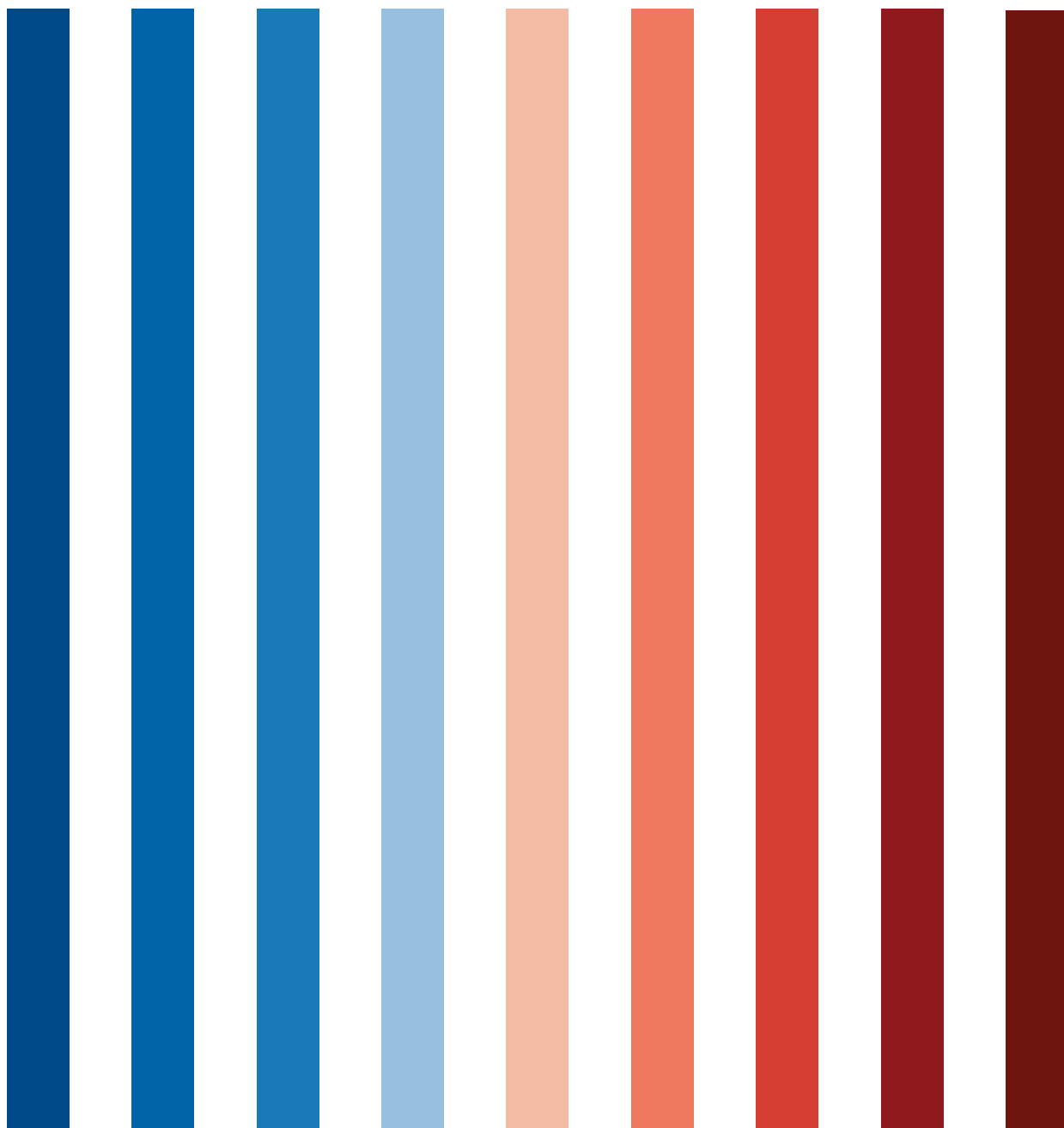




# GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES SECTORIALES DE ADAPTACIÓN:

Marco Conceptual, contenidos y estructura de los planes sectoriales de adaptación al cambio climático.



# 1 CONTENIDO

---

2	Introducción .....	3
3	Marco Conceptual de la Adaptación .....	4
3.1	Definiciones y Conceptos .....	4
3.2	El proceso de adaptación y sus etapas.....	8
3.2.1	Evaluación de impactos, vulnerabilidad y riesgos (evaluación general y cadenas de impacto) 10	
3.2.2	Análisis estratégico.....	10
3.2.3	Diseño del Plan y las medidas de adaptación .....	13
3.2.4	Monitoreo y Evaluación del Plan y sus medidas .....	16
4	Estructura de los Planes de Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático .....	17
4.1	Antecedentes .....	17
4.2	Visión y objetivos del plan.....	18
4.3	Presentación de medidas .....	18
4.4	Fichas de medidas.....	19
4.5	Coordinaciones y arreglos institucionales para la implementación de las medidas y del plan 20	
4.6	Monitoreo y evaluación .....	20
4.7	Recomendaciones para la escala territorial.....	21
5	Consideraciones sobre el procedimiento de elaboración de los Planes.....	21
5.1	Análisis de estudios y antecedentes .....	22
5.2	Procesos participativos tempranos.....	23
5.2.1	Definición de Mapa de actores .....	23
5.2.2	Planificación de los procesos participativos.....	23
5.2.3	Coordinación interinstitucional.....	24
5.2.4	Formación de comité operativo y de comité operativo ampliado.....	24
5.2.5	Creación del expediente publico.....	24
5.2.6	Identificación y priorización de medidas de adaptación.....	25

## 2 INTRODUCCIÓN

---

De acuerdo al Artículo 9° de la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC), los Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático, establecerán el conjunto de acciones y medidas para lograr adaptar al cambio climático aquellos sectores con mayor vulnerabilidad y aumentar su resiliencia climática, de conformidad con los objetivos y las metas de adaptación definidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo y los lineamientos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

La LMCC indica que se elaborarán al menos los siguientes planes sectoriales de adaptación: biodiversidad, recursos hídricos, infraestructura, salud, minería, energía, silvoagropecuario, pesca y acuicultura, ciudades, turismo, zona costera y transportes. La Ley también define los contenidos mínimos, los cuales corresponden a los estudios y antecedentes que fundamentarán las medidas y el diseño del plan y no necesariamente deben ser parte del documento final. De manera resumida estos contenidos son: a) caracterización del sector y su vulnerabilidad ante el cambio climático; b) evaluación de efectos adversos del cambio climático y riesgos actuales y proyectados; c) descripción detallada de las medidas de adaptación, con indicación de plazos de implementación y asignación de responsabilidades y su priorización; d) descripción detallada de las medidas relativas a los medios de implementación; e) descripción detallada de las medidas tendientes a reducir y gestionar el riesgo creado por el cambio climático y medidas de gestión de riesgo de desastres; f) indicadores de monitoreo, reporte y verificación de cumplimiento de las medidas del plan y g) identificación de barreras institucionales, normativas y económicas para el cumplimiento de las medidas.

El objetivo de esta guía es facilitar la elaboración de los Planes Sectoriales de Adaptación, utilizando un marco conceptual y lenguaje común, así como proporcionar una estructura estándar y consideraciones al sistema de monitoreo de los mismos.

## 3 MARCO CONCEPTUAL DE LA ADAPTACIÓN

---

### 3.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS

#### **Adaptación**

La adaptación<sup>1</sup> es un proceso de planificación del desarrollo a nivel de país, región y comuna para hacer frente a los impactos y riesgos climáticos, con el objeto de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático.

