

Resultados y recomendaciones del análisis de los Planes Sectoriales de Adaptación en Chile

Sesión ETICC N°10 - 2025

Alejandra Millán La Rivera

División de Cambio Climático, Ministerio del Medio Ambiente



copenhagen
climate centre

supported by



Título del proyecto	Apoyo técnico para la elaboración de Contribuciones Determinadas Nacionales (NDC) a ser reportadas a la Marco de CCCC en 2025 – Componente de Adaptación
Código del proyecto	PAF24-Q4-BA-15
Número de concesión	PAF24Q4-BA-CHL-UNEP-002
Destinatario	Ministerio del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Financiamiento	NDC Partnership – Partnership Action Fund
Instituciones involucradas en el proyecto	NDC Partnership; UNEP-CCC; Ministerio del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Duración	Julio a Diciembre 2025



Objetivos del proyecto

- Analizar críticamente de los 12 Planes Sectoriales de Adaptación de Chile, evaluando su coherencia con la Guía para Planes Sectoriales, el PNACC y las Metas Globales de Adaptación.
- **Proponer indicadores de seguimiento para las metas globales de adaptación** priorizadas en la NDC 3.0
- **Proponer objetivos de adaptación intersectorial e indicadores** para la actualización de la **ECLP** en línea con la NDC 3.0.
- Entregar **orientaciones para el reporte de las metas de la NDC 3.0**, considerando el seguimiento y evaluación de los planes sectoriales y el sistema de monitoreo del PNACC.

