



# TALLER REGIONAL

Intercambio de experiencias y fortalecimiento de capacidades sobre M&E/MRV de la adaptación al cambio climático

## SESIÓN 4:

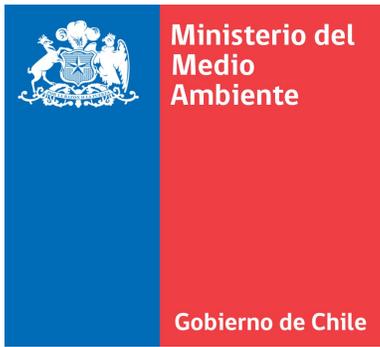
Informes de progreso de M&E/MRV para la adaptación

13 SEPTIEMBRE  
2022

9.30-11.30 (Lima, Quito)

10.30-12.30 (La Paz)





# **Informes de progreso de M&E para la adaptación**

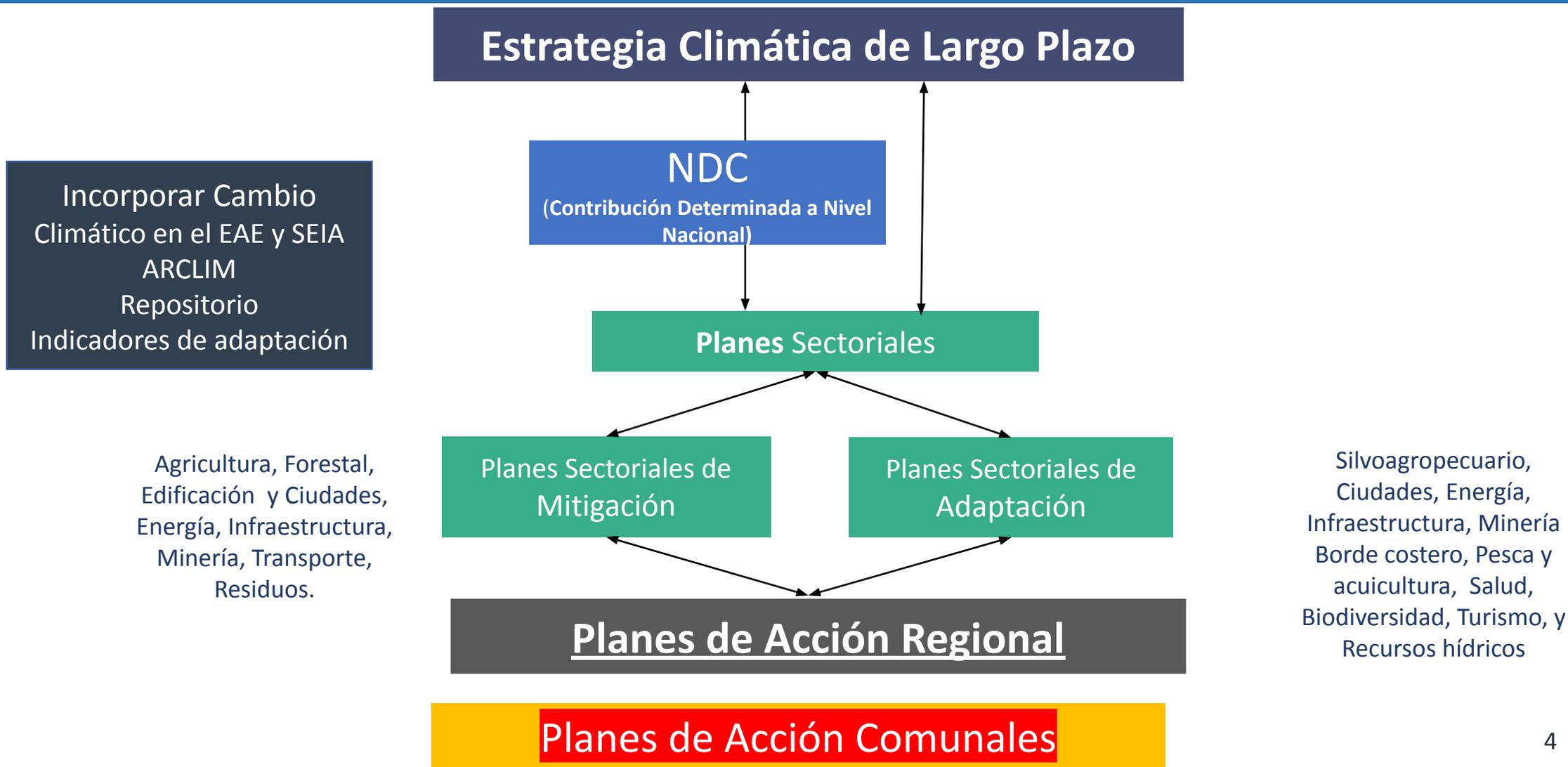
## **Experiencia de Chile**

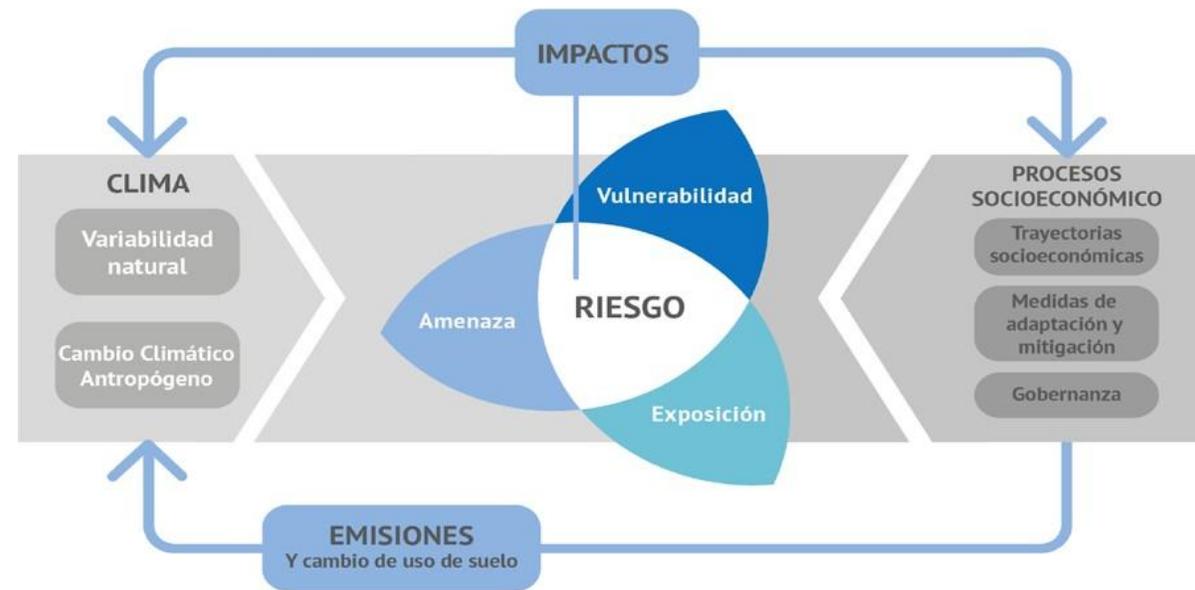
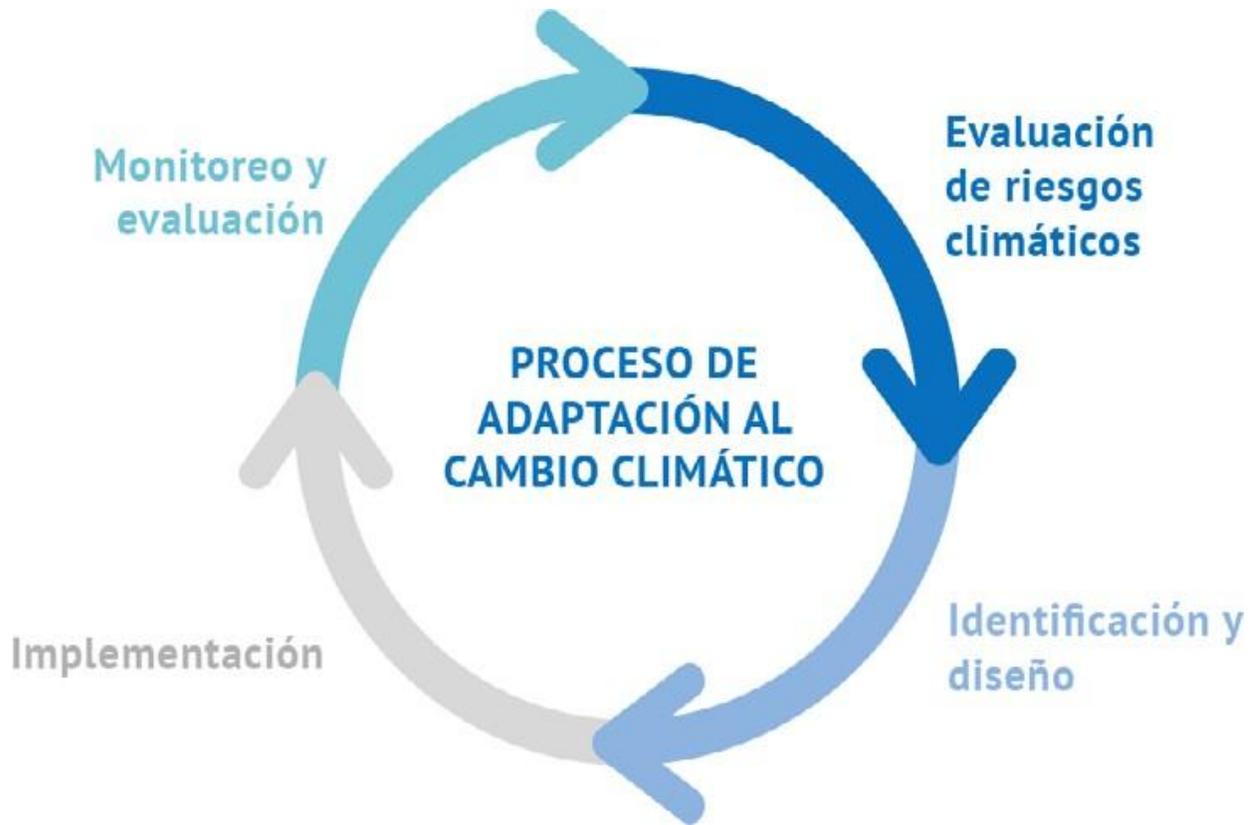
Maritza Jadrijevic  
División de Cambio Climático  
Ministerio del Medio Ambiente