#### **Resiliencia climática**

La Ley Marco de Cambio Climático (artículo 3 letra q) la define como la capacidad de un sistema o sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos adversos del cambio climático, manteniendo su función esencial, conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

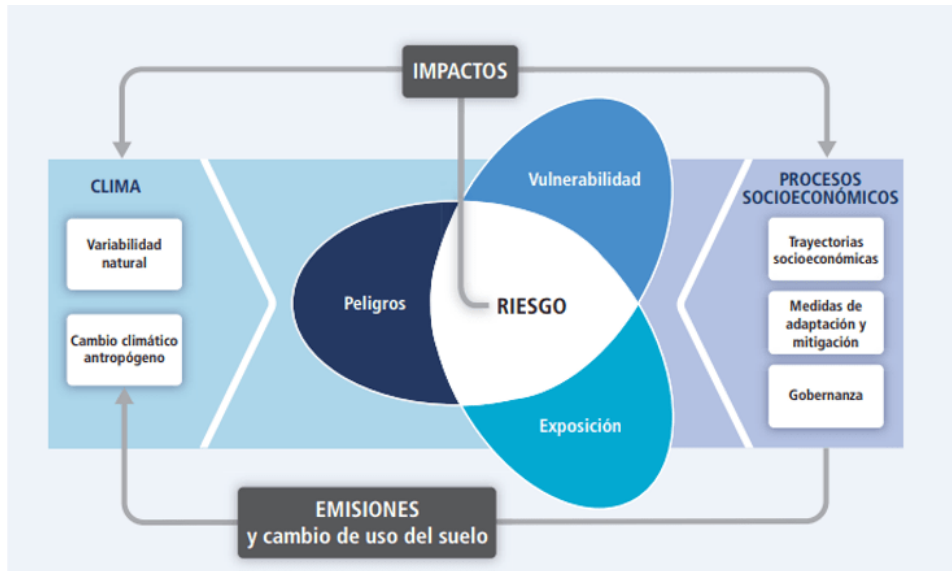
En el sexto reporte del IPCC, se habla de desarrollo resiliente al clima, en que el concepto quiere ofrecer un marco de soluciones que combine exitosamente las estrategias para abordar los riesgos climáticos (adaptación) con las acciones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (mitigación) con el objetivo de proteger a las personas y a la naturaleza —por ejemplo, reduciendo la pobreza y el hambre, mejorando la salud y los medios de subsistencia, proporcionando energía y agua limpias y salvaguardando los ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos.

#### **Riesgo Climático**

El concepto de riesgo climático que se presenta a continuación se basa en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC, que lo define como la probabilidad de ocurrencia de impactos sobre un territorio, y en los sistemas sociales y naturales que lo integran, producto de eventos o tendencias climáticas, así como de las acciones de respuesta humanas ante las mismas. Los factores del riesgo, que deben estar presentes simultáneamente para que este se produzca, son la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad, los cuales se definen a continuación y cuyas relaciones son esquematizadas en la Figura N°1.

---

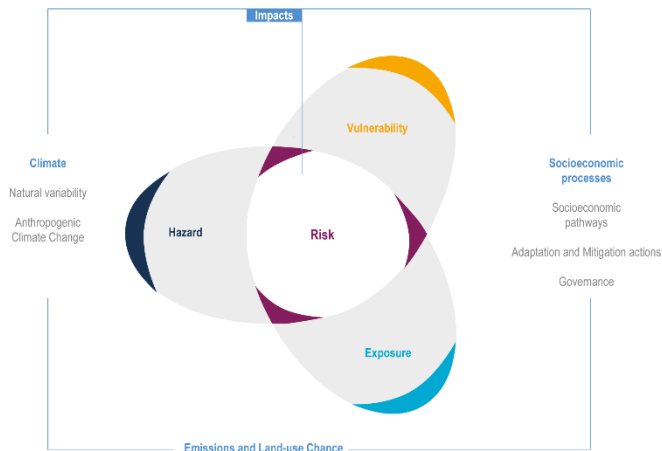
<sup>1</sup> Para efectos de este documento se referirá como a “adaptación” a la adaptación planificada.



El concepto de riesgo sigue siendo similar en el Sexto reporte del IPCC , pero se incorpora la complejidad de los sistemas y sus interacciones, quedando expresado de acuerdo a la siguiente figura

Risk in IPCC assessment through time

(a) The AR5 risk graphic



(b) AR6 additions: response risk and complexity



**Figura N°1.** Esquema del Marco Conceptual de Riesgo Climático y Vulnerabilidad.

Fuente: IPCC, 2014, 2021.

En el concepto de riesgo se hacen las siguientes precisiones

### **Riesgos compuestos y en cascada**

Los riesgos relacionados con el cambio climático se ven amplificados por otros factores humanos, como el desarrollo insostenible, la contaminación del aire y del agua y la degradación de hábitats. Por ello son cada vez más complejos y difíciles de gestionar. Las previsiones de futuro indican que se producirán simultáneamente riesgos climáticos de carácter múltiple —riesgos compuestos—, que además interactuarán con otros factores no climáticos provocando un incremento del riesgo global y de los riesgos en cascada en diferentes sectores y regiones geográficas. Un ejemplo claro lo ofrecen las ciudades y asentamientos, donde los impactos climáticos en las infraestructuras clave provocan pérdidas y daños en los sistemas de agua y alimentos y perjudican la actividad económica con impactos que se extienden más allá de la zona o sector directamente afectado por el peligro climático. También el aumento del nivel del mar trae consigo impactos en cascada y agravados que dan lugar a pérdidas de ecosistemas costeros y de servicios ecosistémicos, a la salinización de las aguas subterráneas, a inundaciones y daños a las infraestructuras costeras, que se traducen en riesgos para los medios de subsistencia, los asentamientos, la salud, el bienestar, la seguridad alimentaria e hídrica y los valores culturales a corto y largo plazo.

### **Riesgos clave representativos.**

Los riesgos clave tienen consecuencias adversas potencialmente graves para los seres humanos y los sistemas socioecológicos como resultado de la interacción de los peligros climáticos con las vulnerabilidades de las sociedades y los sistemas expuestos. Los riesgos clave representativos son grupos temáticos representativos de riesgos clave.

Componen el riesgo los siguientes factores:

- **Amenaza (A)<sup>2</sup>**: condición climática cuya potencial ocurrencia puede resultar en pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, como también en daños y pérdidas de propiedad, infraestructura, medios de subsistencia, provisión de servicios, ecosistemas y recursos medio ambientales.
- **Exposición (E)**: la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales, en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente.
- **Vulnerabilidad (V)**: la propensión o predisposición a verse afectado negativamente. A su vez, ésta se compone por la **Sensibilidad (S)**, que está determinada por todos los factores no climáticos que afectan directamente las consecuencias de un evento climático, lo que incluye atributos físicos, sociales, económicos y culturales propios del sector, y la **Capacidad de Adaptación (CA)**, como la capacidad de las personas, instituciones, organizaciones y sectores para enfrentar, gestionar y superar las condiciones adversas, utilizando las habilidades, recursos, valores, creencias y oportunidades disponibles.

---

<sup>2</sup> Para efectos de esta guía se utiliza el concepto de “amenaza”, sin embargo, en la bibliografía también es posible encontrarlo como “peligro”.

La Sensibilidad, la Capacidad de adaptación y la Exposición son los componentes que pueden modificarse a través de las medidas de adaptación, buscando reducir el riesgo climático. Es importante considerar que cada uno de estos componentes tiene incertidumbre, en particular la Amenaza, que su estimación involucra las proyecciones climáticas, las que están afectas a incertidumbres en la modelación del clima futuro; y los impactos en los diversos sistemas. Estas incertidumbres o faltas de certeza científica no deben utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas de adaptación para evitar dichos riesgos o efectos adversos del cambio climático, en línea con el principio precautorio y preventivo de la LMCC.

