

Taller Nacional Actualización del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario



*18 de agosto 2022
MINAGRI, con el apoyo de
Fondo Verde para el Clima y FAO (como agencia
implementadora)*



Actividades y objetivos del Taller



Programa Taller Nacional

Primera Parte

9:00-9:30

- Descripción del proceso participativo y sus etapas.
- Presentación general de las medidas y acciones definidas para cada macrozona.
- Descripción de las actividades a realizar en el presente taller y sus objetivos.

Segunda Parte

9:30-12:10

- -Trabajo Revisión de las Acciones según Medida de adaptación (para cada macrozona), en salas grupales.

Tercera Parte

12:10-12:30

- Cierre y comentarios finales



Objetivo Taller Nacional

- **Objetivo del Taller**

Validar las medidas y acciones de adaptación, que han sido priorizadas a escala macrozonal en el marco del proceso de actualización del PANCC SAP, mediante una metodología participativa que considere a los actores macrozonales (productores y productoras, representantes de pueblos originarios, academia, sector privados, otros).

- **Validación de las Medidas/Acciones**

Se validará las Medidas y sus acciones de implementación desde los siguientes puntos de vista:

Validación del análisis del problema: Respecto al grado en que las problemáticas expuestas en las actividades participativas han sido correctamente interpretadas en las etapas posteriores del proceso, conservando su sentido original.

Validación de las propuestas de adaptación: Las medidas/acciones priorizadas están alineadas con las problemáticas diagnosticadas en el proceso participativo a nivel macrozonal.



***Primera Parte:
Avances y metodología***



Secuencia priorización medidas y acciones del PANCC SAP

Proceso participativo: priorización medidas por región y macrozona (5)+ Aysén

Factibilidad técnica (Minagri no Minagri/Macrozona y nivel central)

Factibilidad medición/cuantificación resultados (métrica)

Factibilidad económica y financiera

Diálogo participación indígena

Consulta y participación ciudadana

Aprobación política (MINAGRI y CMS)



Borrador

1. Talleres Regionales

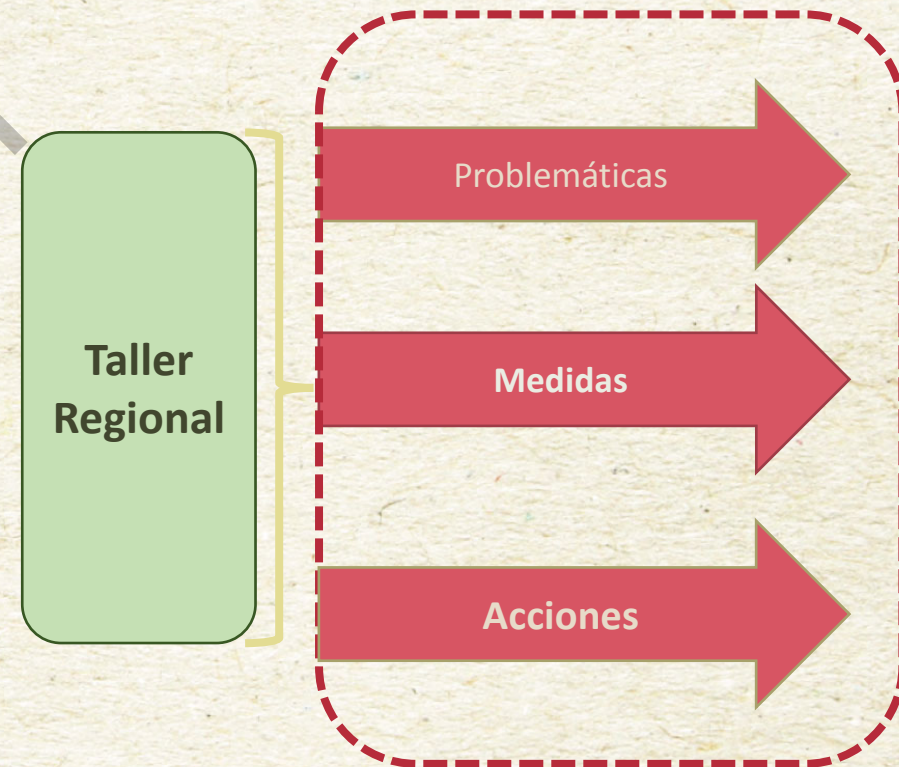
El proceso participativo se realizó sobre la base de **5 macrozonas**, agrupando las regiones según zonas bioclimáticas o clasificación de áreas homogéneas de ODEPA. Las macrozonas, definidas de acuerdo con criterios de ejecución operativa, se agrupan de la siguiente manera:

- Macrozona Norte: Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta;
- Macrozona Centro Norte: Regiones de Atacama, Coquimbo y Valparaíso;
- Macrozona Centro: Regiones Metropolitana, Libertador Bernardo O'Higgins y Maule;
- Macrozona Centro Sur: Regiones del Ñuble, Biobío, y La Araucanía;
- Macrozona Sur: Regiones de Los Ríos, Los Lagos y Magallanes y la Antártica Chilena.
- La Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo tuvo un proceso paralelo por separado.

En los talleres se pudo levantar: **Problemáticas, Medidas de Adaptación y Acciones de Implementación.**

Los **talleres regionales** fueron realizados en modalidad virtual y contaron con la participación de representantes de los principales grupos de interés del sector silvoagropecuario presentes en el territorio.

Los resultados de este proceso fueron **CLASIFICADOS** en **Medidas de Adaptación**, pertenecientes a las **5 líneas estratégicas**, que se describen a continuación.



Antecedentes. Líneas estratégicas del PANCC SAP

En base al **diagnóstico** obtenido en los talleres regionales, se determinaron las principales problemáticas percibidas por los grupos de interés del sector silvoagropecuario.

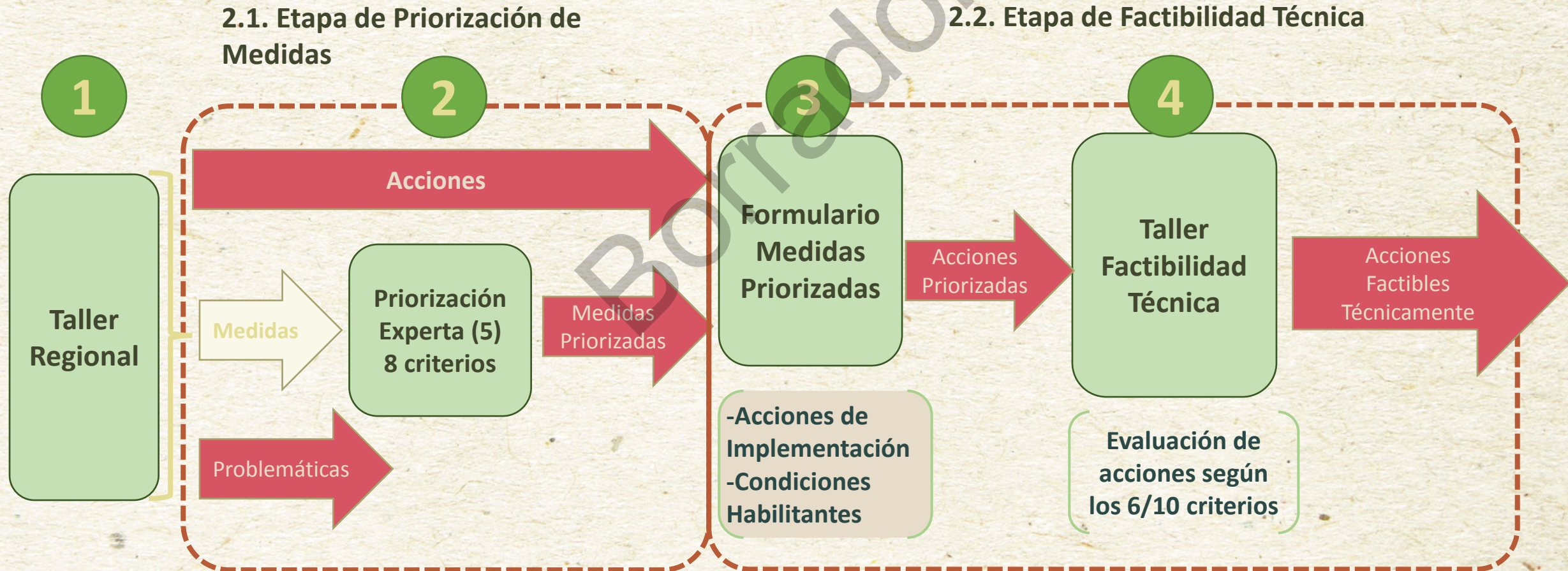
En función de ello se agruparon las medidas de adaptación en **5 líneas estratégicas**.