# Contenido

- ¿Cómo define Chile el progreso en la adaptación al cambio climático? ¿Cuáles son los objetivos de los informes de progreso?
- ¿Cómo aborda Chile los informes de monitoreo y los informes de evaluación? ¿Y ha cambiado el enfoque de un informe a otro?
- ¿Cuáles son los principales desafíos para los informes de progreso en Chile?
- ¿Cómo se utilizan los informes de progreso una vez publicados

# Instrumentos definidos en el proyecto de ley de Cambio Climático





## Adaptación en el largo plazo

Los sistemas de indicadores de adaptación cumplen múltiples propósitos (IPCC, 2014), y en el contexto de una estrategia de largo plazo donde existen condiciones de incertidumbre, estos requieren una revisión permanente de su pertinencia, relevancia y trayectoria. Al ser sistemas dinámicos, son perfectibles y modificables a medida que se cuenta con mayor disponibilidad de información y cambian las necesidades

El MRV y la evaluación permite:

- identificar las necesidades de adaptación
- Medir avances en el progreso de la implementación de las medidas y la eficacia de estas
- Incorporar los aprendizajes obtenidos en la evaluación, en un proceso de mejoramiento continuo que busca incrementar la resiliencia del país.

## Adaptación en el largo plazo

**Indicadores de proceso: Medición de la implementación de Instrumentos de política de adaptación** Mediante este tipo de indicadores el país ha estado midiendo los avances en la ejecución de los instrumentos de cambio climático desde el año 2015, considerando los objetivos y medidas establecidas por los planes de adaptación, y midiendo los avances hacia el cumplimiento de estos.

**Indicadores de Resultado: ( progreso y eficacia ) : Evaluación de los riesgos climático**

Permiten evaluar indirectamente el resultado del conjunto, de los planes de adaptación y otras políticas que integren la variable de cambio climático, en un sistema de mejora continua. Se clasifican en:

Indicadores de progreso, miden al efecto de las medidas de adaptación sobre la reducción de la sensibilidad al cambio climático (vulnerabilidad), la reducción de la exposición o el aumento de la capacidad de adaptación.

Indicadores de eficacia, mide el cambio en el riesgo climático producto del proceso de adaptación.