### **Escenario climático<sup>3</sup>.**

Es la representación plausible y en ocasiones simplificada del clima futuro, basada en un conjunto de relaciones climatológicas internamente coherente, definidas explícitamente para investigar las posibles consecuencias del cambio climático antropógeno, y que pueden introducirse como datos entrantes en los modelos de impacto. Las proyecciones climáticas suelen utilizarse como punto de partida para definir escenarios climáticos, aunque estos requieren habitualmente información adicional, por ejemplo, sobre el clima actual observado<sup>4</sup>.

El MMA a través de la plataforma ARCLIM<sup>5</sup> dispone de un Explorador de Amenazas, donde se puede visualizar y descargar índices climáticos sobre el territorio nacional para un periodo histórico reciente (1980-2010) y un periodo futuro cercano (2035-2065, bajo el escenario RCP8.5). El cálculo de estos índices se realiza en base a los valores de diversas variables atmosféricas simuladas por modelos climáticos. Los índices, disponible a nivel anual o mensual, se pueden desplegar en una grilla regular de 5x5 km<sup>2</sup> o en unidades territoriales de uso común. ARCLIM como plataforma viva, mantendrá actualizados los escenarios de acuerdo a la evolución de ellos en los ciclos del IPCC

### **Maladaptación**

Medidas que pueden conducir a mayor riesgo de resultados adversos en relación con el clima, mayor vulnerabilidad al cambio climático o menor bienestar, en el presente o en el futuro, así como significar un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero o afectar la capacidad de captura de los sumideros de GEI. La maladaptación además puede socavar las capacidades u oportunidades de adaptación presentes y futuras, o producir cargas desproporcionadas para los más vulnerables.

---

<sup>3</sup> Glosario del Quinto Informe de Evaluación del IPCC, disponible en AR5\_WGII\_glossary\_ES.pdf (ipcc.ch)

<sup>4</sup> En la plataforma de Simulaciones Climáticas del CR2, <https://simulaciones.cr2.cl/>, se pueden revisar los distintos modelos climáticos, para simular las diversas variables del clima o amenazas climáticas.

<sup>5</sup> <https://arclim.mma.gob.cl/>

La maladaptación puede ocurrir cuando la planificación de la adaptación no se hace en forma intersectorial, multiactor y participativa, de modo que no se consideran las características e interacciones de los sistemas involucrados.

### Límites de adaptación

Cuando no hay opciones de adaptación que se puedan implementar en un horizonte de tiempo dado para lograr uno o más objetivos de manejo, mantener niveles de desarrollo actuales o sostener sistemas naturales, se habla de límites de la adaptación. Esto implica que ciertos objetivos, prácticas o medios de vida, así como los sistemas naturales, pueden no ser sostenibles en un clima cambiante. Esto implica que se producirán transformaciones, ya sean deliberadas o involuntarias. Es necesario estar preparados y prever cuales son esos límites a la adaptación, estimando los daños y pérdidas asociadas, de manera de buscar los caminos de transformación que resulten más aceptados y sustentables para los ecosistemas y las comunidades. SE distingue entre dos tipos de límites:

**Límite duro de adaptación.** Situación en la que ya no es posible llevar a cabo acciones de adaptación para evitar riesgos intolerables.

**Límite blando de adaptación.** Pueden existir opciones para evitar riesgos intolerables mediante acciones de adaptación, pero no están disponibles en el momento.

### Adaptación transformativa.

Adaptación que cambia los atributos fundamentales de un sistema socioecológico en previsión del cambio climático y sus impactos (IPCC, 2018)

Proceso profundo, sistemático, cambio estructural en diferentes niveles (político, sociales, cognitivas, tecnológicas y sistemas biofísicos). Cambio en la trayectoria de desarrollo, un cambio en paradigmas, una reconfiguración del statu quo y una reestructuración fundamental del sistema (Jo-Ellen Parry, International Institute for Sustainable Development)

Alternative Pathways to Transformation

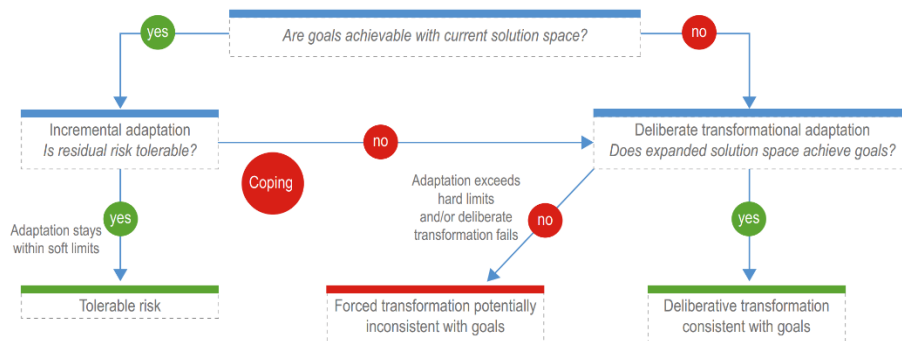


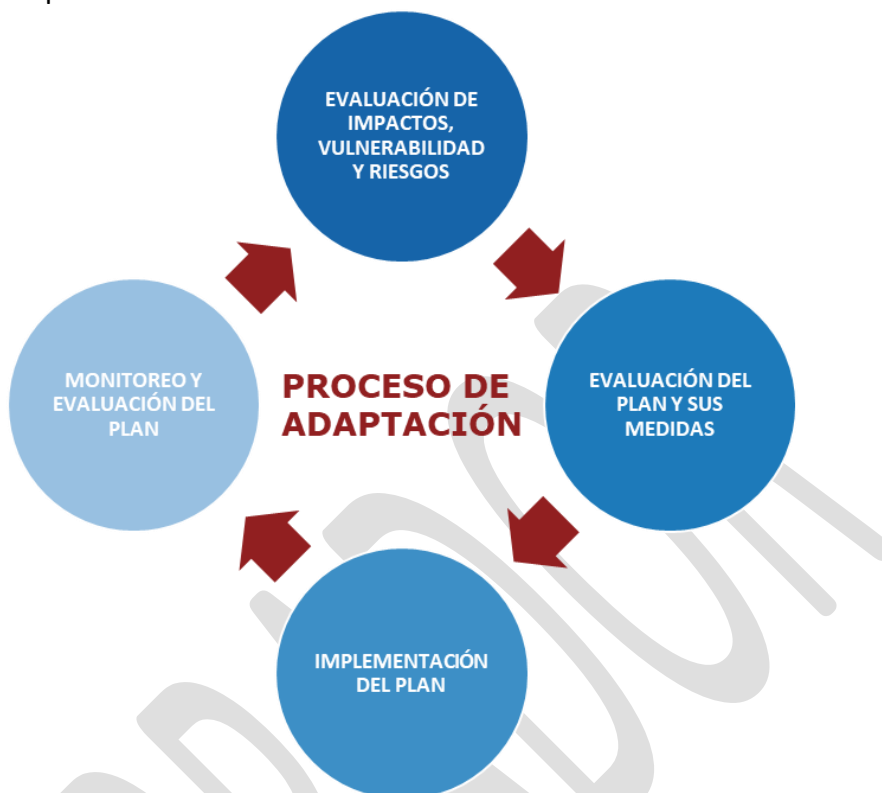
Figura N°2. Patrones alternativos de transformación.

Fuente: IPCC, 2022.