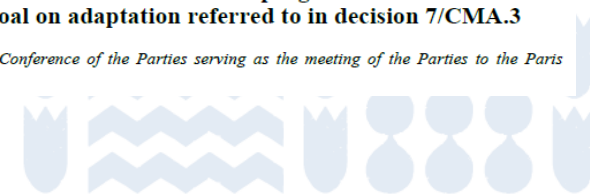


PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO

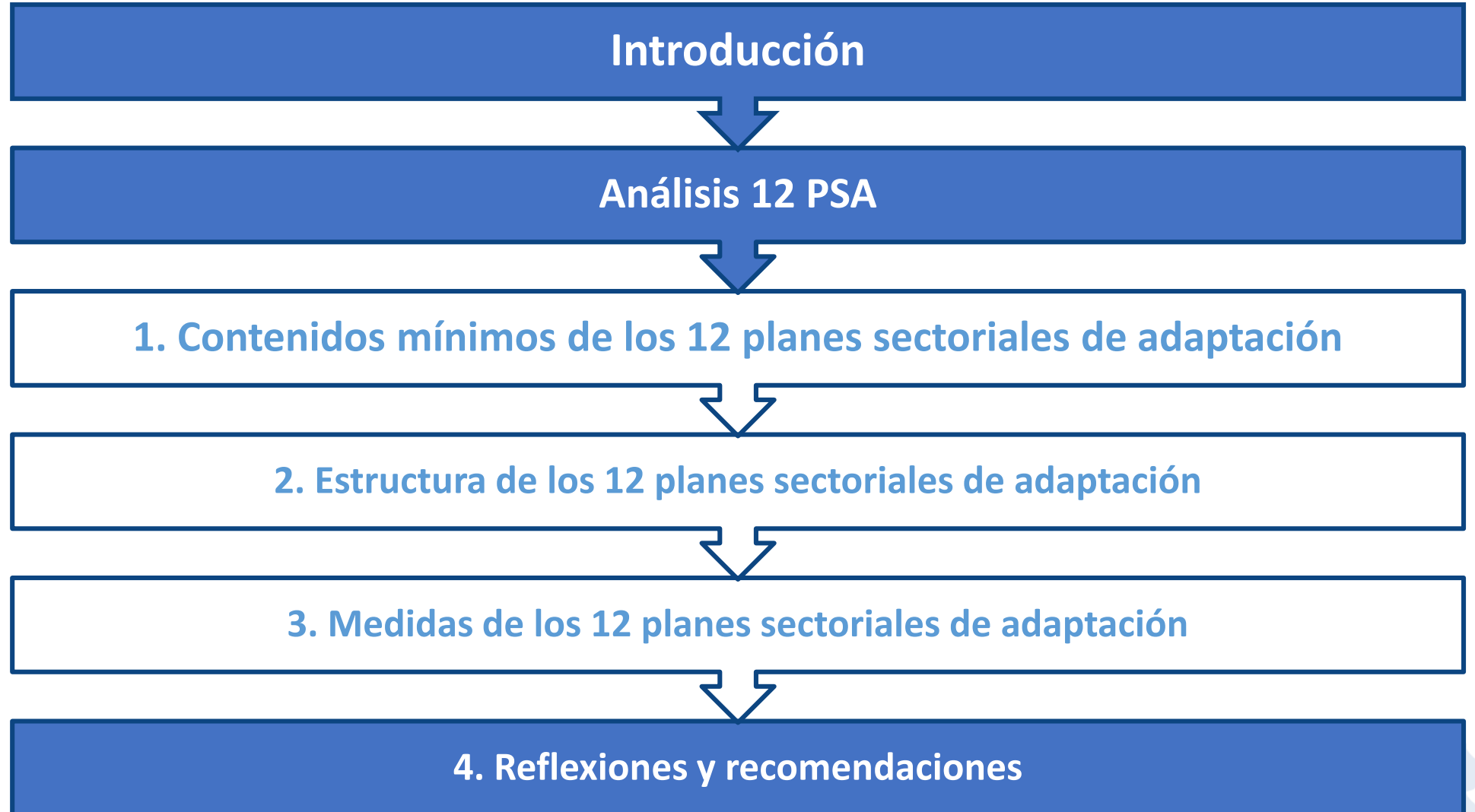
Decision -/CMA.5

Glasgow–Sharm el-Sheikh work programme on the global goal on adaptation referred to in decision 7/CMA.3

The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement,



Contenido del estudio



Un análisis crítico de los 12
planes sectoriales de
adaptación

NDC
PARTNERSHIP

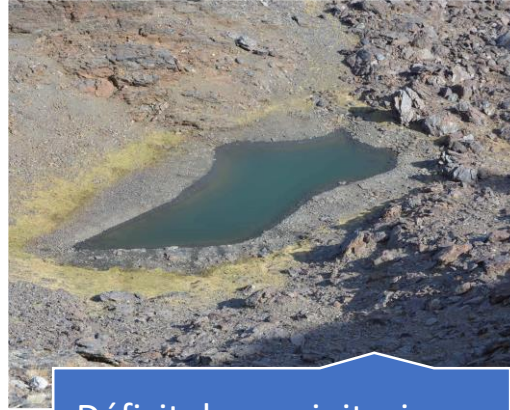
UNEP
WFP
WFP
WFP



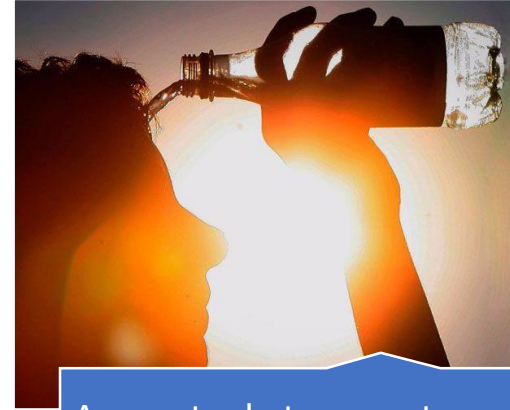
1. 50 Amenazas: Las más mencionadas en planes



Sequía* - 10 PSA



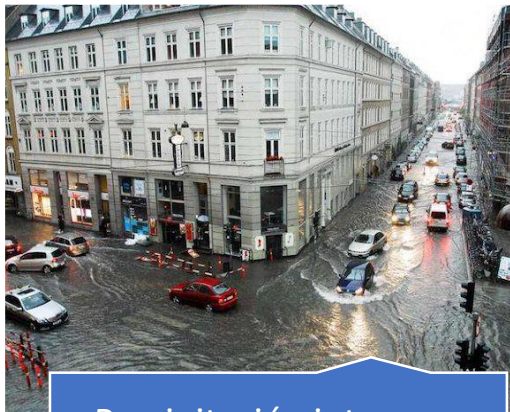
Déficit de precipitaciones
10 PSA



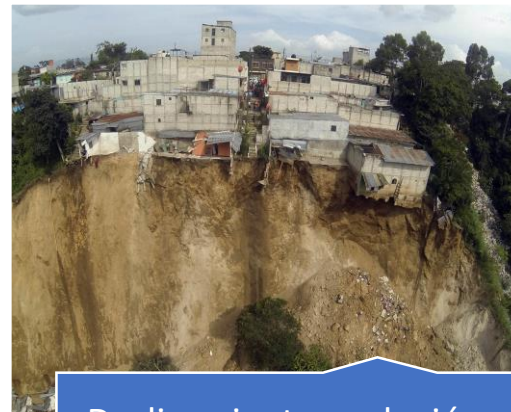
Aumento de temperaturas
y ola de calor - 9 PSA