Adicionalmente fueron definidas las **condiciones habilitantes** necesarias para asegurar el éxito en la implementación de las medidas.

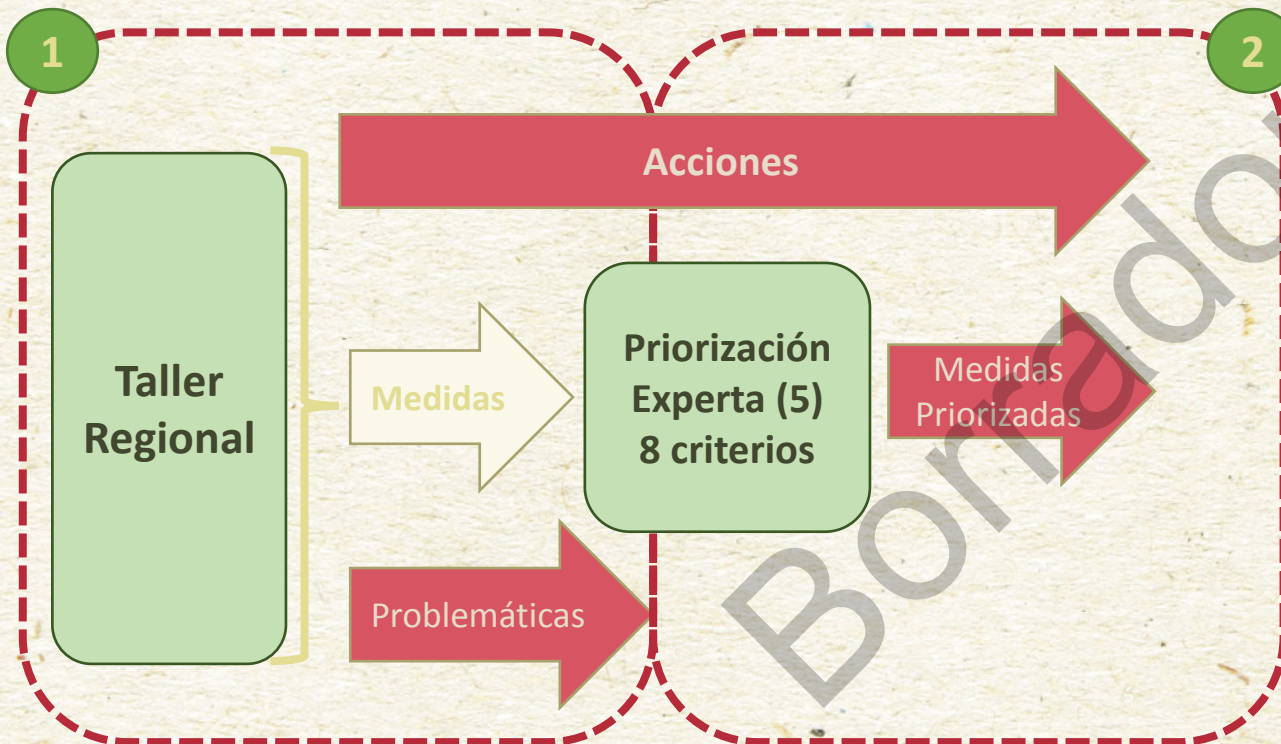


2. Selección de medidas y acciones de adaptación. Metodología.

El proceso de selección de medidas y acciones de adaptación se realizó mediante 2 etapas: (i) Etapa de Priorización de Medidas y (ii) Etapa de Factibilidad Técnica de implementación de las acciones priorizadas.



2.1. Etapa de Priorización de Medidas: Metodología.



Las Medidas de adaptación estandarizadas que surgieron de los talleres regionales participativos y que posteriormente se agregaron a nivel macrozonal, fueron rankeadas según su frecuencia de mención. Este mismo proceso se realizó por separado con los resultados obtenidos de las mesas “mujeres productoras” y “pueblos originarios”. El conjunto de medidas mejor rankeadas fue sometido a un análisis multicriterio realizado por un **panel de 5 expertos** del Ministerio de Agricultura.