## 3.2 EL PROCESO DE ADAPTACIÓN Y SUS ETAPAS



La adaptación es un proceso continuo y cíclico de ajuste al cambio climático, como se ilustra en el siguiente esquema:



**Figura N° 3:** Etapas del proceso de adaptación.

El proceso de la adaptación se inicia con la identificación y evaluación de los impactos, vulnerabilidades y riesgos climáticos presentes y futuros que afectan los territorios incluyendo los sistemas naturales y humanos. Contando con esta base de información, se inicia una fase de identificación y diseño de medidas de adaptación, cuyo objetivo es enfrentar y minimizar los riesgos climáticos identificados. En esta etapa se deben tener en consideración las estrategias, políticas, planes y programas propios del sector, con el objetivo de integrar la adaptación al cambio climático en los mismos.

La implementación de las medidas dependerá de una serie de factores, especialmente de la existencia de las condiciones habilitantes o los medios de implementación, tales como una institucionalidad, marco normativo, financiamiento, sistema de monitoreo, entre otros, que debieran preverse dentro de lo posible durante la fase de diseño.

Posteriormente, la fase de monitoreo y evaluación consiste en el seguimiento de la implementación del plan, la medición de la efectividad de las medidas y la incorporación de los aprendizajes, en un ciclo continuo que nos permita aumentar la resiliencia.

Nos centraremos en las etapas de Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo climático, de diseño del plan y de monitoreo y evaluación, como materia de esta guía, dejando de lado la implementación, considerando que estamos en la etapa de diseño.

### 3.2.1 Evaluación de impactos, vulnerabilidad y riesgos (evaluación general y cadenas de impacto)

Los planes de adaptación deben basarse en estudios de vulnerabilidad y riesgos frente al cambio climático actual y proyectado, para el sector, de manera que las medidas de adaptación apunten a la disminución de esos riesgos reduciendo la vulnerabilidad a través del aumento de la capacidad de adaptación o la reducción de la sensibilidad del sector frente al cambio climático; y/o la reducción de su exposición.

Los riesgos deberán evaluarse considerando los diferentes efectos del cambio climático en el territorio y las diversas realidades económicas sociales y ambientales, y con un enfoque integrado. Para ello, los estudios deberán considerar en los diagnósticos a todos actores sectoriales y no sectoriales afectados o interesados.

### 3.2.2 Análisis estratégico

Para definir los sistemas relevantes en los que deben ser evaluados los impactos, vulnerabilidad y riesgos claves, es necesario realizar un análisis estratégico del desarrollo del sector y sus proyecciones. En los instrumentos o políticas de desarrollo o planificación sectorial, se definen prioridades y un camino a seguir, que podrían ser impactadas por el cambio climático y perder su efectividad o sentido, y por ello es necesario que, en base a ese análisis, se proponga como parte del plan, los ajustes o las modificaciones necesarias a dichas políticas

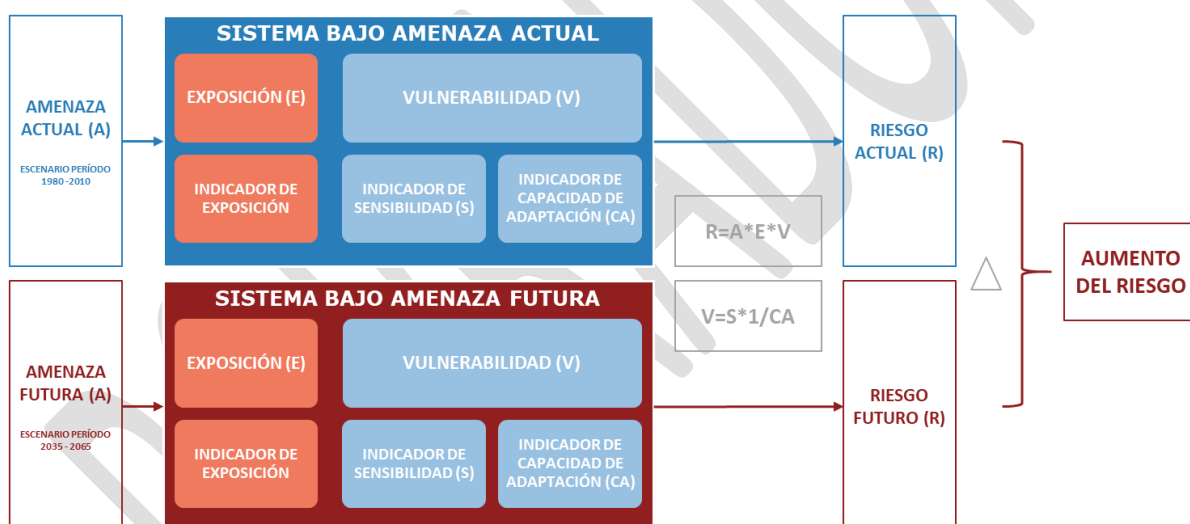
- Entre los antecedentes que se deben analizar para identificar los sistemas de interés están los siguientes: La Estrategia Climática de Largo Plazo que define objetivos y metas de mediano y largo plazo para cada sector, tanto en materia de adaptación como de mitigación. Dado que los Planes sectoriales son los instrumentos que permiten cumplir la ECLP y NDC, los objetivos sectoriales de adaptación definidos en la ECLP y en la NDC, debieran coincidir en gran parte con los objetivos del Plan sectorial de adaptación respectivo.
- Las políticas de desarrollo sectoriales, que definen las prioridades y proyecciones futuras para el sector, y que podrán requerir de ajustes debido al cambio climático.
- Los lineamientos entregados por el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, y sus orientaciones respecto a la transversalización del género, de la gestión de riesgo de desastres, el estudio de vulnerabilidad de pueblos originarios, y otros lineamientos de dicho plan nacional, de manera de que sean consideradas desde el inicio del proceso de preparación del plan sectorial.
- Además, debiera revisarse qué sectores interactúan con el propio sector y analizar las posibles sinergias con ellos, o problemas de mal adaptación que pudieran ocurrir
- Así también se espera que se analicen las capacidades actuales de adaptación del sector, se considere la evaluación del Plan de adaptación sectorial anterior, las brechas, y las acciones que no lograron ser ejecutadas que sean retomadas si son pertinentes avanzado en el Plan de adaptación anterior y que se tome lo que quedó pendiente.

Una vez identificados los sistemas de interés sobre los cuales evaluar la vulnerabilidad, es necesario identificar las amenazas climáticas<sup>6</sup>, actuales y proyectadas, que le podrían impactar, analizando su exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación, complementando entre análisis cuantitativos y cualitativos para lo cual es necesario desarrollar estudios y antecedentes que incluyan la participación de los actores relevantes para considerar su percepción sobre los impactos del cambio climático.

La evaluación cuantitativa de vulnerabilidad y riesgos se puede realizar, si existe la información necesaria, siguiendo la metodología de cadenas de impacto, que evalúa el riesgo para cada amenaza climática, o un conjunto de ellas, sobre un sistema o subsistema de interés. Para ello, es necesario identificar los indicadores de exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación, lo que permitirá el cálculo del riesgo.

Riesgo de un sistema = Función (Amenaza climática, Exposición del sistema, Vulnerabilidad del sistema a la amenaza).

Vulnerabilidad del sistema a la amenaza = Función (Sensibilidad del sistema a la amenaza, Capacidad de adaptación del sistema a la amenaza).