## Adaptación en el largo plazo

- Durante los últimos años se han realizado esfuerzos para avanzar en el monitoreo de la implementación de los planes de adaptación, lo cual se refleja en los reportes nacionales que son presentados anualmente al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
- Además, se ha avanzado en el monitoreo de las amenazas climáticas, de la exposición, sensibilidad capacidad de adaptación de diversos sistemas y sectores, y del riesgo climático, tanto actuales como proyectados, lo que se refleja en los resultados del Atlas de Riesgos climáticos, ARClím, como una base para la toma de decisiones.
- Todo esto quedo plasmado en la Ley Marco de CC y en los compromisos de la ECLP y NDC

### Compromiso NDC 2020

Al 2026 se habrá fortalecido el sistema de evaluación y monitoreo vigente, a través de indicadores de progreso e impacto para todos los instrumentos de adaptación al cambio climático, que permita evaluar el avance y cumplimiento de las metas establecidas

### Compromisos ECLP:

Al 2022, Chile se contará al menos, con un indicador de resultados (progreso y eficacia) por cada uno de los 11 sectores priorizados en materia de adaptación, avanzando hacia la evaluación de la eficacia de la adaptación.

Al 2022, se habrá definido un marco de gobernanza y una hoja de ruta de largo plazo para la construcción de un sistema de indicadores de vulnerabilidad y adaptación, que permita consensuar un trabajo permanente y sostenido en el tiempo, con criterios comunes y con una participación amplia y multiactoral, tanto de la academia, del sector privado y ONGs

Al 2025, se contará con un sistema de indicadores de vulnerabilidad y adaptación, a través de indicadores de progreso y de resultado para todos los instrumentos de adaptación al cambio climático. Esto se traducirá en una herramienta viva, de acceso público y con actualización permanente, que permitirá mejorar el reporte de la eficacia en adaptación a nivel nacional y territorial.

# Planes de Adaptación por desarrollar y actualizar al 2024 de acuerdo a la ley Marco de Cambio climático



plazo

Adaptación en el largo



SEPTIMO REPORTE  
del Plan Nacional de Adaptación  
al Cambio Climático  
al año 2021

División de Cambio Climático  
Santiago, 2022

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
2.	REPORTE DE ACCIONES .....	5
2.1.	ACCIONES TRANSVERSALES .....	5
2.2.	ACCIONES SECTORIALES .....	7
2.2.1.	PLANES EN IMPLEMENTACIÓN .....	7
2.2.2.	ESTADO DE AVANCE DE OTROS PLANES SECTORIALES .....	28
2.3.	RESUMEN DE MONTOS INVERTIDOS Y AVANCES EN EL PROCESO DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANES SECTORIALES .....	28
3.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	29

## plazo

**Plan de Adaptación al Cambio Climático para Pesca y Acuicultura** ; El plan sectorial de pesca y acuicultura presenta un nivel de avance de implementación de 80%. Consta de 29 medidas de adaptación de las cuales 22 medidas se han implementado al 100%. En la Tabla 3 se presenta el grado de avance de cada medida del plan.

Medida	Avance Acumulado al 2021	Montos Invertidos 2021 (CLP)
Información sobre cambio climático en Pesca y Acuicultura.	100%	No estimado
Sistema pronóstico de futuros desembarques bajo diferentes escenarios climáticos.	100%	No estimado
Inclusión de áreas acuáticas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado.	100%	No estimado
Adaptación normativa para respuestas inmediatas ante variabilidad climática y eventos extremos.	100%	No estimado
Grupo Técnico Asesor de Cambio Climático (GTA CC) para SUBPESCA	100%	\$5.000.000
Adaptación de la infraestructura portuaria de la pesca artesanal a los posibles impactos del cambio climático.	10%	No estimado
Sistema de seguros para acuicultores de pequeña escala y pescadores artesanales ante eventos climáticos extremos.	100%	No estimado
Implementación de técnicas de recirculación de agua en acuicultura dulceacuícola.	40%	No estimado
Fomento del consumo humano directo de la anchoveta y sardina	100%	\$75.000.000
Promover el consumo y valor agregado en los recursos de la pesca artesanal	100%	No estimado
Grado de Avance Promedio	80%	\$ 3.458.000.000

plazo

## Adaptación en el largo

Plan	Montos invertidos 2021	Grado de Avance Promedio al 2021
PNACC medidas transversales	(a)	83%
Silvoagropecuario	Terminado	84%
Biodiversidad	(a)	79%
Pesca y Acuicultura	\$ 3.458.000.000	80%
Salud	\$ 49.767.019	63%
Infraestructura	\$ 1.446.479.808	54%
Energía	\$ 15.719.102	56%
Ciudades	No reporta	65%
Turismo	No reporta	25%

Tabla 8. Resumen montos invertidos en el año 2021 y estado de avance en el plan nacional y los planes sectoriales hasta el año 2021.

