajo del SENAPRED y de los Ministerios sectoriales, dada la importancia creciente a la evaluación, identificación, y priorización del riesgo (UNISDR), como un paso previo a la mitigación de este, así como en la definición de una diferenciación interna al Servicio entre instrumentos orientados a la respuesta a la emergencia (Planes de Emergencia) o a la reducción del riesgo (Planes de RRD).

Por otro lado, la Ley 21.455 sobre Cambio Climático establece que el país, al año 2050, debe ser carbono neutral y resiliente al clima. En específico, la Ley establece obligaciones y facultades al sector público y privado para hacerse cargo de la adaptación climática y exige a elaborar planes de adaptación a nivel sectorial, regional y municipal. En el artículo 9º de ley letra e), establece que los planes sectoriales deben tener una “Descripción detallada de las medidas tendientes a reducir y gestionar el riesgo creado por el cambio climático al sector que regula el plan... Respecto de los riesgos de desastres, las medidas deberán ser aquellas contenidas en los planes sectoriales de gestión del riesgo de desastres, si los hubiere, o, en caso contrario, la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública ejercerá el rol de contraparte técnica para el diseño de dichas medidas. Así mismo en el artículo 42º de la Ley 21.455, señala que los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres deben incorporar criterios de adaptación al cambio climático, en su fase de diseño, elaboración, implementación y evaluación. Por tanto, la necesidad de vinculación y coordinación están ya establecidas en la ley.

Sin embargo, en la conversación para la actualización del PNACC, SENAPRED se enfocaba el sacar adelante los desafíos de la ley 21.364, sus normativas y protocolos para generar sus planes.

A pesar de que ambas instituciones, MMA y SENAPRED, abordan la gestión del riesgo de desastre “con un solapamiento significativo, en cuanto a los entes responsables, información requerida, tipos de medidas propuestas, entre otros, lo cual hace oportuno buscar mecanismos que promuevan sinergias y alineación

entre estos instrumentos y los equipos y agencia encargados de ellos”⁶, no existe una mesa de trabajo, ni coordinación explícita y efectiva, para abordar los eventos climatológicos en particular a pesar de la convergencia que existe en ambas políticas públicas. La mayor diferencia técnica entre ambas instituciones es el uso o no de proyecciones climáticas para preparar desastres y las soluciones que pueden abordar considerando la intensificación de riesgos de desastres más frecuentes e intensos en el futuro. Si bien, durante el ciclo de actualización del PNACC, se intentó generar una guía sobre como incorporar la gestión del riesgo de desastre entre ambas instituciones, desafortunadamente la participación de SENAPRED fue limitada. Así mismo, ya cerrada la guía mandatada por el MMA, se reveló que SENAPRED elaboraba otra guía sobre la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) y Cambio Climático (CC), sin dar espacio de participación del MMA en ésta, institución responsable de impulsar la coherencia y transversalización del Cambio Climático a nivel país.

Acá se observa una barrera práctica entre instituciones con responsabilidades específicas, que cruzan ámbitos de responsabilidad con relación a cómo se aborda la adaptación climática y la GRD, que requiere no sólo de voluntad política para un trabajo integral y consensuado, sino también, de una apertura desde las áreas técnicas a retroalimentarse de enfoques complementarios a su experticia que puedan perfeccionar los objetivos de ambas instituciones. La guía mandatada por el MMA, ha proporcionado propuestas de articulación en la gestión del riesgo, “pensar un ciclo integrado y adaptativo de gestión de riesgos que incorpore tanto la ACC como la GRD y sus respectivas institucionalidades, con el fin de promover una mayor sinergia y coordinación, además de la generación y difusión iterativa de aprendizajes”⁷. Así mismo se presenta como oportunidad, la concepción de las medidas con foco en la resiliencia para avanzar en un enfoque que sea complementario para ambas gestiones de dichas instituciones, y permitir el compartir datos fundamentales en su quehacer, para evitar la duplicidad y establecer claramente, los ámbitos de complemento y los ámbitos de independencia en la gestión del riesgo de desastre de forma integrada y holística. Por lo que se sugiere establecer una mesa de trabajo específica entre ambas instituciones para abordar estas convergencias y divergencias relacionadas a la gestión del riesgo de desastre.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 4.7 Generar sinergias en materia de Gestión de Riesgo de Desastre (GRD) y adaptación al cambio climático

A17. Incorporar un capítulo sobre Cambio Climático en el glosario para la Gestión del Riesgo de Desastres de SENAPRED

A19. Capacitar a los equipos de las direcciones regionales de SENAPRED en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático

A20. Generar orientaciones para que directivos y equipos técnicos de establecimientos educacionales incorporen en el Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE) medidas de adaptación al cambio climático que permitan reducir el riesgo de desastres

⁶ [Lineamientos-para-incorporacion-de-adaptacion-al-CC-en-GRD.pdf \(mma.gob.cl\)](#)

⁷ Idem

Si bien las medidas propuestas a la fecha son modestas frente al desafío de articulación requerida, al menos, es un punto de partida para acercar ambas instituciones en la senda de colaboración. La acción 17, avanza en el reconocimiento del cambio climático en las políticas públicas de SENAPRED; sin embargo, su éxito sólo será posible con la activa participación del MMA en su correcta definición, pero más importante aún en su implementación. Similar con el caso de la acción 19, en la que las capacitaciones que refieren a cambio climático deben ser en concordancia con las directrices del MMA. Por último, a través de la oficina de EduPac del MMA, se trabajarán en las orientaciones para integrar en el Plan Integral de Seguridad Escolar medidas de adaptación al cambio climático concretas para la reducción de riesgo de desastres.