**Figura N° 4:** Riesgo climático actual y futuro.

Como puede observarse en el esquema el aumento del riesgo debido al cambio climático es la diferencia entre el riesgo actual, obtenido con las condiciones climáticas de un periodo de referencia o histórico (1980-2010) y el riesgo futuro de un período futuro cercano (2035-2065), obtenido con la proyección del clima en el peor escenario del IPCC. Para la

<sup>6</sup> Considerar las amenazas que incluye la DMC en su reporte anual, que coinciden con las de ARCLIM. <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/publicaciones/documentoPdf/reporteEvolucionClima/reporteEvolucionClima2022.pdf>

evaluación del riesgo climático futuro, en general se usa la proyección de las amenazas, manteniendo el resto de los factores del riesgo constantes con respecto al presente, es decir se evalúa el riesgo futuro considerando la sensibilidad y las capacidades actuales. Así, el aumento del riesgo, es decir la diferencia entre el riesgo actual y futuro, considera solo a al cambio en la amenaza climática. También podría evaluarse el riesgo proyectando los factores de exposición y capacidad de adaptación, de manera de analizar la disminución del riesgo variando dichos factores.

Actualmente, ARClím pone a disposición el explorador de amenazas, que permite proyectar más de 50 índices climáticos o amenazas, bajo el peor escenario del IPCC. También cuenta con mapas de riesgos, elaborados a través de la metodología de cadenas de impactos para diversos sectores, incluyendo la cuantificación de los indicadores de cada uno de los factores del riesgo. En este sentido se sugiere utilizar la información disponible en dicha plataforma para la evaluación de riesgos, y que se complementen o completen dichos análisis, integrando nuevas cadenas de impacto, generadas a través de los estudios que realicen los sectores, para lo cual se puede utilizar la guía de cadenas de impacto de ARClím, que establece los formatos y la metodología para hacerlo.

Cada sector debe priorizar un conjunto representativo de indicadores de vulnerabilidad y riesgo del sector, en concordancia con los impactos, y que pudieran servir para dar cuenta de la vulnerabilidad del país junto con los indicadores de otros sectores, y que permitirán hacer un seguimiento en el tiempo de dicha vulnerabilidad.

Algunos indicadores de exposición son, por ejemplo:

- Población humana afectada, desagregada por sexo, región, comuna, y otros factores que inciden en la exposición diferenciada.
- Población de especies de flora y fauna.
- Unidades de infraestructura (Ej. número de hospitales, caletas pesqueras)
- Superficie (hectáreas de cultivo, área protegida, uso de suelo)

Los indicadores de sensibilidad deben dar cuenta de las características del sistema en evaluación, que lo hace sensible frente a la amenaza, pudiéndose usar un factor o una combinación de factores, que son característicos o inherentes al sistema, por ejemplo:

- Condición socioeconómica, como nivel de pobreza, educacional.
- Materialidad de viviendas o la infraestructura.
- Condiciones etarias, de salud o demográficas en general.
- Características territoriales, como erosión del suelo, pendiente, conectividad.
- Estado de conservación de especies de flora y fauna y degradación de los ecosistemas.

Los indicadores de Capacidad de Adaptación, pueden ser la:

- Existencia de institucionalidad

- Existencia de normativas,
- Existencia de organizaciones y redes, las capacidades instaladas, el nivel de educación.

#### Indicadores de resiliencia

Uno de los objetivos cada vez más comunes de las actividades que abordan el cambio climático es la mejora de la resiliencia, a pesar de ello, aún hay poco desarrollo consensuado respecto a la forma de medirla. La resiliencia se basa en factores que permiten a las personas o sistemas anticipar, evitar, planificar, asumir y superar, recuperarse y adaptarse a los impactos climáticos. Estos factores dependen en gran medida del contexto y tendrán que ser identificados mediante una combinación de dictamen de expertos, evaluación participativa y posiblemente un análisis cuantitativo. Los indicadores relativos a la resiliencia se pueden reunir en bases de datos, o añadirlos a bases nacionales ya existentes como censos o encuestas nacionales sobre el nivel de vida, y se pueden emplear para detectar cambios a escala nacional. Una vez identificados, los factores importantes de resiliencia, se pueden representar por los indicadores apropiados. El propósito de los indicadores relativos a la resiliencia es detectar características o atributos de personas y sistemas, y por tanto se pueden medir en cualquier momento, lo que nos permite evaluar los cambios en la capacidad de enfrentarse con los efectos del cambio climático, incluso en ausencia de impactos y tensiones causadas por eventos climáticos. Siempre y cuando estén basados en teorías de cambio sólidas, y a poder ser sostenidos por evidencia empírica, estos indicadores nos permiten evaluar los resultados de las actividades de adaptación en una escala temporal breve, abordando el problema cronológico en el M&E de la adaptación. Dada la naturaleza contextual de estos indicadores, en general deberían hacerse a medida en cada caso. Puede que exista cierto solapamiento con indicadores y datos sobre el desarrollo ya existentes, pero no hay que suponer que siempre sea así. Se tendrá que construir una línea de base para estos indicadores, para poder medir los cambios en la resiliencia. ( fuente Policy Brief, Indicadores para el monitoreo y evaluación de la adaptación, iied)

#### 3.2.3 Diseño del Plan y las medidas de adaptación

A partir del análisis de vulnerabilidad y riesgos de los sistemas relevantes del sector, debieran identificarse los grandes problemas o mayores desafíos de adaptación a abordar por el plan, identificando a partir de allí el objetivo general del plan, así como los principales objetivos específicos. Estos idealmente debieran ser coincidentes con los objetivos sectoriales definidos en la Estrategia climática de largo plazo. y debieran mantenerse para los distintos periodos del plan. Las metas para cada periodo del plan deberán corresponder a aquellas que se lograrán en los 5 años de duración del plan. Así también surgirán las diferentes opciones de medidas para reducir la vulnerabilidad o el riesgo, o para hacer los ajustes o y transformaciones necesarias a las políticas o practicas sectoriales. De este portafolio de medidas debe realizarse un proceso de priorización de defina aquellas que formarán parte del plan

Existen diversidad de criterios para la priorización de medidas, entre las que están la contribución a la adaptación, el nivel de transformación, la aceptación social, costo efectividad, urgencia climática, etc. La aplicación de los criterios debiera ser parte de un proceso colectivo de priorización.

Las medidas debieran plantearse estructuradas en base a los objetivos específicos, con líneas de acción estratégicas de adaptación, de manera que estas se puedan agrupar, y hacer un seguimiento no solo de las medidas sino también de los objetivos y líneas de acción estratégicas que ellas persiguen:

### Objetivos específicos

#### Líneas de acción estratégicos de adaptación

#### Medida (Conjunto de Acciones)

Como ejemplo de objetivos específicos, están aquellos que se presentan en la ECLP, en que se pueden identificar objetivos comunes a los distintos sectores, tales como: mejoramiento de la normativa, fortalecimiento de la gobernanza, profundizar y ampliar el conocimiento científico, reducir el riesgo frente a los impactos del cambio climático, la integración del cambio climático en los instrumentos de política sectorial, soluciones basadas en la naturaleza, fomentar competencias productivas sustentables, entre otras.

Dentro de los objetivos se pueden definir líneas de acción estratégicas, por ejemplo, bajo el objetivo de profundizar el conocimiento científico, definir cuáles son los temas que es estratégico desarrollar, entonces, por ejemplo, para biodiversidad, podría haber 3 líneas estratégicas priorizadas para el periodo, por ejemplo, estudios de vulnerabilidad de especies marinas, estudios de vulnerabilidad de bosques, un estudios de especies invasoras. Otra ejemplo de objetivo específico y líneas estratégicas es el caso del Plan Nacional de Adaptación, en que se identificó como uno de los objetivo “Generar y gestionar el conocimiento para la adaptación al cambio climático”, con 2 líneas estratégica: LE1 Observación, monitoreo del clima, y proyecciones climáticas, LE 2. Estudios de vulnerabilidad, impacto y riesgo climático.