1. Beneficio de adaptación
2. Participación de la población objetivo
3. Escalabilidad
4. Flexibilidad
5. Fortalecimiento y creación de capacidades
6. Cambio de paradigma
7. Temporalidad
8. Territorialidad

i. Etapa de Priorización de Medidas: Metodología – Criterios de priorización.

CRITERIO	DESCRIPCION	RANGOS DE CALIFICACIÓN
<p>1</p> <p>Beneficio de la adaptación</p>	<p>Grado en que la medida es justa, equitativa, incluyente y transparente.</p>	<p>La medida no es justa, equitativa, incluyente y transparente (0).</p> <p>La medida es parcialmente justa, equitativa, incluyente y transparente (1-5).</p> <p>La medida es justa, equitativa, incluyente y transparente (6-10).</p>
<p>2</p> <p>Participación de la población objetivo</p>	<p>Grado de inclusión de la población objetivo y de aquellos afectados por la medida en las distintas etapas contempladas por el Plan en un territorio determinado (Fuente: adaptado de Aldunce et al., 2016).</p>	<p>La medida no considera la inclusión de la población objetivo y de aquellos afectados por la medida en las distintas etapas contempladas por el Plan (0).</p> <p>La medida considera parcialmente la inclusión de la población objetivo y de aquellos afectados por la medida y sólo en algunas etapas contempladas por el Plan (1-5).</p> <p>La medida considera la inclusión de la población objetivo y de aquellos afectados por la medida en todas las etapas y a lo largo de todo el Plan (6-10).</p>
<p>3</p> <p>Escalabilidad</p>	<p>Grado en que la medida y sus lecciones aprendidas son potencialmente útiles, comparables o aplicables en otros contextos espaciales y temporales (Fuente: Aldunce et al., 2016).</p>	<p>La medida está diseñada para condiciones locales específicas, por lo que no es escalable (0).</p> <p>La medida puede escalarse en otros casos o regiones con esfuerzos adicionales (1-5).</p> <p>La medida es fácilmente escalable (6-10).</p>
<p>4</p> <p>Flexibilidad</p>	<p>Grado en que la medida considera la incertidumbre asociada al cambio climático. Una medida de adaptación es flexible si permite realizar ajustes o cambios en el futuro si los efectos del cambio climático difieren de los esperados (Fuente: adaptado de Aldunce et al., 2016).</p>	<p>La medida no permite ajustes o cambios futuros (0).</p> <p>La medida permite parcialmente ajustes o cambios futuros (1-5).</p> <p>La medida permite ajustes o cambios futuros (6-10).</p>

i. Etapa de Priorización de Medidas: Metodología – Criterios de priorización.

CRITERIO	DESCRIPCION	RANGOS DE CALIFICACIÓN
<p>5 Fortalecimiento y creación de capacidades</p>	<p>La medida promueve el fortalecimiento y creación de capacidades individuales, de grupos o redes en materia de adaptación al cambio climático (Fuente: Estrategia Nacional de Cambio Climático de México, 2013).</p>	<p>La medida no permite ajustes o cambios futuros (0).</p> <p>La medida permite parcialmente ajustes o cambios futuros (1-5).</p> <p>La medida permite ajustes o cambios futuros (6-10).</p>
<p>6 Cambio de paradigma</p>	<p>La medida contribuye a generar un cambio de rumbo en el Ministerio de Agricultura, permitiendo la transición desde un modelo centrado en la producción hacia un modelo que incorpore el cambio climático en la toma de decisiones vinculada con los distintos planes, programas y proyectos disponibles.</p>	<p>La medida no contribuye a generar un cambio de paradigmas en el Ministerio de Agricultura (0).</p> <p>La medida contribuye parcialmente a generar un cambio de paradigmas en el Ministerio de Agricultura (1-5).</p> <p>La medida contribuye fuertemente a generar un cambio de paradigmas en el Ministerio de Agricultura (6-10).</p>
<p>7 Temporalidad</p>	<p>Periodo de tiempo en que la medida terminaría su fase de implementación.</p>	<p>Largo plazo, más de 5 años (1-3).</p> <p>Mediano plazo, de 2 a 5 años (4-6).</p> <p>Corto plazo, menos de 2 años (7-10).</p>
<p>8 Territorialidad</p>	<p>Grado de relevancia o importancia de la medida para la actividad silvoagropecuaria en un territorio determinado.</p>	<p>La medida no es relevante o importante para la actividad silvoagropecuaria en un territorio determinado (0).</p> <p>La medida es parcialmente relevante o importante para la actividad silvoagropecuaria en un territorio determinado (1-5).</p> <p>La medida es relevante o importante para la actividad silvoagropecuaria en un territorio determinado (6-10).</p>