5. LIDERAZGO EN LA DEFINICIÓN DE AVANCES ESPERADOS Y PRIORIZACIÓN DE OBJETIVOS MULTINIVEL

El MMA como institución técnica responsable del cambio climático, sigue siendo un ministerio con una influencia limitada en torno a la fiscalización del cumplimiento de los planes de adaptación climática y su integración en otras políticas públicas. La falta de criterios de medición de la resiliencia y capacidad adaptativa dificulta establecer los avances esperados que deben cumplir las instituciones responsables de los planes de adaptación en distintas décadas antes de llegar al 2050. Si bien existe una Estrategia de Largo Plazo, dicho instrumento cuenta con 392 metas de cumplimiento con plazo establecido para los 12 sectores priorizadas para la adaptación al cambio climático y 3 áreas priorizadas⁸ y definidas como elementos de integración, de las cuales, el 28% cuenta con una meta de corto plazo al 2025 y 47% al 2030; representando metas de largo plazo sólo un 5% al 2040 y un 20% al 2050. Este escenario, hace pensar en la necesidad de redefinir la estrategia de largo plazo, donde sea más clara cómo se planifica una estrategia para lograr la resiliencia al 2050 y los logros esperados en forma regresiva.

La percepción de los funcionarios responsables de trabajar en los instrumentos de gestión de cambio climático, en su componente de adaptación, es que no es suficiente una meta al 2050 que comprometa alcanzar la resiliencia. La percepción es la falta de claridad sobre lo que implica, y cuáles serían las prioridades país y lineamientos estratégicos para poder alcanzarla. En función de esta necesidad es que se solicita contar con directrices que proporcionen los horizontes temporales para la implementación de los planes, al cual se le puede agregar horizontes de objetivos comunes que distintos sectores debieran aspirar cumplir para aumentar la resiliencia al 2050, y que se definan cuáles son los hitos de cumplimiento esperados por las distintas instituciones responsables con mayor claridad.

Para lograr este objetivo es fundamental, que la institución técnica responsable del Cambio Climático en Chile, avance en lineamientos y definiciones de lo que se espera logren los sectores y regiones referente a la adaptación climática.

Estas definiciones, aunque pueden impulsarse desde el nivel central, debe tener en cuenta las realidades sectoriales y territoriales. Converger en forma urgente en el próximo ciclo de implementación del PNACC

⁸ Recursos Hídricos; Economía Circular y Océanos.

en la definición de criterios e índices de capacidad adaptativa y resiliencia a ser utilizada por el país, lo cual conlleva un esfuerzo de coordinación importante para lograr un criterio común y avanzar en forma decidida hacia la resiliencia y que sirva de norte, para el diseño e implementación de los distintos instrumentos de gestión, sea cual sea su nivel territorial.

Se propone inicialmente, un trabajo coordinado, desde el ETICC para homologar la comprensión de la resiliencia, y generar criterios e indicadores comunes sobre resiliencia climática, que permita cuantificar los avances en adaptación. Así mismo, se propone la elaboración de un plan de capacitaciones que fortalezcan las capacidades de los distintos funcionarios públicos, y que proporcione las herramientas para comprender mejor los conceptos vinculados a la adaptación, diseñar mejores instrumentos de planificación y proporcione mejores herramientas para la implementación efectiva para aumentar la capacidad adaptativa y resiliencia del país.

Por otro lado, el cambio climático se ha abordado ampliamente desde el ámbito de mitigación, y se ha integrado en la sociedad de forma más efectiva, siendo el ámbito de la adaptación al cambio climático, menos comprendida. La urgencia climática y sus impactos evidencian la necesidad de poder afrontar, tanto por parte de la ciudadanía como por los distintos sectores de la sociedad pública y privada, de mejor manera la necesidad de generar acciones para la adaptación y avanzar en criterios de medición de estos. Contar con una Estrategia Comunicacional para la Adaptación Climática, se hace fundamental para darle la prioridad que se merece y avanzar en acciones concretas que disminuyan las vulnerabilidades y aumenten las capacidades adaptativas y de resiliencia.

Es menester, por tanto, aumentar las capacidades de funcionarias y funcionarios públicos en relación con la adaptación al cambio climático. E instalar en la sociedad un discurso que resalte la relevancia de la adaptación para afrontar de mejor manera los desafíos del cambio climático, ambas vinculadas a los medios de implementación referentes a la generación de conocimiento y capacidades.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 6.11 Impulsar un plan de capacitación para la evaluación de vulnerabilidad y riesgos climáticos en el diseño, implementación y seguimiento de la adaptación climática

A28. Diseñar un plan de capacitación para funcionarios/as públicas en áreas estratégicas de la adaptación al cambio climático para fortalecer permanentemente la gestión del cambio climático, a través de programas de perfeccionamiento, diplomados y/o cursos con enfoque particulares

A29. Implementar capacitaciones en adaptación climática para funcionarios/as de Municipios y Gobiernos Regionales.

Medida 6.12 Sensibilizar y educar a la población respecto de los impactos y adaptación al cambio climático

A35. Actualizar la Guía de Apoyo Docente en Cambio Climático, generando materiales y recursos que promuevan el desarrollo de habilidades, contextualizados a la realidad local y a las necesidades de adaptación frente al cambio climático.

A36. Elaborar campañas de sensibilización a través de los diferentes medios de comunicación para promover el involucramiento de la ciudadanía, en la búsqueda de soluciones a la crisis climática, reconocimiento impactos y acciones de adaptación, en lenguajes simple y comprensibles.

A37. Dar continuidad a cursos de capacitación de adaptación al cambio climático con orientación práctica para la ciudadanía y grupos de interés, integrando perspectiva de género, a través de la academia Adriana Hoffmann y otras instituciones colaborativas.

A38. Promover la implementación de proyectos de adaptación [en el entorno de / lideradas por] las instituciones de la Educación Superior (IES), a través de sus áreas académicas, de investigación y extensión, en colaboración de la Red de Campus Sustentable u otras.

Medida 9.15 Desarrollar índices de capacidad de adaptación/resiliencia para el país

A42. Desarrollar criterios de resiliencia climática, que contribuyan a definir un concepto común entre los sectores, regiones y comunas para transversalizar su aplicación en los planes de adaptación climática

A44. Construir índices de capacidad de resiliencia climática

Las medidas 9.11 y 9.12 buscan fortalecer la comprensión de la adaptación al cambio climático, tanto desde el ámbito de capacidades, como de los mensajes comunicaciones informativos que puedan activar la sensibilización en la población sobre la urgencia de acciones de adaptación climática.