(a): Plan Nacional y el Plan de Biodiversidad continúan finalizando acciones el año 2021 sin presupuesto

## **Adaptación en el largo plazo**

- La brecha más relevante la ejecución de los planes es la falta de recursos para la implementación de medidas.
- Otras brechas comunes; la difusión y la integración del Plan en la propia institución de manera transversal, y el desarrollo de capacidades.
- Necesidad de mejorar los diseños de los planes respecto a la definición de metas e indicadores, y sistema de seguimiento
- Necesidad de desarrollar metodologías para la evaluación de los montos invertidos y de los costos de las medidas.

## Adaptación en el largo plazo

<b>Nombre medida</b>						
<b>Objetivo específico a que obedece</b>						
<b>Categoría de la medida</b>						
<b>Descripción de la medida</b>						
<b>Actividades</b>	<b>Metas o resultados esperados</b>					
	Meta, resultado esperado de la medida, que debe ser cuantificable y comparable con una línea base de la misma.					
<b>Año</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Indicador de progreso de la actividad</b>
						Indicadores que permitan medir el progreso de la medida en relación a la meta propuesta.
<b>Actividad 1</b>						
<b>Actividad 2</b>						
<b>Actividad N</b>						
<b>Institución responsable</b>						
<b>Instituciones colaboradoras</b>						
<b>Estimación del costo de la medida</b>						
<b>Sinergias o co-beneficios de la medida</b>	Beneficios esperados adicionales en otros ámbitos debido a la implementación de la medida. Por ejemplo, en mitigación, beneficios sociales, culturales, ambientales y económicos					
<b>Nivel de transversalización de género</b>	Cómo se integra el género en la medida, según categorías ; Ciega, sensible, responsiva, transformadora, no pertinente <sup>4</sup> .					
<b>Posibles fuentes de financiamiento</b>						
<b>Instrumentos relacionados</b>						

# De la primera generación de los NAPs a su actualización

## Primera generación

- Institucionalidad de cambio climático débil
- No habían lineamientos de mediano y largo plazo.
- Necesidad de generar capacidades e información de vulnerabilidad
- Falta de metas medibles e indicadores para monitoreo.
- Falta de metodologías para la estimación de costos y beneficios para evaluar los costos de las medidas
- Falta de integración de actores relevantes, sector privado, de pueblos originarios y relación con sector privado.



## Actualización NAPs

- Implementación de la institucionalidad que establece la ley y de las relaciones
- Cumplimiento de orientaciones de la ECLP y NDC
- Generación de sistemas de M&E.
- Estimación de los costos asociados a las medidas.
- Inclusión de evaluación de costos y estrategia de financiamiento
- Involucramiento del sector privado.  
Fortalecer las capacidades de los diferentes servicios implicados en la aplicación y la participación de los todos los actores relevantes, incluyendo enfoque de género y Pueblos Originarios.

## **Adaptación en el largo plazo**

La Contraloría General de la República, en ejercicio de las atribuciones de auditoría señaladas en el artículo 21 A de su ley orgánica, deberá considerar el cumplimiento de las metas de los Planes Sectoriales de Mitigación y de Adaptación al Cambio Climático a los que hacen referencia los artículos 8 y 9 de esta ley.

El incumplimiento de lo dispuesto en este artículo por parte de la jefatura o jefe superior del órgano o servicio de la Administración del Estado o el atraso en el cumplimiento por un plazo superior a seis meses será sancionado con la medida disciplinaria de multa equivalente a una media remuneración mensual, previa instrucción de una investigación sumaria o sumario administrativo, llevado por la Contraloría General de la República, de acuerdo a las normas de su ley orgánica y del Estatuto Administrativo.