Para el diseño de los objetivos específicos, las líneas de acción y las medidas de adaptación se debe considerar:

- Los compromisos sectoriales de la NDC y de la ECLP.
- Las definiciones estratégicas de desarrollo y planificación del sector.
- La evaluación de vulnerabilidad y riesgos.
- Resultados de procesos participativos respecto a necesidades y expectativas desde grupos de actores afectados e interesados.
- Medidas no implementadas, y lecciones aprendidas en base a la evaluación de término del plan anterior.
- Estado del arte de la ciencia y las recomendaciones de transformación del sector.

- ❑ Aprovechar sinergias con otros sectores y evitar la maladaptación, o impactos negativos sobre otros sectores, el medio ambiente, el desarrollo sustentable o los efectos negativos sobre la mitigación del cambio climático.
- ❑ Que las medidas sean de alcance nacional y en caso de que potencialmente tengan una bajada territorial, se las identifique para que orienten a los PARCC o PACCC.
- ❑ Se recomienda utilizar métodos basados en la teoría del cambio<sup>7</sup>, para asegurar que las medidas respondan a las brechas y necesidades identificadas.

Para los objetivos específicos, se deberán definir metas a cinco años y sus indicadores para realizar la evaluación final del plan al término del período de implementación.

En la etapa del diseño, también se requiere definir si se desea dar el mismo peso para hacer el seguimiento de las medidas o si se ponderarán en función de su importancia o del esfuerzo que requieran.

Las medidas podrían apuntar a hacer ajustes en los instrumentos de políticas del desarrollo y planificación sectorial, o abordar transformaciones recomendadas desde la ciencia, y la opinión de los actores relevantes del sector, para identificar medidas y ver su aplicabilidad. Parte de las medidas se abocarán directamente a reducir la exposición, la sensibilidad o aumentar la capacidad de adaptación de sistemas o subsistemas del sector. En este sentido, durante el proceso de evaluación del riesgo climático es importante identificar los factores que han tenido mayor incidencia en el resultado, de manera de ver cuáles son modificables y con cuál es más eficiente trabajar de modo que las acciones que se implementen tengan un efecto significativo en la reducción del riesgo.



<sup>7</sup> La «teoría del cambio» explica cómo se entiende que las actividades produzcan una serie de resultados que contribuyen a lograr los impactos finales previstos: [https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Brief%20%20Theory%20of%20Change\\_ES.pdf](https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Brief%20%20Theory%20of%20Change_ES.pdf)

#### Figura N° 4: Medidas de adaptación para reducir el riesgo

Entre las acciones necesarias habrá varias para establecer condiciones habilitantes que permitan la implementación de la medida, que estarán directamente ligadas a la medida específica, y serán parte de la misma.

Otras condiciones habilitantes transversales podrán incluirse en los medios de implementación, tales como campañas de sensibilización a la comunidad respecto al plan y sus medidas, generación de capacidades en el sector público sobre los temas del Plan, etc.

#### 3.2.4 Monitoreo y Evaluación del Plan y sus medidas

Para medir el desempeño del plan respecto del cumplimiento de sus objetivos, y de la ejecución de las medidas, se utilizará un sistema de monitoreo y evaluación basado en indicadores de distinto tipo, dependiendo de si se trata de hacer un seguimiento anual, al que llamaremos monitoreo, o al finalizar el período del plan, que llamaremos evaluación.

##### a) Monitoreo

Cada autoridad sectorial deberá informar anualmente al Ministerio del Medio Ambiente, del avance de su plan sectorial y de sus medidas, de acuerdo a los formatos y plazos que defina el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, que contará con un sistema de reporte único.

El indicador de progreso de una medida mide el avance de su implementación anualmente, comparando el avance real del avance planificados medida, respecto del total planificado. Se recomienda medir el avance respecto a lo planificado en el año y respecto a la meta total de la medida.

Medición del avance en un año particular:

$$\text{Indicador de la medida año } i = \frac{\text{resultado alcanzado durante año } i}{\text{meta establecida para año } i}$$

Medición del avance con respecto al período total del plan:

$$\text{Indicador de la medida acumulada año } i = \frac{\text{avance alcanzado al año } i}{\text{meta establecida para el período total del plan}}$$

Para el monitoreo de los avances del plan en su conjunto se utilizará el promedio de los avances de cada medida que lo compone, y también puede expresarse como avance parcial de ese año y como avance del total del plan Indicadores del avance de las medidas.

Si se considera que las medidas tienen el mismo peso o ponderación, se utilizará un promedio simple, y si las medidas tienen pesos diferenciados, para lo cual podrían usarse distintos criterios, tales como: complejidad técnica, nivel de inversión, o nivel de esfuerzo, importancia, urgencia, etc., ( lo que se podrá hacer participativamente), se usará el promedio ponderado de cada una de las medidas, es decir asignando esos pesos diferenciado:



$$\text{Avance del plan} = \frac{\sum (\% \text{ avance de medida } i \times \text{factor de ponderación medida } i)}{\text{número total de medidas}}$$

La información de los avances deberá hacerse llegar anualmente al MMA

### **b) Evaluación del Plan**

El plan como instrumento de planificación integrador del sector, deberá evaluarse como un conjunto de medidas con objetivos y metas claros, que apunten efectivamente a reducir la vulnerabilidad y riesgos, y alcanzar la resiliencia del sector al 2050, considerando los objetivos de la Estrategia Climática de Largo Plazo.

La evaluación del plan debe revisar desde el cumplimiento de los objetivos, líneas de acción estratégicas y medidas de adaptación, hasta las lecciones aprendidas y las brechas de implementación, de manera que sea información útil para la actualización del plan sectorial de adaptación.

El proceso de evaluación debe responder las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Se logró el cumplimiento del objetivo y líneas de acción estratégicas de adaptación, con las medidas planificadas?
- ¿Cuáles fueron los elementos facilitadores que permitieron alcanzar los objetivos?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas durante el proceso de implementación del plan?
- ¿Faltó considerar algún factor relevante?
- ¿Cuáles fueron las principales brechas (institucionales, normativas, de conocimiento de capacidades, financieras, etc.) para el logro de las medidas y, por consiguiente, de los objetivos?
- ¿Qué brechas debieran ser consideradas para el diseño de nuevas medidas? ¿cómo se podrían solucionar?
- ¿Cuáles son los actores que facilitaron la ejecución de medidas? ¿Debieran reforzarse?

La evaluación deberá realizarse en el momento previo al final del período, de manera que esté a tiempo como insumo para la actualización del plan.

## **4 ESTRUCTURA DE LOS PLANES DE SECTORIALES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

---

### **4.1 ANTECEDENTES**

(máximo 10 páginas)

En los antecedentes se busca justificar de manera breve y fundada la necesidad de contar con un plan de adaptación para el sector, y entregar la información relevante que permita entender los objetivos, líneas de acción estratégicas y las medidas de adaptación que presente el plan.