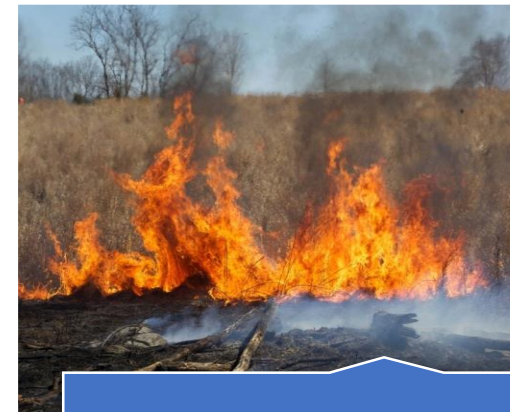
Marejadas – 9 PSA



Precipitación intensa o
extrema – 8 PSA



Deslizamiento- y aluvión
8 PSA



Incendios** – 8 PSA

* Sequía considerada
como amenaza y como
impacto

**Incendio no es
amenaza climática, pero
es ampliamente
mencionada



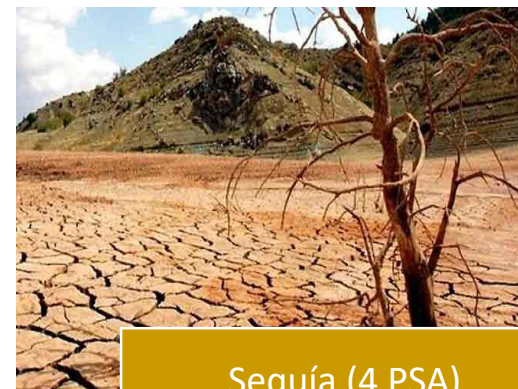
1. Consideración de amenazas en medidas y acciones de los planes



Déficit de precipitaciones
(7 PSA)



Remoción en masa
(4 PSA)



Sequía (4 PSA)



Otro tipo de
Medidas
relacionadas



Estudio de amenazas, riesgo
o resiliencia (7 PSA – 58%)



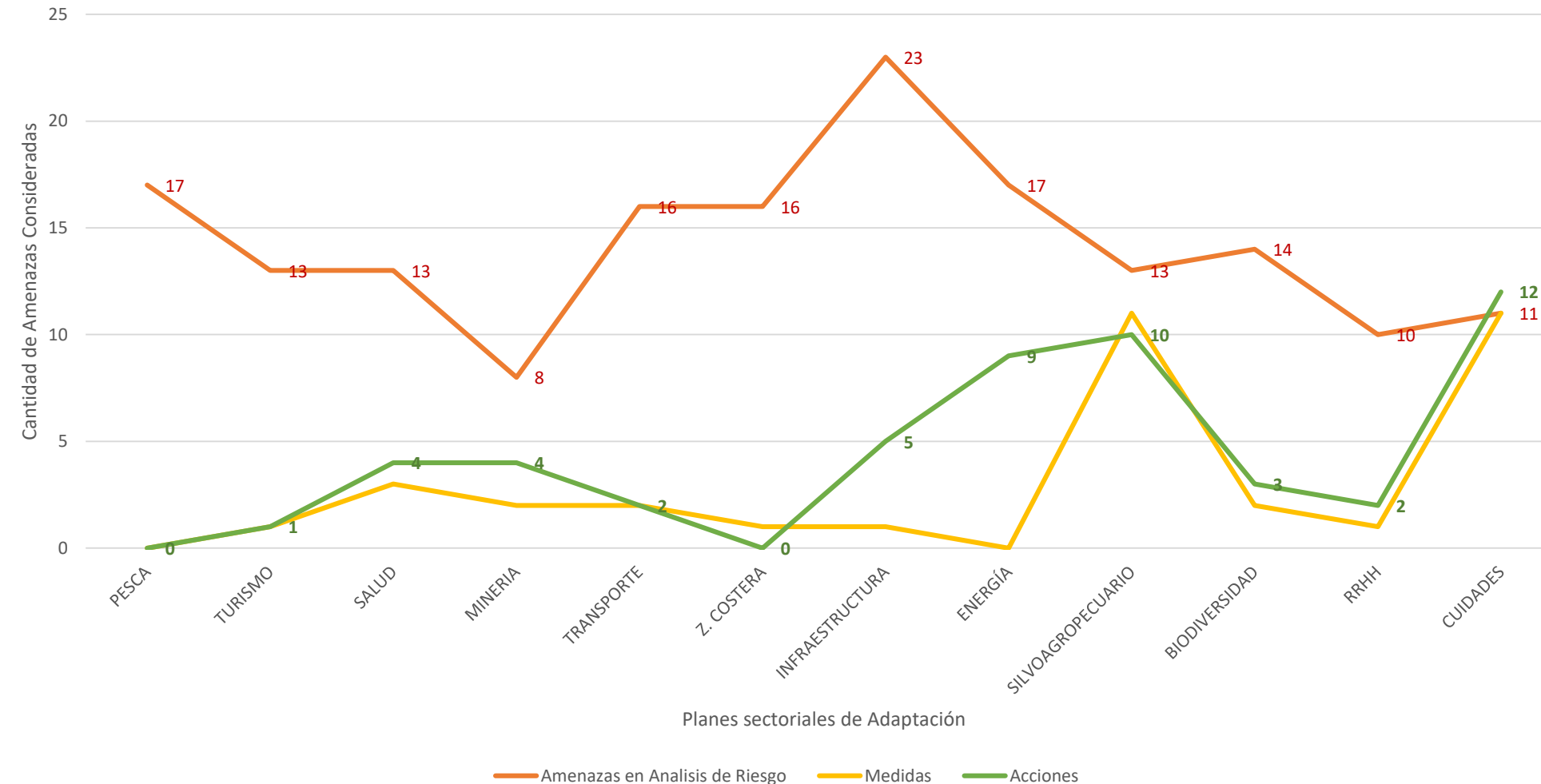
Planes de GRD
(4 PSA)