Con la medida 9.15 se busca fortalecer el liderazgo de adaptación climática. Mientras la acción 42 busca generar criterios claros para medir el avance de la resiliencia que considere los distintos contextos sectoriales y territoriales. La acción 44, busca generar índices medibles para analizar la capacidad de resiliencia climática propuestas e implementadas en las medidas de los planes de adaptación.

6. MAYOR COMUNICACIÓN INTERNA EN LOS MINISTERIOS ENTRE NIVEL NACIONAL Y REGIONAL

Una de las brechas identificadas tiene relación con las discrepancias de las prioridades y/o entre medidas entre los niveles sectoriales y regionales, para lo cual, durante los talleres se propuso una serie de mecanismos de coordinación tales como el acercamiento entre el ETICC y los CORECCs con reuniones periódicas que permitan establecer los niveles y atribuciones de trabajo y participación de cada sector con el nivel local. Sin embargo, esta propuesta se hace inviable, considerando, por un lado, que se realizan sesiones de ETICC una vez al mes con responsabilidades específicas de coordinación, y por otro lado la cantidad de ministerios y CORECCs existentes y que debieran estar involucrados de implementarse dicha propuesta. En un conteo rápido se suma un total de 28 organismos, sólo contabilizando los ministerios responsables de planes de adaptación y CORECCs como una entidad, omitiendo los ministerios coadyuvantes en la adaptación al cambio climático y la cantidad de participantes de los CORECCs que varían entre 20 a 50 personas cada uno, los cuales requerían al menos una sesión para cada región.

Es por ello, que se hace fundamental, que desde los mismos ministerios se generen coordinaciones verticales con sus oficinas regionales, la cuales además son miembros de los CORECCs, para abordar la coherencia y transversalización en la adaptación climática en los distintos niveles territoriales. Si bien, dicha coordinación puede pensarse obvia, no necesariamente existen este nivel de coordinación en materia climática. La coordinación vertical, permitiría que los representantes de los servicios en cada nivel puedan retroalimentar sobre las realidades, contextos y/o prioridades locales y/o nacionales según sea el caso y generar una comunicación virtuosa y alineada de los contextos específicos.

En este contexto, se proponen la siguiente medida y acción a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 5.9 Desarrollar las coordinaciones entre instrumentos con el nivel territorial

A26. Promover las coordinaciones necesarias entre los sectores que generan PSA y sus respectivas instituciones regionales

Tal como señala la acción 26 se busca el compromiso de los sectores para establecer canales de comunicación y coordinación constantes con sus secretarías regionales ministeriales con relación al diseño y ejecución de las políticas climáticas, con el fin de fortalecer la coherencia y sinergias entre instrumentos de adaptación climática.

7. DESCENTRALIZACIÓN REGIONAL V/S CENTRALIZACIÓN DE LA LMCC

Dentro de los desafíos identificados durante el proceso de participación temprana del PNACC, se visualizó la necesidad de equilibrar las competencias entre la ley N°21.074 promulgada en 02 de febrero 2018, de “Fortalecimiento de la regionalización del País” y las definidas en la Ley N°21.455 sobre la Ley Marco de Cambio Climático. Esto en función, a que la LMCC en su artículo 11 letra d) y f) y en el artículo 12, establece una jerarquización de los instrumentos, en los que se mandata desde el nivel nacional, proveer de los lineamientos estratégicos para las prioridades de los instrumentos jerárquicamente inferiores (sectoriales a regiones; regiones a municipios), este fenómeno puede estar influenciado, debido a una existencia previa de planes nacional y sectoriales de adaptación, que han sido la hoja de ruta para el resto de los planes de adaptación.

De acuerdo con la ley N°21.074, los gobiernos regionales, a través de su gobernador/a regional “podrán desarrollar sus competencias directamente o con la colaboración de los otros órganos de la administración del Estado”, para competencias tales como: “diseñar, elaborar, aprobar y aplicar las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la región en el ámbito de sus competencias.”

Ambas legislaciones, podrían entrar en conflicto, sólo si no ha existido un mecanismo de coordinación en el proceso de definición de las directrices del nivel nacional/sectorial, con las prioridades identificadas a nivel territorial. Por ello, es fundamental, que tanto los ministerios tengan una fluida comunicación con sus oficinas regionales, como se señala en el numeral anterior, así como también desde los Gobiernos Regionales se establezcan líneas de comunicación con las entidades sectoriales regionales y nacionales.

Sin embargo, es importante señalar, que en el ámbito climático, que debe basarse en información científica, históricamente ha sido manejada desde el nivel central, ya sea a través de la DMC, el MMA u otros organismos competentes, que tienen un rol de proporcionar la información oficial sobre el comportamiento del clima y sus proyecciones en Chile. La priorización de cómo afrontar el cambio climático y sus impactos y las estrategias de adaptación, aún son incipientes y están en constante desarrollo, por lo que si bien, a nivel nacional-sectorial, se pueden definir ciertos objetivos de implementación para ciertas condiciones generales del país, es importante que desde la región se puedan identificar dichas directrices que tengan una incidencia y aplicabilidad real en sus territorios y profundizar en acciones climáticas en función de sus propias realidades, considerando siempre evitar la mala adaptación.

Así mismo, el conocimiento territorial más agudo se encuentra presente a nivel comunal. En la medida que las instituciones tienen una responsabilidad territorial mayor, la perspectiva general del impacto de unas medidas se generaliza y amplía, al mismo tiempo que se diluyen las particularidades específicas en la administración del Estado. Por ello, también es importante reconocer, dichos conocimientos e ir retroalimentando los análisis desde las estructuras mayores.