2.1. Etapa de Priorización de Medidas: Metodología.

Las Medidas de Adaptación finalmente fueron priorizadas considerando los siguientes criterios:

- *El ranking de frecuencia de menciones en los talleres*, agregado a nivel macrozonal, para lo cual se consideró el Principio de Pareto, incluyendo en el listado a todas aquellas medidas que sumaron el 80% superior de las menciones en los talleres.
- *El ranking de frecuencias de las menciones obtenidas en las mesas “mujeres productoras” y “pueblos originarios”*, incluyendo también a todas aquellas que sumaron el 80% superior de las menciones.
- *La calificación promedio otorgada por el panel de expertos* respecto de las medidas mencionadas en ambos rankings anteriores, considerando en el listado final, sólo aquellas con alta relevancia de implementación.

Ejemplo Resultados Proceso de Priorización

1. Medidas Priorizadas Macrozona Norte

Macrozona Norte						
Nº	Medida	Puntaje Ponderado	Nivel de relevancia	Porcentaje talleres	Porcentaje talleres acumulado	Priorizado
1	Integrar medidas de manejo silvoagropecuario y técnicas para la adaptación al cambio climático.	7.7	ALTA	33%	33%	Sí
2	Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial.	8.0	ALTA	14%	47%	Sí
3	Conservar y restaurar los ecosistemas naturales que sostienen a los sistemas productivos silvoagropecuarios y que contribuyen a su adaptación al cambio climático.	8.0	ALTA	11%	58%	Sí
4	Implementación de infraestructura y equipamiento productivo intrapredial para la adaptación al cambio climático.	7.5	ALTA	10%	68%	Sí
5	Extensión y optimización de los sistemas de información de riesgos agrometeorológicos.	7.2	ALTA	7%	75%	Sí
6	Prevención y control de la degradación del suelo para la adaptación.	7.3	ALTA	6%	80%	Sí
7	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del Riego contribuyendo a enfrentar la escasez hídrica derivada del cambio climático.	7.4	ALTA	6%	86%	Sí
8	Fomentar la incorporación de energías renovables en el sector silvoagropecuario.	7.6	ALTA	2%	88%	Sí

2. Medidas Priorizadas Macrozona Centro Norte

Macrozona Centro Norte						
Nº	Medida	Puntaje Ponderado	Nivel de relevancia	Porcentaje talleres	Porcentaje talleres acumulado	Priorizado
1	Integrar medidas de manejo silvoagropecuario y técnicas para la adaptación al cambio climático.	8.2	ALTA	24%	24%	Sí
2	Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial.	8.1	ALTA	21%	45%	Sí
3	Mejoramiento de la infraestructura y la gestión hídrica extrapredial para la adaptación a la escasez hídrica impuesta por el cambio climático.	6.7	MEDIA	12%	57%	Sí
4	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del Riego contribuyendo a enfrentar la escasez hídrica derivada del cambio climático.	7.5	ALTA	11%	67%	Sí
5	Conservar y restaurar los ecosistemas naturales que sostienen a los sistemas productivos silvoagropecuarios y que contribuyen a su adaptación al cambio climático.	7.8	ALTA	9%	76%	Sí
6	Implementación de infraestructura y equipamiento productivo intrapredial para la adaptación al cambio climático.	7.5	ALTA	7%	83%	Sí



Ejemplo Resultados Proceso de Priorización

3. Medidas Priorizadas Macrozona Centro

Macrozona Centro						
N°	Medida	Puntaje ponderado	Nivel de relevancia	Porcentaje Talleres	Porcentaje Talleres Acumulado	Priorizado*
1	Manejo productivo e integración de técnicas para la Adaptación en Agricultura, Ganadería y Silvicultura	8.1	ALTA	30%	30%	Sí
2	Conservación y restauración de ecosistemas como soporte del sistema productivo	7.9	ALTA	12%	42%	Sí
3	Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial	7.8	ALTA	11%	53%	Sí
4	Extensión y optimización de los sistemas de información de riesgos agrometeorológicos	7.4	ALTA	10%	63%	Sí
5	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	7.4	ALTA	10%	73%	Sí
6	Mejoramiento de la infraestructura y la gestión hídrica extrapredial	6.7	MEDIA	9%	82%	Sí