Evento extremo o
multiamenaza (3 PSA)

1. Cantidad de amenazas consideradas v/s consideración en medidas y acciones por plan

Amenazas consideradas por PSA en relación a sus menciones explícitas en las medidas y acciones de cada plan



11 planes vinculan medidas

10 planes vinculan acciones

Sólo 22% de las amenazas se vinculan a medidas y

32% a las acción

Ciudades considera el 100%



1. Cantidad de amenazas consideradas v/s consideración en medidas y acciones por plan

Ejemplo: PSMA CIUDADES “**M2. Fortalecer la infraestructura urbana ante eventos hidro climáticos extremos**”

Descripción: “...la medida busca promover la adaptación a eventos extremos relacionados con el recurso hídrico, **como eventos de precipitaciones intensas y sequías**, mediante la implementación de soluciones integradas en la infraestructura urbana ...”

1. Identificación de vulnerabilidades (sensibilidad)



Pescadores artesanales (PSA Pesca y acuicultura)



Pequeños agricultores, y agricultoras, temporeras, jóvenes rurales, comunidades indígenas (PSA SAP)



Biodiversidad 1) terrestre; 2) agua continental y 3) Marina (PSA Bio)



Condición de la vivienda y movilidad reducida (PSMA Ciudades)



H: Asentamiento costero; turismo, etc
N: Humedales, playas, ríos, islas costeras, etc
(PSA Z. Costera)



-59 factores de vulnerabilidad en infraestructura y entorno para 3 tipos de construcción: Conectividad, Protección ante desastres y Edificación (Infraestructura)



-43 Comunas mineras (PSA Minería)



-Pérdida de empleo y atractivo turístico por cambio en flora y fauna o erosión de playa (PSA Turismo)

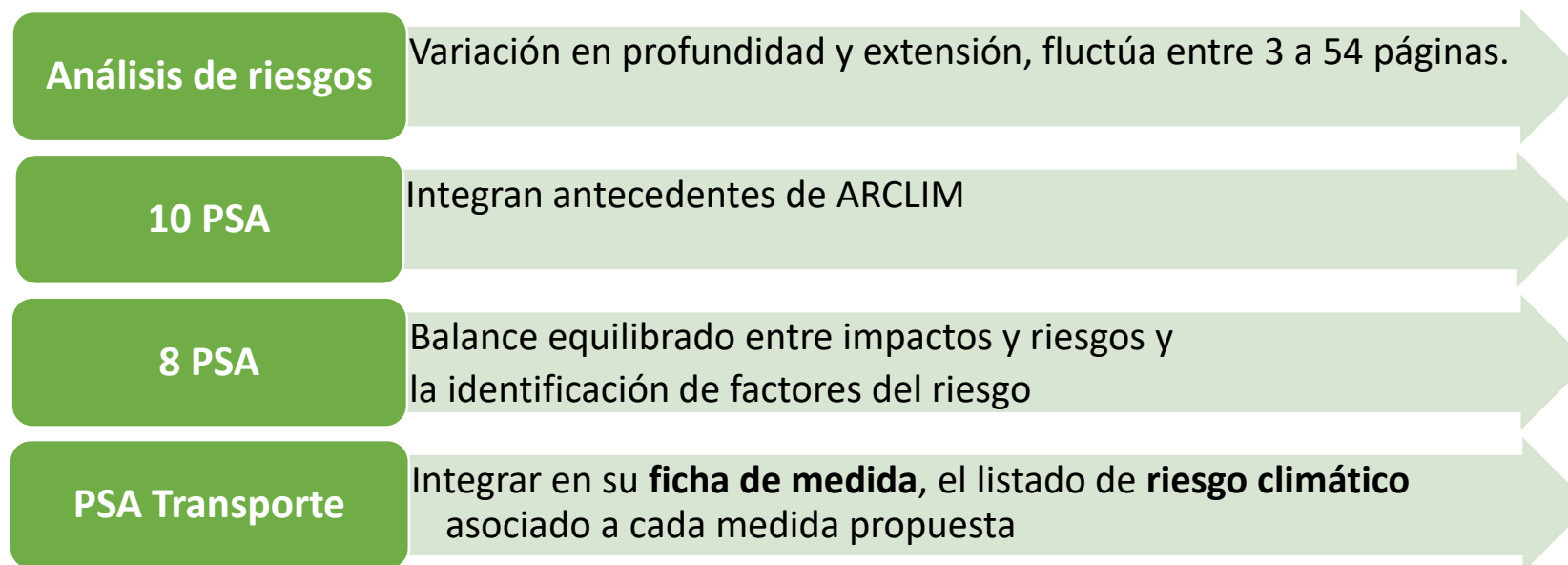


Factores de Interseccionalidad: Mujeres, personas mayores; niñas niños y adolescentes; con discapacidad; de bajos ingresos.
(PSA RRHH; Salud y PSMA Transporte)