El Reporte de Acción Nacional de Cambio Climático ( RANCC) contiene las políticas, planes, programas, normas, acciones y medidas, sea que estén contempladas en instrumentos de gestión del cambio climático o hayan sido propuestas por otros organismos públicos, con el objetivo de monitorear e informar su estado de avance en el corto plazo. El RANCC agrupará la información de Adaptación, Mitigación, Medios de Implementación a nivel nacional, regional y comunal. ( Artículo 10)

El RANCC será elaborado por el MMA en coordinación con el Equipo Técnico Interministerial para el Cambio Climático, y deberá contar con el pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático. Será actualizado cada dos años. El Ministro del Medio Ambiente dará cuenta pública en la sala de ambas cámaras del Congreso Nacional sobre dicho reporte.

En caso de que las medidas de los respectivos planes sectoriales no avancen según lo comprometido, deberá citarse al Ministro de Estado respectivo.

Artículo 31.- Plataforma de Adaptación Climática. Créase la Plataforma de Adaptación Climática, cuyo objetivo es servir de sistema de información nacional para adaptación, el que contendrá mapas de vulnerabilidad del territorio nacional, incorporando proyecciones climáticas actuales y futuras para el país.

La plataforma apoyará el diseño de políticas públicas y la implementación de medidas de adaptación y su evaluación. La administración de la plataforma corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente, con el apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

# Atlas de Riesgo Climático: ARCLIM

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



## Atlas de Riesgos Climáticos

### Componentes

1. Explorador de Amenazas Climáticas
2. Mapas de Riesgos Climáticos Sectorial
3. Mapas de Distribución de Especies

ATLAS DE RIESGOS CLIMÁTICOS

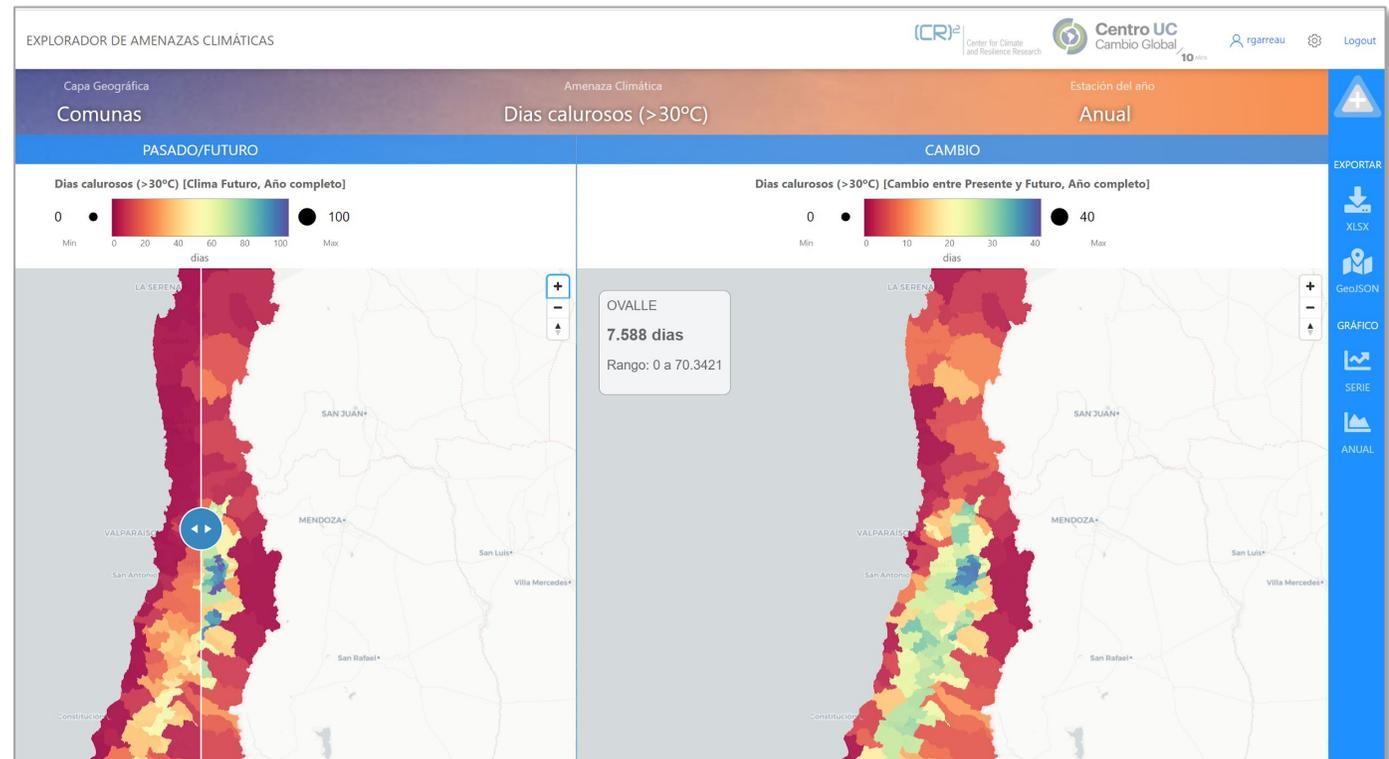
Bienvenidos a ARCLIM, el Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, un proyecto del Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile, desarrollado por el Centro de Investigación del Clima y la Resiliencia (CR2) y el Centro de Cambio Global (CCG-Universidad Católica de Chile) con la colaboración de otras instituciones nacionales e internacionales. ARCLIM fue apoyado por el Programa Mundial de Evaluación y Gestión de Riesgos para la Adaptación al Cambio Climático (Pérdidas y Daños) por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania. La plataforma Web de ARCLIM fue desarrollado por Meteodata.