4. Medidas Priorizadas Macrozona Centro Sur

Macrozona Centro Sur						
N°	Medida	Puntaje ponderado	Nivel de relevancia	Porcentaje Talleres	Porcentaje Talleres Acumulado	Priorizado*
1	Manejo Silvoagropecuario e integración de técnicas para la Adaptación	8.1	ALTA	30%	30%	Si
2	Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial	7.7	ALTA	19%	48%	Si
3	Conservación y restauración de ecosistemas como soporte del sistema productivo	7.2	ALTA	10%	59%	Si
4	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	7.4	ALTA	9%	67%	Si
5	Acciones preventivas para reducir el riesgo de incendios	7.5	ALTA	6%	73%	Si
6	Extensión y optimización de los sistemas de información de riesgos agrometeorológicos	7.1	ALTA	6%	79%	Si



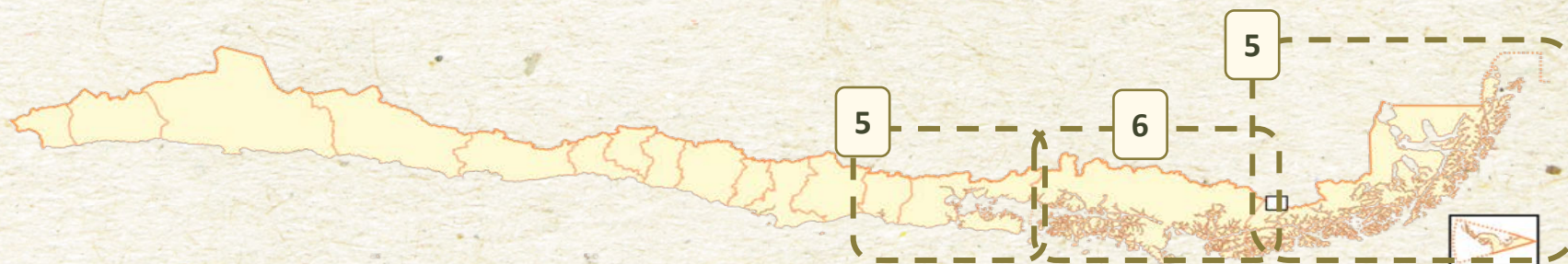
Ejemplo Resultados Proceso de Priorización

5. Medidas Priorizadas Macrozona Sur

6. Medidas Priorizadas Región de Aysén

Macrozona Sur						
N°	Medida	Puntaje ponderado	Nivel de relevancia	Porcentaje Talleres	Porcentaje Talleres Acumulado	Priorizado*
1	Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial	7.3	ALTA	28%	28%	Si
2	Manejo Silvoagropecuario e integración de técnicas para la Adaptación	8.3	ALTA	26%	53%	Si
3	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	7.0	MEDIA	12%	65%	Si
4	Conservación y restauración de ecosistemas como soporte del sistema productivo	7.6	ALTA	9%	74%	Si
5	Implementación de infraestructura y equipamiento productivo para la adaptación	7.0	ALTA	7%	81%	Si

Región de Aysén						
N°	Medida	Puntaje ponderado	Nivel de relevancia	Porcentaje Talleres	Porcentaje Talleres Acumulado	Priorizado*
1	Manejo productivo e integración de técnicas para la Adaptación en Agricultura, Ganadería y Silvicultura	7.8	ALTA	24%	24%	Si
2	Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial	8.0	ALTA	20%	43%	Si
3	Conservación y restauración de ecosistemas como soporte del sistema productivo	7.7	ALTA	17%	60%	Si
4	Implementación de infraestructura y equipamiento productivo para la adaptación	7.5	ALTA	8%	69%	Si
5	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	7.2	ALTA	8%	76%	Si
6	Extensión y optimización de los sistemas de información de riesgos agrometeorológicos	7.0	ALTA	7%	84%	Si