El plan debe integrar una síntesis del diagnóstico de vulnerabilidad y el proceso de diseño del plan, en base a los estudios y antecedentes que deben estar en el expediente público del Plan. Estos deberán incluir como base los contenidos mínimos establecidos en la LMCC y otros. Los antecedentes deberán referirse a:

- a) Definiciones estratégicas de desarrollo del sector expresadas en políticas públicas sectoriales que podrían ser afectadas por el cambio climático y la estructura organizacional para la implementación del plan.
- b) Los lineamientos transversales y específicos del sector establecidos en la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) en materia de adaptación y de medios de implementación, y compromisos del sector al 2030 de acuerdo con la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC)<sup>8</sup> y los lineamientos y guías del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- c) Caracterización del sector con información relevante que describa al sector en el ámbito económico, social y ambiental.
- d) Síntesis de la evaluación de los riesgos climáticos actuales y proyectados, de las distintas amenazas climáticas para los principales sistemas naturales y humanos de interés del sector, así como de las políticas sectoriales.
- e) Descripción esquemática o resumida del proceso de elaboración del Plan, que indique las principales actividades, los actores involucrados y cómo se desarrolló la consulta pública, considerando el Reglamento que Establece Procedimientos Asociados a los Instrumentos de Gestión del Cambio Climático. Los detalles del proceso participativo se encontrarán en el expediente público.

## 4.2 VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN

La visión del Plan debiera ser aquella definida por el sector en la Estrategia Climática de Largo Plazo.

Además, se debe establecer un objetivo general y los objetivos específicos que ordenarán las líneas estratégicas y medidas y que apuntan al cumplimiento del objetivo general, para los 5 años de implementación del plan, como metas intermedias para alcanzar las metas a largo plazo de la ECLP. Estos deben tener una concordancia con el diagnóstico sectorial realizado.

## 4.3 PRESENTACIÓN DE MEDIDAS

Las medidas se presentarán asociadas a sus líneas estratégicas, las que a su vez estarán asociadas a los objetivos específicos que se esperan alcanzar en una estructura en que se pueda visualizar claramente el conjunto de medidas y su estructura, como se muestra a continuación:

---

<sup>8</sup> [https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/08/NDC\\_2020\\_Espanol\\_PDF\\_web.pdf](https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/08/NDC_2020_Espanol_PDF_web.pdf)

Objetivos Específico (OE)	Líneas Estratégica (LE)	Medidas
OE 1	LE 1.1	Medida 1.1.1
		Medida 1.1.2
	LE 1.2	Medida 1.2.1
		Medida 1.2.2
OE 2	LE 2.1	Medida 2.1.1
		Medida 2.1.2
	LE 2.2	Medida 2.2.1
		Medida 2.2.2

Se presentará a continuación, la descripción detallada de las medidas de adaptación, con indicación de plazos de implementación y asignación de responsabilidades, utilizando el formato o ficha de las medidas llenando todos los campos especificados.

#### 4.4 FICHAS DE MEDIDAS.

Se debe integrar una ficha por cada medida del plan, las cuales deben incluir al menos los siguientes aspectos:

1	Indicar nombre de la medida							
OE 1	Objetivo específico	Indicar objetivo específico al que responde la medida						
LE 1	Lineamiento estratégico	Indicar lineamiento estratégico a que responde la medida						
Descripción de la medida		Descripción concisa de la medida						
Meta	Resultado esperado	Indicador	Indicador con el cual se hará seguimiento a la meta					
Acciones		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Indicador de progreso	Institución responsable
Acción 1		Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado		
Acción 2		Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado		
Acción n ...		Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado	Resultado esperado		
Instituciones colaboradoras	Listar instituciones que participan en la medida.							
Estimación del costo de la medida	Indicar costo estimado de la medida							
Sinergias o co-beneficios de la medida	Beneficios esperados adicionales en otros ámbitos debido a la implementación de la medida. Por ejemplo, en mitigación, beneficios sociales, culturales, ambientales y económicos.							
Incorpora consideraciones de género	Indicar sí o no con una breve descripción							
Posibles fuentes de financiamiento	Listar opciones de financiamiento de la medida							

#### 4.5 COORDINACIONES Y ARREGLOS INSTITUCIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS Y DEL PLAN

En esta sección se debe indicar si el plan considera establecer los arreglos institucionales necesarios para la implementación de las medidas o del plan, incluyendo las coordinaciones necesarias con las instituciones/servicios responsables de cada una de las medidas, los mecanismos a utilizar para la coordinación e implementación, los protocolos de funcionamiento, los acuerdos institucionales, convenios, la creación de mesas de trabajo o seguimiento de la implementación, la incorporación de actores no estatales, entre otros.

#### 4.6 MONITOREO Y EVALUACIÓN

El seguimiento y el reporte de los planes debe realizarse a través de indicadores de monitoreo y evaluación<sup>9</sup> de cumplimiento de las medidas del plan, sus objetivos y líneas estratégicas conforme lo establecido en la Estrategia Climática de Largo Plazo.

El plan se debe monitorear anualmente a través de:

- Indicadores de seguimiento de cada acción incluida en las medidas de acuerdo a los plazos establecidos, así como indicadores de cumplimiento de las metas.
- Información de montos invertidos y fuente de financiamiento de cada actividad.
- Medios de verificación del cumplimiento de las medidas.

La información descrita anteriormente, deberá ser enviada al Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo de acuerdo con lo establecido en la Ley Marco de Cambio Climático. Además, se deben identificar barreras institucionales, normativas y económicas para el cumplimiento de las medidas.

En este capítulo se debe integrar un cronograma de todas las medidas, con los plazos de implementación.

Objetivo Específicos, Líneas estratégicas y Medidas			Año 1				Año 2....				Año 3....			
OE	LE	Medidas	Meta	Indicadores	Medio de verificación	Monto invertido	Metas	Indicadores	Medio de verificación	Monto invertido	Metas	Indicadores	Medio de verificación	Monto invertido
OE 1	LE 1.1	Medida 1.1.1												
		Medida 1.1.2												
	LE 1.2	Medida 1.2.1												
		Medida 1.2.2												

<sup>9</sup> Si bien la Ley Marco de Cambio Climático se refiere a Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), en el caso de adaptación e internacionalmente no se hace verificación, sino que Monitoreo y Evaluación.

OE 2	LE 2.1	Medida 2.1.1																	
		Medida 2.1.2																	
	LE 2.2	Medida 2.2.1																	
		Medida 2.2.2																	
Barreras																			
Evaluación																			

#### 4.7 RECOMENDACIONES PARA LA ESCALA TERRITORIAL

Se recomienda que, en base a las medidas incorporadas y sus antecedentes sobre riesgos o vulnerabilidad, se identifiquen aquellas que tienen una bajada en el territorio, las diferencias que se dan dentro del país, de manera de facilitar a las regiones la elaboración de los planes de acción de cambio climático regionales PARCC, que deben revisar los planes sectoriales de adaptación y mitigación al momento de diseñarlos. Además, para esa parte de las medidas aplicables podría considerarse tipos de proyectos que servirían para implementar I cada una de esas medidas estala regional

## 5 CONSIDERACIONES SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE LOS PLANES

Para la elaboración de los Planes se deberá tener en cuenta la propuesta de Reglamento Procedimental de los Planes Sectoriales de Adaptación, el de Conformación del ETICC y del Sistema Nacional de Acceso a la Información y Participación Ciudadana.