Buscar mapa de riesgo climático

Cambio de Productividad de Papa bajo Riego  
Efecto olas de calor en salud humana  
Cambio de Productividad Cultivo de Manzano rojo  
Riesgo en el Aprovechamiento de Agua Superficial en Riego  
Cambio en la Productividad de Praderas  
Pérdida de fauna por cambios de precipitación  
Mortalidad prematura por calor  
Seguridad hídrica doméstica urbana  
Pérdidas de atractivo turístico por incendios forestales  
Cambio de Productividad Cultivo de Trigo

# Principales Secciones Explorador de Amenazas

- Visualización de mapas de las **amenazas climáticas** mediante **45 índices** agregados de Calor, Frío, Precipitación, Nieve, Humedad.
- Disponible en **unidades territoriales ‘útiles’** (Comunas, ciudades, cuencas, etcétera)
- Visualizar/analiza /exporta de series de tiempo



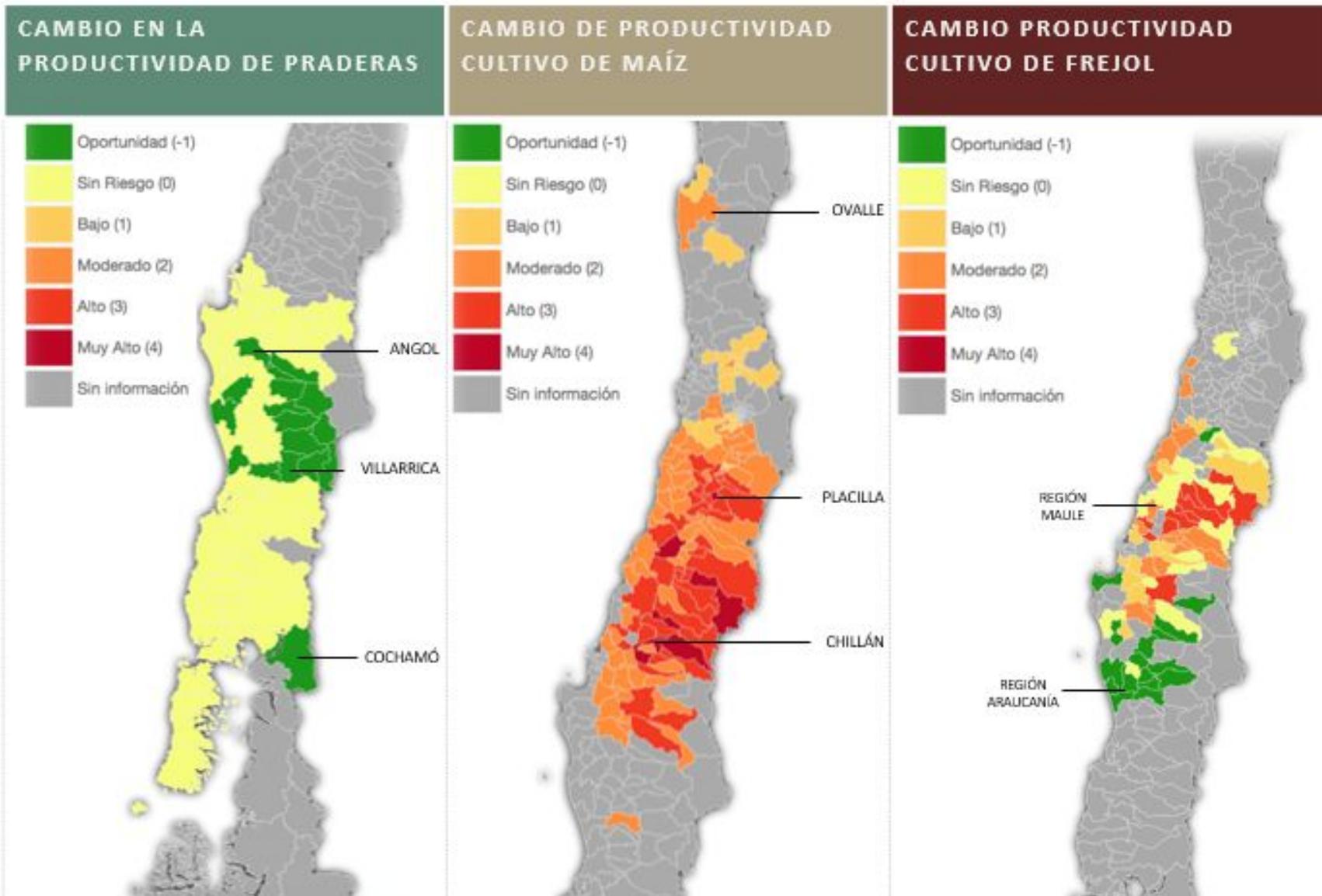
# Determinación del Riesgo

Eemploj: Cambio de Productividad de trigo



AMENAZA	EXPOSICIÓN	SENSIBILIDAD	RIESGO
Cambios en la temperatura y precipitaciones (diferencia entre condición futura (2065-2035 bajo escenario RCP8.5) y periodo histórico reciente (1980-2010	Se representa la <b>superficie en hectáreas de cultivo de trigo bajo riego a nivel comunal</b> . Datos obtenidos del Censo Agropecuario 2007 y datos regionales de ODEPA.	Se representa un índice que combina el promedio de varios índices : <b>ruralidad, balance riego-secano, diversificación, embalses, infraestructura, entre otras variables</b>	Se representa el <b>riesgo de pérdida en la producción del cultivo de trigo en función de la exposición, amenaza y sensibilidad</b> . Los colores hacia el rojo indican un alto riesgo y hacia el amarillo un menor riesgo.