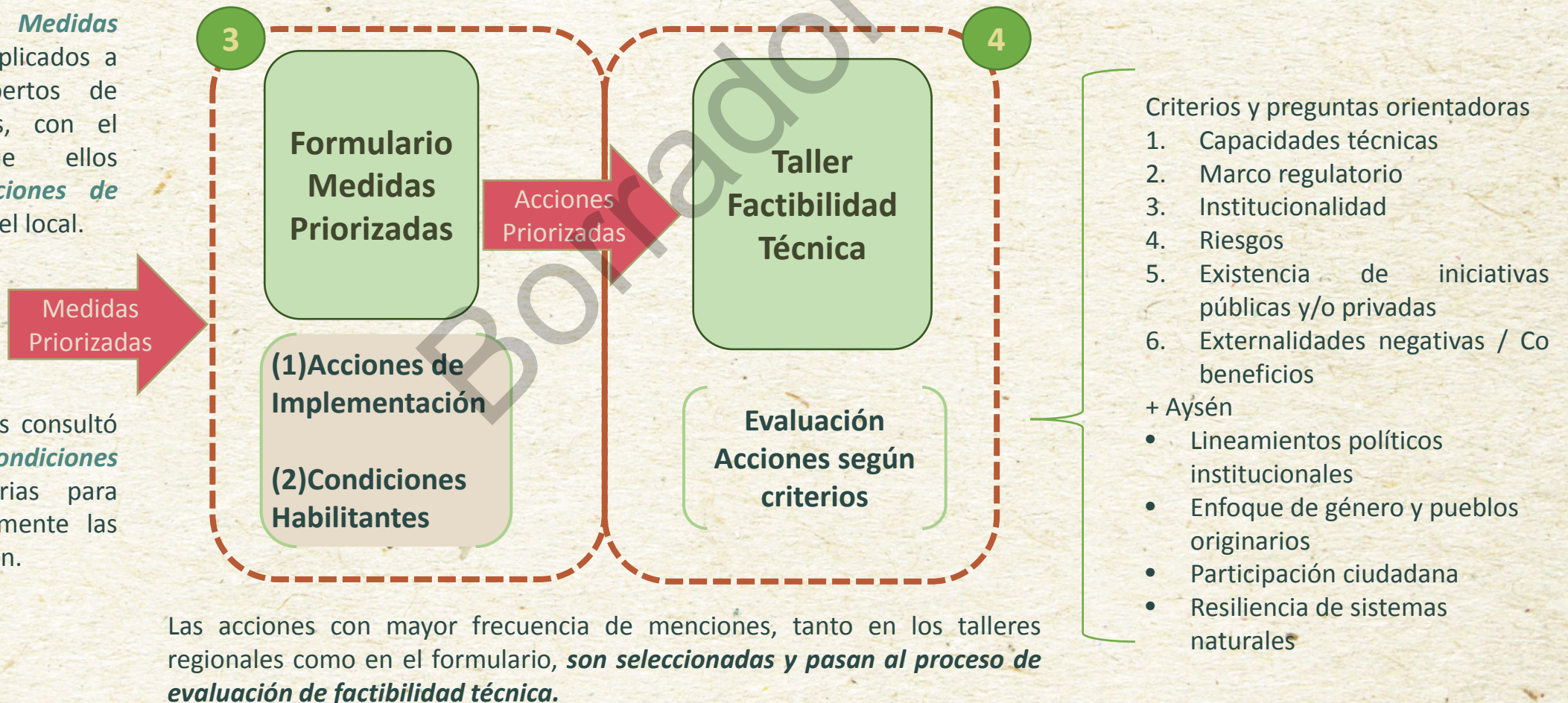


2.2. Metodología aplicada para la evaluación de factibilidad técnica

La (ii) **Evaluación de factibilidad técnica** fue realizada a través de dos actividades: 3. Aplicación de un Formulario; y 4. Realización de un Taller de Factibilidad Técnica Macrozonal.

Los *Formularios de Medidas Priorizadas* fueron aplicados a un grupo de expertos de diferentes ámbitos, con el objetivo de que ellos propusieran (1) *Acciones de implementación* a nivel local.

Adicionalmente se les consultó respecto a las (2) *Condiciones Habilitantes* necesarias para implementar exitosamente las medidas de adaptación.