El proceso de elaboración del plan, de acuerdo al Reglamento procedimental tiene cuatro etapas principales I. Elaboración del anteproyecto del plan; II. Proceso de consulta pública formal, III. Elaboración del Proyecto definitivo del plan y IV. Aprobación por parte del Consejo de ministros para la Sustentabilidad. El siguiente cuadro se presenta un esquema de las etapas que considera el Reglamento procedimental:



Al momento del inicio formal del Plan Sectorial de Adaptación, se debe contar con los antecedentes necesarios para su diseño, lo que implica que se prevé una etapa de preparación donde se recopilan los antecedentes, se desarrollarán los estudios y los procesos participativos tempranos, que alimentarán tanto el análisis de riesgos de los sistemas relevantes del sector, como la identificación de las posibles medidas del plan. Esta etapa previa no está reglamentada por lo cual se hacen en esta guía algunas recomendaciones que complementan el procedimiento formal reglamentada

## 5.1 ANÁLISIS DE ESTUDIOS Y ANTECEDENTES

Los planes de adaptación deben basarse en estudios de vulnerabilidad y riesgos frente al cambio climático actual, y proyectado, para el sector, así como de la resiliencia actual o de base, de manera que las medidas de adaptación apunten a la disminución del riesgo y aumento de la resiliencia. Estos estudios, como se indicó mas arriba, deberán considerar el contexto del sector, tanto económico, ambiental y social, así como las políticas sectoriales que podrán ser afectadas por el cambio climático. Además se deberán identificar los sistemas relevantes para el sector y sus principales amenazas climáticas, para evaluar los riesgos, determinando para ello la exposición y la vulnerabilidad. Se espera que estos estudios arrojen resultados concretos respecto a los riesgos, que puedan alimentar la plataforma de riesgos climático de manera que se abra también la posibilidad de hacer seguimiento de esos riesgos y actualizarlos en función de los indicadores que los sustenta. Se entiende que estos riesgos se evalúan como la diferencia entre el riesgo actual, o del periodo de referencia ( 1980-2010) Y el futuro cercano medio ( 2035-2065), Se recomienda utilizar ARClím (<https://arclim.mma.gob.cl/>) para la obtención de datos sobre proyecciones climáticas. Esta herramienta proporciona información actualizada sobre las amenazas climáticas presentes en todo el territorio nacional.

Para acceder a esta información, se debe ingresar a la sección “Explorador de Amenazas Climáticas” en donde están disponibles 62 índices climáticos para todas las regiones de Chile con una resolución máxima de 5 x 5 km. Esta información se puede descargar en formato Excel y GeoJson (compatible con sistemas de información geográfico) representando un

insumo fundamental para construir mapas y gráficos de las principales amenazas climáticas presentes en cada región.

Este análisis de riesgos y de vulnerabilidad realizado con expertos y evidencia científica deberá complementarse con la percepción y conocimientos de los actores afectados o involucrados en el plan sectorial.

## 5.2 PROCESOS PARTICIPATIVOS TEMPRANOS.

### 5.2.1 Definición de Mapa de actores

Durante la etapa previa de generación de antecedentes se deberá identificar a quienes debe involucrarse en los procesos participativos del plan, identificando las comunidades más vulnerables del sector, determinando la pertinencia de incluir a los pueblos originarios, las regiones o territorios donde enfatizar los procesos entre otros criterios. En estos procesos se debe resguardar la equidad de género, y tener trazabilidad y transparencia de todos los procesos poniendo a disposición la información necesaria para hacer efectiva dicha participación.

También en esta etapa previa deberá tenerse claro las instituciones coadyuvantes y otros ministerios que pudieran tener una participación en el plan sectorial, de manera de incluirlos desde el inicio, ya que en esta etapa temprana se definirá el diagnóstico y las opciones de adaptación, antes de conformar el comité operativo o las instituciones colaboradoras y coadyuvantes de manera formal.

### 4.3 Diseño de plan Comunicacional

Se recomienda incluir un plan comunicacional, que aporte a la apropiación del plan sectorial por parte de las personas involucradas y beneficiarias del sector, durante su elaboración e implementación, con especial atención en la población objetivo de las medidas del plan, el sector privado y la sociedad civil. El plan comunicacional no requiere ser complejo para ser eficaz, debiera utilizar los medios disponibles en las instituciones a cargo y tener un foco especial en la participación ciudadana, con enfoque en los grupos más vulnerables.

### 5.2.2 Planificación de los procesos participativos

La participación temprana de diferentes actores busca considerar las visiones de quienes se ven afectados por el cambio climático, así como quienes pueden tener un rol activo en la implementación de posibles soluciones, de manera de enriquecer el diagnóstico y la elaboración del portafolio de medidas de adaptación.

Será importante considerar a los pueblos originarios afectados o beneficiados por las medidas, así como otras comunidades vulnerables. Además buscar la participación del sector privado que también puede aportar respecto a las necesidades de adaptación del sector y los posibles aportes a I desarrollo de medidas o proyectos. En general los estándares de esta consulta debieran ser similares a las consultas públicas formales. Puede consultarse la guía de participación ciudadana del Mini

### 5.2.3 Coordinación interinstitucional

Para asegurar los principios de transversalidad, coherencia y costo-efectividad, el diseño de los Planes debe integrar un trabajo colaborativo, liderado por las autoridades responsables y en el que participen los organismos competentes que tienen relación con el Plan. Para esto, se sugiere encarecidamente conformar comités entre las instituciones públicas, y otros comités. Esta coordinación debiera ocurrir desde la etapa previa al inicio del procedimiento formal

### 5.2.4 Formación de comité operativo y de comité operativo ampliado

El comité operativo, estará constituido por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos públicos que tengan relación con el sector o puedan verse afectados por las medidas de adaptación de manera de posibilitar la generación de sinergias y evitar la mala adaptación. El Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género y el Ministerio de Desarrollo Social y Familia deberán colaborar con el comité operativo durante el proceso de elaboración del plan con el objeto incorporar el enfoque de género y los grupos vulnerables.

El comité ampliado estará constituido por los integrantes del comité operativo y personas naturales o jurídicas ajenas a la Administración del Estado tales como actores del sector privado, asociaciones gremiales, academia, ONGs que serán designados por el Ministerio responsable, a propuesta del Comité Operativo. Se deberá propender que los integrantes del comité ampliado tengan una participación equilibrada de hombres y mujeres junto con la participación de representantes de los pueblos originarios.

Ambos comités serán liderados por el Ministerio responsable del Plan y contará con la colaboración permanente del Ministerio del Medio Ambiente, que deberá firmar el Decreto que apruebe el Plan. Sin perjuicio del comité operativo, que participará directamente en la elaboración del Plan, debe considerarse al ETICC como órgano colaborador en la elaboración del plan, que debe participar en las distintas etapas del Plan dando opinión y estableciendo coordinaciones y sinergias.

### 5.2.5 Creación del expediente público

En la etapa previa deberá iniciarse la preparación del expediente público, que podrá oficializarse después de la resolución de inicio, sin embargo, desde el punto de vista de la transparencia el expediente debiera generarse al momento de iniciarse los procesos participativos tempranos.

La elaboración del Plan dará origen a un expediente público electrónico, el cual contendrá las resoluciones que se dicten, las consultas evacuadas, las observaciones que se formulen y todos los datos y documentos relativos a la elaboración del Plan, incluso los antecedentes generados previo al inicio de éste. Ambos comités, deberán levantar actas de las reuniones de trabajo desarrolladas y de los acuerdos adoptados. Estas actas deberán ser incorporadas en el expediente público y electrónico del Plan.



Los documentos presentados por las personas interesadas en la elaboración del Plan o por los órganos públicos, se agregarán al expediente con expresión de la fecha de su recepción, respetando su orden de ingreso. Las actuaciones y documentos se agregarán en estricto orden de ocurrencia.

#### 5.2.6 Identificación y priorización de medidas de adaptación

El proceso de identificación de medidas debiera realizarse en esta etapa previa, desde que se tienen antecedentes de la evaluación de vulnerabilidad y riesgos, así como resultado de los procesos participativos tempranos, en que no solo se recoge insumos de los impactos del cambio climático, sino que también de las posibles soluciones o medidas que podrían conformar el plan.

La priorización de medidas de adaptación debe guiarse por los resultados de la etapa de diagnóstico regional. y pueden establecerse diferentes criterios usando un método de priorización multicriterio. Entre los posibles criterios a utilizar pueden considerarse