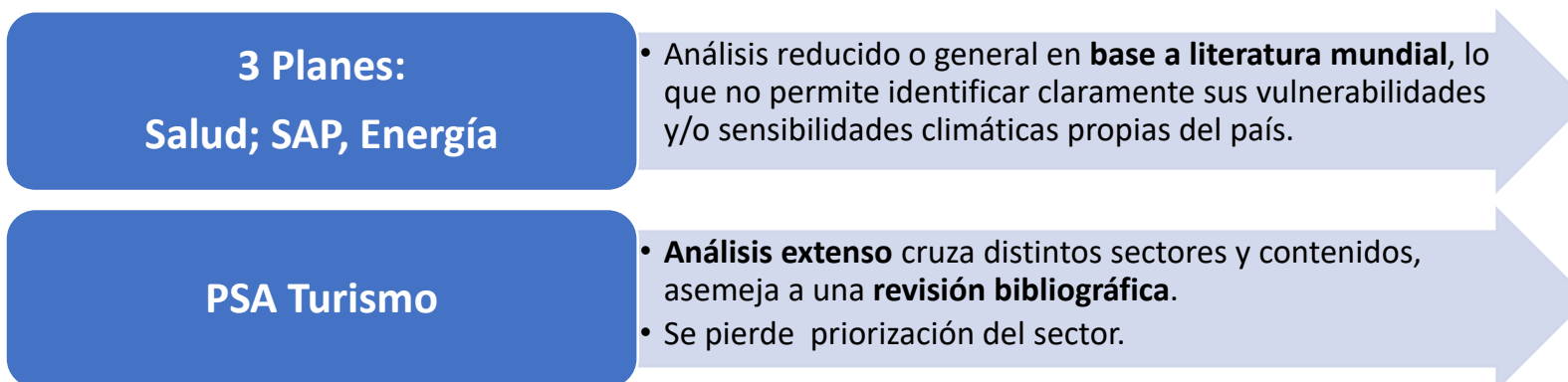
*Promedio sensibilidades = 5 (0 a 19) | Promedio en la Mención de Medias y acciones = 3 (0 y 8)

Desafío: identificación de vulnerabilidad particulares y concretas de los sectores.

1. Identificación de impactos presentes y riesgos futuros



Se recomienda **diferenciar** claramente los antecedentes de **impactos (pasados)** y **riesgos climáticos futuros**.



1. Consideraciones de PSA para evitar la Maladaptación



Desaladoras e
impactos

PSMA Minería
PSA RRHH



Infraestructura
gris y calor

PSMA
Infraestructura



Vegetación y
riego
inadecuado

PSMA
Ciudades



Coordinación y
diseño general
de medidas

PSA SAP
PSA Pesca



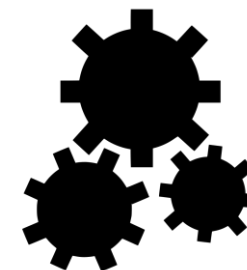
2. Sistematización de los Planes Sectoriales de Adaptación

Planes Sectoriales	Misión	Visión	Objetivo General	Cantidad de Objetivo Específico	Cantidad de Línea Estratégica	Cantidad de Medidas de Adaptación	Cantidad de Medidas de Mitigación	Cantidad de Medidas de Medios de Imple*	Cantidad Total Medidas	Cantidad de Acciones de Adaptación	Cantidad de Acciones de Mitigación	Cantidad de Acciones de Medios de Imple	Cantidad Total Acciones
PSA PESCA	0	1	1	5	4	11	0	0	11	29	0	0	29
PSA TURISMO	0	1	1	4	5	11	1	0	12	49	5	0	54
PSA SALUD	0	0	1	5	5	16	0	0	16	57	0	0	57
PSA ZONA COSTERA	0	1	1	5	11	15	0	0	15	53	0	0	53
PSA RRHH	0	1	1	5	4	4	0	6	10	17	0	18	35
PSA BIODIVERSIDAD	1	1	1	4	4	17	0	0	17	56	0	0	56
PSA SILVOAGROPECUARIO	0	0	1	5	5	12	0	0	12	43	0	0	43
PSMA MINERIA	0	0	1	6	10	7	9	8	24	25	14	19	58
PSMA TRANSPORTE	0	1	1	3	8	8	10	11	29	36	16	16	68
PSMA INFRAESTRUCTURA	0	0	1	3	8	6	5	4	15	20	13	12	45
PSMA ENERGÍA	0	0	0	0	4	4	7	2	13	43	20	46	109
PSMA CIUDADES	0	1	1	5	5	13	13	3	29	65	27	3	95
TOTAL	1	7	11	50	73	124	45	34	203	493	95	114	702