Uno de los mecanismos virtuosos identificados durante los talleres, son el fortalecimiento, tanto de municipios como de gobiernos regionales, de los vínculos con el mundo académico, para incrementar la gestión del conocimiento territorial, y poner el conocimiento a disposición de los requerimientos locales. Se propone también hacer el levantamiento de información desde el nivel comunal con relación a las vulnerabilidades y fortalezas para la gestión climática.

Por otro lado, fortalecer el rol articulador del CORECC es fundamental, para implementar la descentralización y asegurar. Primero, que todos los actores relevantes de la región sean parte de compartir sus conocimientos y articular esfuerzos hacia la resiliencia, y ampliar los servicios que participan de ésta, más allá de lo establecido en el reglamento. Segundo, mantener una comunicación fluida con las oficinas ministeriales y que se desarrollen políticas públicas nacionales con mayor pertinencia territorial y tercero, hacer uso de las competencias de los gobiernos regionales y el desarrollo de sus políticas públicas regionales para generar sinergias, como es el claro caso, de actualizar las Estrategias de Desarrollo Regional (EDR) con un enfoque en cambio climático que converse y predisponga los lineamientos de desarrollo en cada región, sobre todo en consideración del desarrollo rural. La integración del cambio climático en los EDR, realza la relevancia de un fenómeno presente, que puede tener impactos significativos en la sociedad si no se toman acciones urgentes, y permitiría aumentar las posibilidades de financiamiento para el desarrollo de acciones climáticas para los proyectos que estén alineados con los EDR. Así mismo, es importante encadenar el diseño de distintas políticas públicas de afectación regional, a través de una planificación estratégica integrada y sistémica, que potencie el uso de recursos, estudios, prioridades con una alta retroalimentación de sus avances entre los servicios.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 4.8 Integrar la adaptación al cambio climático en las políticas públicas del Estado.

A22. Evaluar la integración del cambio climático en las Estrategias Regionales de Desarrollo (ERD) y sus brechas.

A23. Incorporar al "Diagnóstico Nacional: Calidad de la Gestión Municipal" el ámbito de gestión de Adaptación al Cambio Climático.

A24. Identificar la cantidad de instrumentos de los Gobiernos Regionales que han integrado criterios de adaptación al cambio climático en sus instrumentos a través de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), ya sea como ejes y/o acciones.

A25. Integrar en el manual del Sistema de Certificación Ambiental de Municipios (SCAM) criterios de cambio climático para los instrumentos de planificación y gestión territorial de acuerdo con las metas de la ECLP.

Medida 5.9 Desarrollar las coordinaciones entre instrumentos con el nivel territorial.

A27. Promover la coordinación para el seguimiento de los planes estratégicos de recursos hídricos por cuenca con entidades responsables de los PARCC y/o PACCC.

La medida 4.8 busca evaluar el nivel de transversalización del cambio climático en las políticas del estado. Las acciones 22 y 23, apuntan a evaluar en el tiempo, la integración del cambio climático en las ERD e identificar posibles brechas en su formulación y/o no integración; así mismo, se busca analizar qué instrumentos han utilizado las herramientas del EAE con integración en cambio climático y adaptación. A nivel municipal, la acción 23, considera el uso de una herramienta preexistente para incorporar un ámbito de análisis en cambio climático, de forma tal, de evaluar año a año, la evolución de la integración climático a nivel comunal. Por último, la acción 25, busca implementar criterios más específicos en torno a la adaptación y cambio climático en sus instrumentos de planificación, para la certificación ambiental a los Municipios, a través del SCAM.

Tal como señala la acción 27 se busca el compromiso de los gobiernos regionales y municipios de articular el trabajo que se desarrolle entre PARCC; PACCC y los Planes estratégicos de recursos hídricos, con el fin de fortalecer la coherencia y sinergias entre instrumentos de incidencia en la adaptación climática.

8. COMUNICACIÓN ENTRE LOS ÓRGANOS DE GOBERNANZA CLIMÁTICA

Un elemento fundamental para fortalecer la coordinación interinstitucional es la buena comunicación entre instituciones y servicios y al interior de cada una de éstas, no solamente desde los estamentos directivos y políticos, sino también desde los estamentos profesionales y técnicos. Las instituciones del Estado tienen competencias propias definidas por leyes y normas, que proveen de facultades y límites a sus funciones. Dentro de una misma institución, existen divisiones, departamentos y unidades, que no siempre cuentan con las instancias de intercambio para conocer de las actividades, programas y/o vinculaciones que tienen con actores externos, por lo cual, se debe fomentar la cultura de transparentar el quehacer que pueda tener incidencia en otra rama de la institución y/o impacta a otro sector.

En consideración que hay una alta carga de trabajo en los equipos responsables de cambio climático y adaptación, por contar con limitados recursos humanos para aquellos, es que se hace fundamental revisar los mecanismos de coordinación existentes y fomentar que la adaptación climática se instale en las mesas de discusión y toma de decisiones como un factor más a considerar en la toma de decisiones relacionadas a las políticas públicas, así evitar la generación de nuevas mesas de trabajo, que desgastan a los equipos técnicos ejecutores, hasta contar con equipos más robustos que puedan abordar las distintas aristas y complejidades de la adaptación climática. El avance en poder robustecer los equipos, están relacionadas, no sólo a los presupuestos disponibles en cada uno de los servicios y niveles del estado, sino también, requiere de un alto compromiso y voluntad política para abordar el desafío climático, vinculada a la toma de conciencia de las proyecciones climáticas y el análisis de costos económicos, sociales y ambientales que implica la inacción, que se proyectan en una escala de tiempo mayor a los ciclos políticos electorales.

En concordancia con el mandato de generar una serie de instrumentos de gestión del cambio climático, que se encuentra en su primer ciclo de diseño bajo la ley, es que se hace importante evaluar la posibilidad de que las autoridades generen un plan estratégico de planificación, considerando los instrumentos que considera la LMCC, pero además deben considerarse, otros instrumentos de política pública complementarios a los IGCC. Dentro de los instrumentos que deben estar alineados con el cambio climático, están la Estrategia de Desarrollo Regional, PROT, Planes de gestión de riesgo de desastre, Planes de estratégicos de recursos hídricos por cuencas, los PLADECOS, Planes Reguladores Comunales; Mesas técnicas tales como: la de gestión de riesgo de desastre, agricultura, entre otras.