# Mapas de Riesgo: Sector Agricultura



## Adaptación en el largo plazo

ARClím cuenta con indicadores para 52 cadenas de impacto evaluadas, constituyéndose en una primera línea base a nivel nacional, sobre la cual se podrán construir nuevas cadenas de impactos que complementen la información disponible.

Si bien esta información es reciente y no fue parte de construcción de los planes de adaptación sectoriales existentes servirá de base para la actualización de estos y el desarrollo de los próximos que se elaboren, como también de los Planes de Acción Regionales y los Planes de Acción Comunales de Cambio Climático.

## Adaptación en el largo plazo

- El trabajo desarrollado y el aprendizaje obtenido a la fecha nos permite avanzar en el monitoreo de la implementación de instrumentos con indicadores que hacen seguimiento y evaluar el cumplimiento de los objetivos planteados y los resultados del proceso de la adaptación.
- Un desafío por abordar será cruzar los indicadores de progreso con los indicadores para medir la eficacia de los instrumentos de adaptación en el proceso de reducción de la vulnerabilidad, aumento de la capacidad de adaptación y la resiliencia.
- Se requiere generar información continua y sistemáticamente de manera de hacer este seguimiento
- Se requiere de una institucionalidad con capacidades para mantener el sistema de manera coordinada y coherente

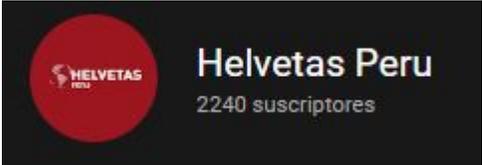
**Muchas gracias**  
**Mjadrijevic@mma.gob.cl**





**Muchas gracias por su participación.**

Las grabaciones de las 4 sesiones las puede encontrar en el canal de  **YouTube**



 **Helvetas Peru**  
2240 suscriptores



 **NAP Global Network**  
328 suscriptores