* Aquellas medidas de medios de implementación focalizadas en mitigación se cuantificaron como medidas de mitigación



2. Estructura de los Planes Sectoriales de Adaptación



Tipo de Estructura	Consideraciones en relación a lineamientos de la Guía MMA	Planes	%
Estructuras Ajustadas	Siguen cabalmente Estructura tipo embudo y secuencia lógica: OG-OE-LE-M-A. Engranaje claro	PSA Turismo PSMA Minería PSMA Infraestructura	25%
Estructuras Parcialmente Ajustadas	Siguen parcialmente Estructura tipo embudo, con partes menos lógicas: LE más amplios que OE Medidas contribuye a más de un OE y LE. Engranaje parcial.	PSA Z. Costera PSA RRHH PSA Biodiversidad PSA Silvoagropecuario PSA Ciudades PSA Pesca y Acuicultura	50%
Estructuras no Ajustadas	No siguen los lineamientos LE y M contribuyen a más de 3 OE, Planes sin OG Sub-medidas. Difícil seguimiento de engranaje.	PSA Salud PSMA Transporte PSMA Energía	25%

¿Debemos simplificar Estructura de planes?



3. Diferencias en cuanto a ficha de medidas.

CONTENIDO FICHA DE MEDIDA													
Planes Sectoriales	PSA PESCA	PSA TURISMO	PSA SALUD	PSA ZONA COSTERA	PSA RRHH	PSA BIODIVERSIDAD	PSA SILVOAGROPECUARIO	PSMA MINERIA	PSMA TRANSPORTE	PSMA INFRAESTRUCTURA	PSMA ENERGÍA	PSMA CIUDADES	TOTAL
MEDIDAS													
Objetivo Específico (OE)	⚠	✓	⚠	✓	✓	✓	✗	✓	✓	⚠	⚠	✓	7
Lineamiento Estratégico (LE)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
Descripción y resultado esperado de la medida	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
Meta Medida	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	11
Indicador Medida	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	11
Institución Responsables	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	8
Alcance beneficiarios	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	9
Alcance Territorial	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	⚠	✓	9
Contribución a ECLP	✗	✓	✓	✓	⚠	✗	✗	✓	✗	✓	✓	⚠	6
Contribución a lineamientos PNACC	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	7
Contribución a NDC	✗	✗	⚠	✗	⚠	✗	✗	✗	✗	✓	✗	⚠	1
Sinergia con otras políticas públicas	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	⚠	✓	8
Condiciones de cumplimiento	✗	✓	✓	✓	✓	⚠	✗	✗	✓	⚠	✓	✓	7
Estimación costo medida	✓	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
Posible fuente de financiamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	✓	11
ACCIONES													
Cronograma Acciones	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	⚠	✓	10
Cronograma Tareas	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	6
Indicador de Acción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	11
Meta de Acción	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	10
Unidad de medida de la meta de la acción	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	9
Medio de verificación acción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	11
Categorización M/I	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	8
Responsable acción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
Colaboradores acción	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
Costo estimado por acción	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	10
Costo estimado por año	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	8

3. Diferencias y hallazgos en cuanto a la ficha de medidas.

Objetivos específicos:

✓ 7 PSA vinculan medida con los OE del mismo plan; ⚠ 4 PSA lo redactó como objetivo de la medida ❌ 1 PSA

(Turismo; Zona Costera; RRHH; Biodiversidad; Minería; Transporte; Ciudades) (Pesca; Salud; Infraestructura y Energía) (Silvoagropecuario)

Supuestos y/o Condiciones de cumplimiento de medidas

Comprendidas de maneras distinta por los sectores:

✓ 6 PSA Supuestos/Condición de la medida 🏢 1 PSA supuesto para \$ M 🚧 2 PSA barreras ❌ 4 PSA

(Turismo; Salud; Zona Costera; RRHH; Transporte, Ciudades) (Energía y Biodiversidad) (Infraestructura + Pesca y acuicultura; Silvoagropecuario; Minería)

Responsables de medidas

✓ 8 PSA

⚠ 2 PSA sólo en la narrativa.