La complementariedad entre los instrumentos mencionados arriba durante su diseño, y la generación de información en el proceso, es esencial para evitar duplicidades, contradicciones, compartir información relevante, y considerar miradas más integrales en el diseño e implementación de cada uno de estos planes, programas y estrategias que contribuyan a políticas públicas más coherentes entre sí.

En forma complementaria, se propone contar con instancias de intercambio anual o bianual sobre las experiencias y procesos entre distintos niveles de implementación de la política de adaptación climática y ampliar la participación de los CORECC, asegurando la presencia de aquellos servicios fundamentales no mencionados en el reglamento para los IGCC, tales como SENAPRED; MinMujerEG; SUBDERE; por mencionar algunos, así como establecer sesiones de intercambio de información, prioridades y confluencias con la creación o actualización de otros instrumentos de gestión con vinculación los ámbitos de desarrollo, uso de suelo, riesgo y cambio climático, entre otros.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 6.12 Sensibilizar y educar a la población respecto de los impactos y adaptación al cambio climático

A34. Realizar un simposio/congreso bianual, sobre cambio climático que reúna actores de los sectores: ciencia/academia, público, privado, pueblos indígenas y sociedad civil, en torno a los avances y desafíos de la adaptación al cambio climático en Chile y en el mundo.

Si bien, los componentes de coordinación entre instituciones escapan del objetivo del PNACC, se propone generar instancias de intercambio de experiencias, que aumente la comunicación entre actores claves para avanzar en la implementación de la acción en adaptación climática y poder intercambiar experiencias que puedan ser replicables y analizar los desafíos desde las distintas aristas para afrontarlas de mejor manera.

9. TRANSVERSALIZACIÓN DE LA POLÍTICA CLIMÁTICA

Con respecto a la “Transversalidad” en el artículo 2 de la LMCC sobre Principios, dice que para la gestión del Cambio Climático se debe contar con la participación coordinada de la actuación del Estado, en sus niveles central, regional y local, así como del sector privado, la academia y la sociedad civil. Otro principio, apunta a la “Coherencia” de los instrumentos de gestión del cambio climático, estos deben ser complementarios y congruentes para potenciar sinergias y evitar contradicciones, con el fin de generar una mayor efectividad en el desarrollo de medidas. Estos principios requieren altos niveles de coordinación, no sólo entre las entidades responsables de los instrumentos de gestión climática, sino también, de la política Estatal en general, para evitar políticas y planes en conflicto y potenciar un Estado en coherencia con los esfuerzos de alcanzar la resiliencia y evitar leyes o normas que dificultan o bloqueen este propósito.

La LMCC establece, además, en su artículo 39, que las autoridades sectoriales deberán generar Informes de Incidencia en la Gestión del Cambio Climático, que propongan dictar o modificar normas legales o actos administrativos generales, que permitan cumplir los objetivos de la ECLP, la NDC y Planes de adaptación. Sin embargo, se evidencia en los talleres que esta reflexión aún no se ha materializado, al reiterar las observaciones sobre las brechas legislativas y normativas que contradicen los propósitos de avanzar en la resiliencia. En este marco se sugiere al MMA dictar la resolución que indique los contenidos mínimos que debe contener dicho informe en la brevedad posible.

Parte del llamado urgente perentorio, está el integrar el enfoque de adaptación climática en políticas y planes nacionales, por ejemplo, integrado como línea estratégica de Cambio Climático a cada uno de los Ministerios, sean o no responsables de generar un plan de adaptación o estableciendo metas institucionales tales como Programa de Mejoramiento de Gestión o Indicadores de Desempeño Colectivo, para lograr la integración y transversalización del Cambio Climático en los servicios y avanzar en la priorización de la adaptación climática. En función de los principios de transversalización y coherencia entre los instrumentos de gestión del cambio climático y las políticas públicas en general, se identifica como prioritario avanzar en nivelar el cumplimiento de su integración en los distintos instrumentos existentes. Así mismo, actualizar instrumentos de política pública que puedan estar en controversia con la adaptación climática, y avanzar con la mayor celeridad posible. A nivel territorial, se sugiere priorizar el ámbito climático, como eje de afectación transversal en los distintos instrumentos de política regional, y el cual debe permear todas las políticas desde aquellas con mayor jerarquía a los de menor jerarquía. Como se ha indicado anteriormente, se sugiere en forma urgente, actualizar los instrumentos estratégicos claves, identificados como los ERD y IOT, con ejes climáticos y ambientales, dado que su consideración impacta positivamente en el desarrollo de planes y proyectos, así como en la disponibilidad de recursos.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 4.7 Generar sinergias en materia de Gestión de Riesgo de Desastre (GRD) y adaptación al cambio climático

A18. Generar un estudio de buenas prácticas para evitar la mala adaptación considerando los contextos específicos de cada región del país y definiendo tipologías de buena adaptación que orienten la gestión del riesgo y etapas de recuperación.

Medida 4.8 Integrar la adaptación al cambio climático en las políticas públicas del Estado

A21. Realizar un estudio de las barreras que dificultan la implementación de la transversalización de la adaptación al cambio climático en las políticas públicas sectorial del país y las posibles soluciones

Medida 10.16 Hacer el seguimiento adecuado a la implementación de guías de cambio climático del SEA y EAE

A45. Habilitar una funcionalidad en el sistema electrónico del SEIA que permita al titular de un proyecto, presentar información sobre la forma en que su proyecto se relaciona con la ECLP y los planes sectoriales de mitigación y adaptación al cambio climático del área de influencia del proyecto, que hayan sido previamente aprobados y que se encuentren vigentes, según corresponda.

A46. Reportar anualmente el porcentaje de instrumentos que cuentan con un informe final favorable por la autoridad correspondiente, en relación con los lineamientos de adaptación de CC en EAE

A47. Evaluar al 2026 el éxito de la implementación de los lineamientos de adaptación y se desarrollen sugerencias de mejora en caso requerido, contando con un documento resumen que indique brechas y recomendaciones para mejorar las guías de cambio climático del EAE

Medida 10.17 Hacer el seguimiento a la integración de las directrices transversales de adaptación en los diferentes instrumentos de gestión del cambio climático

A48. Analizar la integración de enfoque de género en los instrumentos de adaptación de cambio climático

A49. Analizar la integración de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en los instrumentos de adaptación de cambio climático

A50. Analizar los estudios de vulnerabilidad de Pueblos Indígenas y grupos vulnerables desarrollados por los sectores específicos

A51. Analizar la integración de criterios de Gestión de Riesgo de Desastres en los Instrumentos de Gestión de Cambio Climático

La transversalización del cambio climático se ha implementado en algunos instrumentos y políticas nacionales, como lo son el EAE y SEA, a los cuales se propone hacer seguimiento en su implementación y evaluar su aplicabilidad en el marco de generar una mejora continua, lo cual se ve plasmado en la medida

10.16. Por otro lado, se busca hacer seguimiento a la integración de directrices generales de adaptación climática a través de la media 10.17, para los ámbitos de enfoque de género, SbN, pueblos indígenas y grupos vulnerables, y gestión de riesgo de desastres. La medida 4.8 busca analizar la Integración de la adaptación al cambio climático en las políticas públicas del Estado a través de un estudio sobre las barreras que dificultan la implementación de la transversalización de la adaptación al cambio climático en las políticas públicas sectorial del país e identificar posibles soluciones a esta, medida congruente con los Informes de Incidencia en la Gestión del Cambio Climático requeridos.

Se considera también importante, proporcionar herramientas para una transversalización adecuada, que proporcione ejemplos de buena adaptación, para lo cual la acción 18 propone desarrollar un estudio con el propósito de evitar la mala adaptación considerando los contextos específicos de cada región del país y definiendo tipologías de buena adaptación.

Finalmente, la medida 6.10, busca fortalecer las capacidades de los funcionarios públicos para desarrollar su quehacer en la transversalización del cambio climático con las mejores herramientas disponibles para el diseño, implementación y seguimiento de la adaptación climática.

10. ACCESO A LA INFORMACIÓN CLIMÁTICA

El acceso a la información sigue siendo un tema de preocupación tanto para la sociedad civil, como para las entidad públicas y privadas, tanto para generar las condiciones de transparencia y entendimiento sobre el cambio climático que forman parte de los principios de la LMCC, como para disponer de las líneas de investigación, desarrollo e innovación sobre tecnologías de adaptación al cambio climático más actualizadas.

En estos ámbitos, se puede indicar primero que el “sistema nacional de acceso a la información sobre cambio climático y participación ciudadana” (SNAICC) según indica el Título V de la LMCC, ya está en una etapa inicial de diagnóstico y diseño, el cual por el desafío de lo que implica, es un proceso lento y que requiere distintos niveles de coordinación. Algunos de los componentes de este sistema, se desglosan en la sección 1 y 2 de este capítulo.

En función de mejorar la información al público, se sugieren mejoras a la plataforma de Adaptación Climática, específicamente en ArClim y su visualizador de los mapas de vulnerabilidades del territorio nacional. Junto aquello, es menester generar campañas de alfabetización climática, a través de estrategias de sensibilización y profundización en el entendimiento del fenómeno, sus impactos y las acciones de adaptación requeridas como sociedad. Para este objetivo se requerirá que los distintos estamentos públicos homologuen conceptos relacionados al cambio climático, en un lenguaje común para facilitar la comprensión general del público.

Otro esfuerzo en curso es el diseño e implementación del Instituto Tecnológico y de Investigación Público (ITIP), liderado por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), en una etapa incipiente busca diseñar el instituto con una función clara en incentivar la investigación, el desarrollo e innovación para la adaptación climática.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 3.6 Fortalecer continuamente la información de la plataforma ARCLim

A15. Mejorar la visualización integrada de los riesgos frente al cambio climático a nivel de regiones y comunas de ARCLim, clasificando los datos climáticos con filtros temáticos.

Medida 6.13 Fortalecer la coordinación y cooperación público-privada para la adaptación al cambio climático

A35. Implementar el programa Transforma Cambio Climático de CORFO, en función a la hoja de ruta definida para los ejes temáticos de energía, recursos hídricos y edificación y ciudades, incentivando la I+D en adaptación climática

A36. Difundir y generar instancias de intercambio de las experiencias en los programas de fomento empresariales del programa Transforma Cambio Climático en torno a la acción de adaptación y resiliencia climática

Medida 8.14 Identificar las tecnologías requeridas para adaptarse de mejor manera al cambio climático, promover su transferencia y aumentar la resiliencia para el desarrollo local en distintos sectores productivos

A39. Difusión de capacidades tecnológicas para la adaptación climática por sector disponible

A40. Diseñar e implementar el Instituto Tecnológico y de Investigación Público (ITIP) para enfrentar la Crisis Climática y Ecológica.

A41. Promover la incorporación de I+D+i en adaptación climática en los instrumentos existentes del Ministerio de Ciencia a través de ANID y otras agencias bajo su mandato.

Las medidas y acciones propuestas buscan mejorar el acceso a la información referente al cambio climático, generando mecanismos más amigables para el usuario y difundiendo de mejor manera la información de adaptación climática. Entre ellas se destaca la acción 15, sobre el mejoramiento en la interface de Arclim, generando filtros de datos temáticos, y una visualización integrada con información más detallada sobre regiones y comunas. La medida 8.14 focaliza el acceso a la información relacionada a las temáticas de transferencia tecnológica para la adaptación e investigación, desarrollo e innovación en adaptación climática. Se profundiza en dichos avances el intercambio de información a través de la medida 6.13 y sus acciones que apuntan a incentivar la aplicación de innovación y tecnologías en el sector privado y generar las instancias de intercambio de experiencia y coordinación con el fin de propagar y replicar las buenas prácticas.