❌ 2 PSA

3. Diferencias y hallazgos en cuanto a la ficha de medidas.

Estimación de costos de las medidas

Existen diferencias en relación a como se calcula y la moneda de cálculo



2 PSA USD en vez de CLP, sin año de referencia.



1 PSA sólo gasto fiscal.



1 PSA fuera de presupuesto.

Cronograma de acciones



10 PSA



2 PSA periodo de implementación



6 PSA **planificación de las tareas por año.**

Campos adicionales incluidos en ficha destacados



Riesgos climáticos asociados



Descripción y justificación de la acción



3. Metas Globales de Adaptación

Es un marco de resiliencia acordado bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en la COP28 de Dubai, para el objetivo global de adaptación del Acuerdo de París, que incluye 7 metas temáticas y 4 dimensionales (relacionadas al ciclo de adaptación) para la adaptación y la resiliencia climáticas. Este año se discutirán los indicadores para las metas señaladas.

Las metas temáticas son:

1. **Abastecimiento de Agua y saneamiento (Seguridad Hídrica)**
2. **Producción Alimentaria y agrícola (Alimentación)***
3. **Infraestructura y asentamientos humanos (Infraestructura)***
4. **Impactos en la salud y servicios de Salud (Salud)***
5. **Ecosistemas y biodiversidad (Biodiversidad)***
6. **Erradicación de la pobreza y medios de vida (Pobreza)**
7. **Patrimonio cultural (Ancestral)**

Las metas dimensionales son:

1. **Evaluación de impactos, vulnerabilidad y riesgos**
2. **Planificación**
3. **Implementación**
4. **Monitoreo, evaluación y aprendizaje.**



Todos los PSA cumplen al menos el 75% de los lineamientos nacionales.