Finalmente, pero no por ello menos importante, junto con la plataforma que está en desarrollo bajo el SNAICC, se busca generar instancias de intercambio de experiencia con distintos tipos de actores relevantes para el cambio climático tales como: la comunidad científica; la sociedad civil a través de las experiencias de pueblos indígenas y/o comunitarias; el sector privado y el sector público. Este esfuerzo

requiere coordinaciones importantes para lograr que los mensajes sean efectivos y lleguen al público deseado.

11. EN ETAPAS PARTICIPATIVAS MULTINIVEL

La LMCC establece el desarrollo de, en plazos similares, 12 planes sectoriales de adaptación (PSA); 16 planes de acción regional de cambio climático (PARCC) y 346 planes acción comunal de cambio climático (PACCC), lo que suma a un total de 374 instrumentos de gestión de cambio climático, sin considerar los planes sectoriales, regionales, provinciales y municipales de gestión del riesgo de desastre liderado por SENAPRED; y los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos de cuencas, por mencionar algunos.

Todos ellos, deben desarrollar procesos participativos tempranos y oficiales que deben ser debidamente informados a la comunidad, lo que presenta un gran desafío de coordinación entre instituciones que tienen que desarrollar procesos participativos y comparten los mismos grupos objetivos.

El desgaste de los grupos objetivos es altamente posible, por lo tanto, se sugiere que las instituciones generen los esfuerzos de coordinación necesario, para evitar saturar con procesos que buscan generar información similar, utilizando mecanismos sencillos pero efectivo. Manejar una calendarización de actividades participativas compartidas entre instituciones, a nivel regional, por ejemplo, que alerte de posibles topes de agenda y cercanía en las actividades puede ser un mecanismo efectivo. Así mismo, se hace fundamental, el poder comunicar adecuadamente y diferenciar un proceso de otro, ya que los nombres de los procesos e instrumentos a gestionar tienen mucha similitud. Se sugiere que el Ministerio del Medio Ambiente, maneje esta información en forma centralizada, para visualizar y alertar posibles topes que jueguen en contra de estos procesos tan necesarios.

12. USO DE FORMATOS ESTANDARIZADOS PARA EL SEGUIMIENTO Y ESTANDARIZACIÓN DE INDICADORES DE ADAPTACIÓN

La necesidad de generar una gobernanza del monitorio de los planes de adaptación es una evaluación compartida entre instituciones y es mandatada por la Contraloría de la República, el cual hacen el llamado a definir protocolos de seguimiento e indicadores específicos para poder ser analizados con la misma vara.

A la fecha, cada plan sectorial ha generado sus propios mecanismos de seguimiento y el MMA, quien supervisa dicho proceso, lo ha realizado en forma manual. Durante el 2023, el MMA ha trabajado en la conformación de guías para el diseño de los Planes de adaptación sectorial regional y comunal. Sin embargo, recién con la actualización del PNACC que se busca generar una plataforma que alojé dichos planes y generé protocolos para el diseño de fichas de medidas, y la generación de una plataforma de seguimiento de proceso y seguimiento para el cumplimiento de planes con un sistema estandarizado con filtros por líneas transversales e indicadores que puedan medir el nivel de cumplimiento y posterior evaluación, y pueda ser de acceso público.

El desafío que persiste es la generación de indicadores de resultado estandarizados que están consideradas como medidas que apuntan a la estandarización de indicadores e índices de adaptación y resiliencia, para que en el futuro se pueda monitorear su efectividad.

La evaluación de cada instrumento, que se realiza al término del periodo de implementación, es entendida como de responsabilidad de cada institución, que permite identificar el aprendizaje de su avance hacia la resiliencia efectiva, en un marco general que debiera ser proporcionado por el MMA con relación a los mínimos exigibles para avanzar en la resiliencia.

En este contexto, se proponen las siguientes medidas y acciones a ser consideradas en el anteproyecto del PNACC:

Medida 9.16 Desarrollar índices de capacidad de adaptación/resiliencia para el país.

A42. Desarrollar criterios de resiliencia climática, que contribuyan a definir un concepto común entre los sectores, regiones y comunas para transversalizar su aplicación en los planes de adaptación climática.

A43. Se desarrollan Índices e indicadores para el seguimiento del diseño, planificación, implementación de las directrices transversales de adaptación en los diferentes instrumentos de gestión del cambio climático para grupos vulnerables específicos de la población.

A44. Construir índices de capacidad de resiliencia climática.

Medida 10.17 Hacer el seguimiento a la integración de las directrices transversales de adaptación en los diferentes instrumentos de gestión del cambio climático.

A48. Analizar la integración de enfoque de género en los instrumentos de adaptación de cambio climático.

A49. Analizar la integración de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en los instrumentos de adaptación de cambio climático.

A50. Analizar los estudios de vulnerabilidad de Pueblos Indígenas y grupos vulnerables desarrollados por los sectores específicos.

A51. Analizar la integración de criterios de Gestión de Riesgo de Desastres en los Instrumentos de Gestión de Cambio Climático.

La medida 9.16 busca mejorar el sistema de evaluación y monitoreo al permitir medir los avances en las capacidades de adaptación al cambio climático, medir la reducción de la vulnerabilidad y medir el avance hacia la resiliencia, para lo cual se propone generar un índice consensado, con un proceso participativo para la comprensión transversal del enfoque de resiliencia por sector y territorio.

A su vez, la plataforma de seguimiento de los planes de adaptación permitirá hacer seguimiento del cumplimiento de los lineamientos transversales definidos en la medida 10.18 sobre la implementación de enfoque de género, SbN, inclusión de grupos vulnerables como PPII y la incorporación de la GRD.