6 PSA cumplen con el 80% lineamientos nacionales e internacionales

■ GRD (nac) 100%

■ Género (nac) 91%

■ Grupos Vulnerables (nac) 83%

■ SbN (nac) 83%

■ Infraestructura (int) 83%

■ Pueblos Originarios (nac e int) 75%

■ Seguridad Hidrica (nac e int) 75%

■ Biodiversidad (int) 66%

■ Erradicacion de la pobreza (int) 58%

■ Salud (int) 50%

■ Alimentación (int) 33%



6 Lineamientos nacionales PNACC

7 Metas Globales de Adaptación

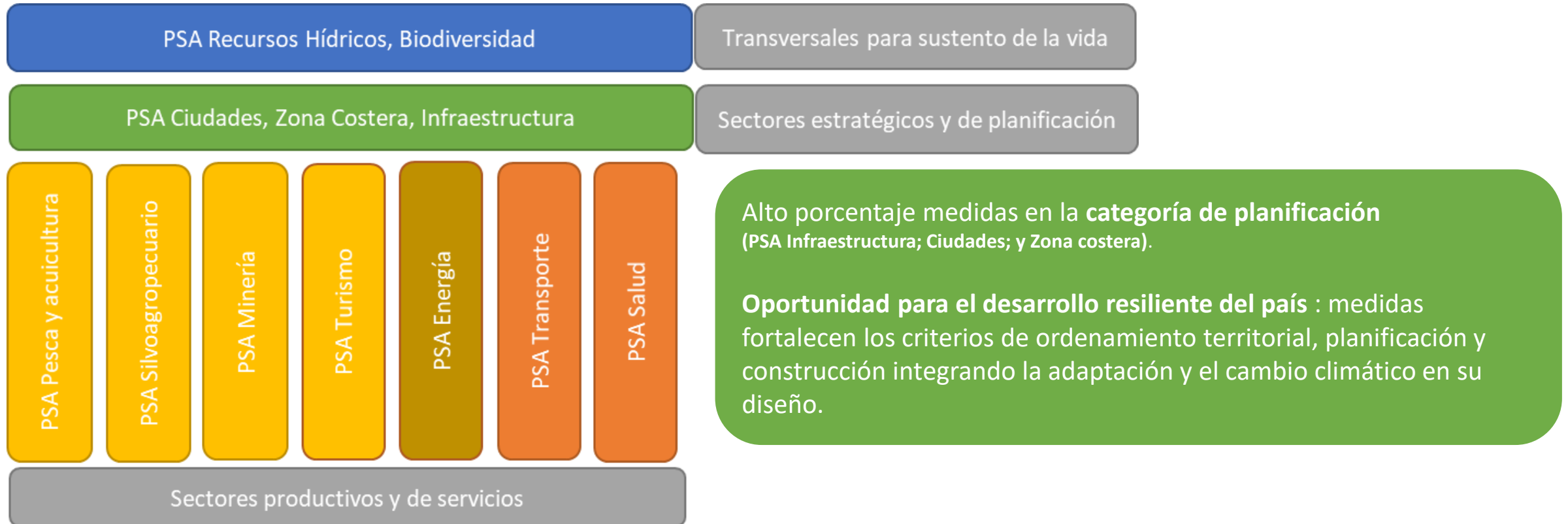


United Nations
Framework Convention on
Climate Change

*Análisis con palabras claves

		GRD (nac)	Género (nac)	Grupos Vulnerables (nac)	SbN (nac)	Infraestructura (int)	Pueblos Originarios (nac e int)	Seguridad Hidrica (nac e int)	Biodiversidad (int)	Erradicacion de la pobreza (int)	Salud (int)	Alimentación (int)	TOTAL
PLANES SECTORIALES	PSA RRHH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	10
	PSA SILVOAGROPECUARIO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	10
	PSA TURISMO	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	9
	PSMA MINERIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	9
	PSMA ENERGÍA	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	9
	PSMA CIUDADES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	9
	PSA PESCA	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
	PSA BIODIVERSIDAD	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	7
	PSMA INFRAESTRUCTURA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	7
	PSA SALUD	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	7
	PSA ZONA COSTERA	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	6
	PSMA TRANSPORTE	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	5
	TOTAL	12	11	10	10	10	9	9	8	7	6	4	

Reflexión: Diferencia General entre planes sectoriales y sus roles diferenciados



Se recomienda, **describir flujo de competencias de distintas instituciones en diferentes etapas para lograr una política pública integral** y que se transparente el aporte de cada institución realiza para lograr los objetivos de resiliencia deseados.

Ejemplo: Zona Costera, se complementa con medidas vinculadas en otros PSA por su competencias, en los PSA de Pesca y acuicultura; Turismo; Infraestructura y Ciudades, que no siempre es fácil de seguir por parte de la ciudadanía.

3. Dificultades en la claridad de indicadores y seguimiento

Característica de indicadores diverso, se requiere mayor apoyo para diseño de indicadores, y poder hacer uso de ellos en forma práctica y efectiva.

- ✓ OE no cuentan con indicadores
- ✓ Medidas de Medios de implementación transversalmente no cuentan con indicadores ni metas
- ✓ Metas poco claras. Eje: Indicador: Capacitaciones a funcionarios. Meta: 50
- ✓ Confusión entre metas e indicadores y unidad de medida (invirtiendo las 2 primeras).
- ✓ Metas son descritas como objetivos
- ✓ Micro indicadores de acciones (tanto indicadores como tareas hay)
- ✓ Acciones sólo con medios de verificación (sin indicador, meta o unidad de medida)

Necesidades de definir metas claras, con indicadores que sean medibles



4. Reflexiones y recomendaciones generales

En General

- ✓ Proceso de **aprendizaje continuo y mutuo**, tanto de parte del MMA como de las instituciones implementadoras de los IGCC.
- ✓ Importante **comprender e identificar roles diferenciados de cada plan sectorial y sus competencias**, y como éstos contribuyen **para lograr una política pública integral de resiliencia al cambio climático** en el país.
- ✓ Se valora el **avance en línea con las metas globales de adaptación del país**, pero aún **falta avanzar**.

Al MMA

- ✓ Revisar y **actualizar la “Guía de para la elaboración de los PSACC”** con indicaciones claras de lo recomendado y estructura de planes simplificada.
- ✓ Levantar una **encuesta de evaluación de la guía**, para los sectores que indiquen que información les es más útil y que información se presenta confusa
- ✓ Definir metodología y **criterios estándares para la evaluación de costo** con los sectores y DIPRES.
- ✓ Diseño **de ficha de medidas de adaptación simplificado** con información específica y clara.
- ✓ Dar un formato claro y **coherente para ficha de medidas de mitigación, adaptación y medios de implementación**



4. Reflexiones y recomendaciones generales

A los Sectores

- ✓ **Narrativa clara, que de precisión y la justificación de cómo la medida contribuye a la concreción de los objetivos planeados.**
Aquellos planes que presentan una buena descripción fortalecen la importancia de las medidas definidas.
- ✓ Es **deseable que los objetivos cuenten con metas claras e indicadores que sean medibles**, desafío que debe abordarse en los próximos años, e identificar el impacto que puede tener una medida en relación a un objetivo mayor.
- ✓ **Progresar paulatinamente en la alineación** de los PSA con instrumentos de largo plazo (**ECLP – NDC**) y **lineamientos del PNACC**
- ✓ Es importante **visibilizar explícitamente la entidad responsable de las medidas en la ficha**. La ciudadanía puede leer una medida en particular y no necesariamente la entidad responsable.
- ✓ **Se insta a usar las estadísticas presentadas en la narrativa**, para ser consideradas en el diseño de las medidas **como líneas bases de las metas** que se presenten en el plan, ya sea a nivel de objetivos y/o medidas.
- ✓ **Vincular los riesgos climáticos identificados a la justificación de las medidas:** (para abordar una amenazas o reducir una vulnerabilidad).
- ✓ Valorar el aporte de los PSA productivo o de servicios (Silvoagropecuario; Minería; Turismo; Energía; Pesca y acuicultura), **por incentivar la acción climática dentro del sector privado.**



GRACIAS

**Informe será enviado a los sectores
para mayor información**

Alejandra Millán La Rivera

Amillan@mma.gob.cl

avmlrivera@gmail.com