Resumen:

De las propuestas de coordinación institucional requeridas, se pueden agrupar en categorías según nivel de implementación, ya sea nivel central, sectorial, regional o comunal, la cual se sistematiza en la siguiente tabla:

<i>Ámbito de coordinación</i>	<i>Nacional</i>	<i>Sectorial</i>	<i>Regional</i>	<i>Municipal</i>
METADATOS CLIMÁTICOS	X			
SOBRE ESTUDIOS ESPECÍFICOS CLIMÁTICOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	X	X	X	
ANÁLISIS DE RIESGOS CLIMÁTICOS	X	X	X	X
GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	X			
PRIORIZACIÓN DE OBJETIVOS MULTINIVEL	X	X	X	X
LIDERAZGO EN LA DEFINICIÓN DE AVANCES ESPERADOS Y ROLES				
MAYOR COMUNICACIÓN INTERNA EN LOS MINISTERIOS ENTRE NIVEL NACIONAL Y REGIONAL		X	X	
DESCENTRALIZACIÓN REGIONAL V/S CENTRALIZACIÓN DE LA LMCC			X	X
COMUNICACIÓN ENTRE LOS ÓRGANOS DE GOBERNANZA CLIMÁTICA	X	X	X	X
TRANSVERSALIZACIÓN DE LA POLÍTICA CLIMÁTICA	X	X	X	X
ACCESO A LA INFORMACIÓN CLIMÁTICA	X	X	X	X
EN ETAPAS PARTICIPATIVAS MULTINIVEL	X	X	X	X
USO DE FORMATOS ESTANDARIZADOS PARA EL SEGUIMIENTO Y ESTANDARIZACIÓN DE INDICADORES DE ADAPTACIÓN	X	X	X	X

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

Este informe busca presentar las propuestas de medidas relacionadas al fortalecimiento de coordinación institucional a ser presentadas como anteproyecto para el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2025-2028. Las propuestas, fueron presentadas y perfeccionadas con las instituciones responsables y colaboradoras para su cumplimiento, ajustando su alcance según las capacidades y facultades de dichas instituciones. Si bien se hace un esfuerzo significativo para avanzar en la coordinación interinstitucional, siguen existiendo barreras institucionales y normativas que impiden un avance mayor en la implementación exitosa de la adaptación en Chile, que deben ser analizadas e integradas en futuras actualizaciones de política climáticas.

Dentro de las barreras persistentes y que deben ser abordadas en un futuro próximo están:

- Contar con un reglamento que fortalezca la fiscalización de la DMC en relación con la entrega de datos desde otras instituciones.
- Definir institución Coordinadora entre instituciones referente al comportamiento del océano.
- Gestión y coordinación de datos en general, y en la medición de nieve en la cordillera y lugares extremos (rurales) en particular.
- Mesa de trabajo entre SENAPRED y el MMA para la gestión del riesgo de desastres por eventos climatológicos y proyecciones climáticas.
- Desarrollo de un plan estratégico de planificación de los instrumentos relacionados a la LMCC
- Desarrollar por parte del MMA los contenidos mínimos que debe contar los informes de Incidencia en la Gestión del Cambio Climático, para avanzar en agilizar la eliminación de barreras normativas que puedan impedir el cumplimiento de las metas de la ECLP.
- Fortalecimiento del MCTCI, para contar con oficinas en cada una de las regiones e impulsar comités científicos locales.
- Priorizar la acción climática en adaptación desde todas las instituciones del Estado.
- Incorporar en cada ministerio líneas estratégicas de trabajo en cambio climático en su quehacer.

6. BIBLIOGRAFÍA:

Everis Ingeniería para el Ministerio del Medio Ambiente y PNUD (2021), Informe Final: Evaluación Final Externa del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático y del Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad”

<http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=ffb44b07-2b3f-4de0-837a-1a899a5be8a4&fname=Evaluacion%20PNACC-PACCBBD.pdf&access=public>

Global Programme on Risk Assessment and Management for Adaptation to Climate Change (Loss and Damage) (2021). “Assessment of climate-related risks, a 6-step methodology”.

<https://www.giz.de/en/downloads/giz2021-en-climate-related-risk.pdf>

Gobierno de Chile, Ministerio del Medio Ambiente (2021), Estrategia Climática de Largo Plazo, Camino a la Carbono Neutralidad y Resiliencia a más tardar al 2050, <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/ECLP-LIVIANO.pdf>

Gobierno de Chile, Ley N° 17.931 (1973), <https://www.dgac.gob.cl/transparencia/i4pdf/Ley17931.pdf>

Gobierno de Chile, Ley N° 21.364 (2021), Establece el sistema Nacional de prevención y respuesta ante desastres, sustituye la oficina nacional de emergencia por el servicio nacional de prevención y respuesta ante desastres, y adecúa normas que indica:

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163423&idParte=10257836>

Gobierno de Chile, Ley N° 21.455 (2022), Ley Marco de Cambio Climático:

<https://www.bcn.cl/leychile/consulta/listarResultadosSimple?cadena=ley%20de%20cambio%20climatico&itemsPorpagina=10&npagina=1>

Millán, Alejandra (2023). Informe de Talleres Fortalecimiento de Coordinación Institucional para la Actualización del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Chile. FAO-Chile <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/05/Informe-de-Talleres-de-Coordinacion-Institucional.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente (2022). “Policy Brief: Fortalecimiento de capacidades a nivel subnacional. La experiencia de los Comités Regionales de Cambio Climático de Chile”, Santiago, Chile. 17 p. https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/Policy-brief_CORECC-Chile.pdf

Red Global del PNAD y CMNUCC (2019). Caja de herramientas para un proceso de formulación e implementación de Planes Nacionales de Adaptación (PNAD) con perspectiva de género. Dazé, A. y Church, C. (autores principales). Winnipeg: Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible. Consultado de www.napglobalnetwork.org <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2023/06/napgn-es-2019-toolkit-for-a-gender-responsive-naps.pdf.pdf>