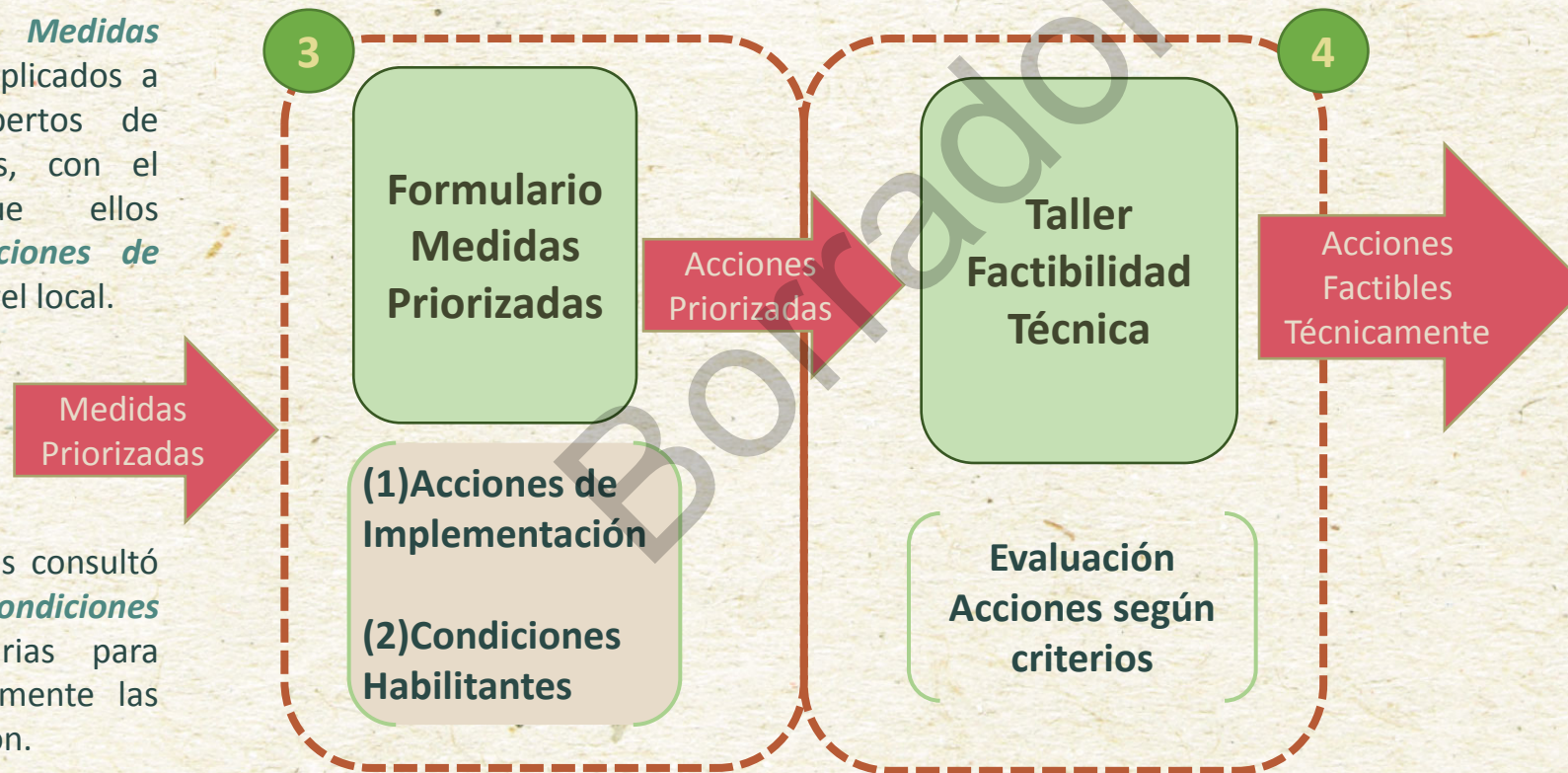


2.2. Metodología aplicada para la evaluación de factibilidad técnica

La (ii) **Evaluación de factibilidad técnica** fue realizada a través de dos actividades: 3. Aplicación de un Formulario; y 4. Realización de un Taller de Factibilidad Técnica Macrozonal.

Los *Formularios de Medidas Priorizadas* fueron aplicados a un grupo de expertos de diferentes ámbitos, con el objetivo de que ellos propusieran (1) *Acciones de implementación* a nivel local.

Adicionalmente se les consultó respecto a las (2) *Condiciones Habilitantes* necesarias para implementar exitosamente las medidas de adaptación.



A través de los **Talleres de Factibilidad Técnica**, el grupo de expertos consultado pudo evaluar las acciones priorizadas, considerando 6 criterios (10 criterios en el caso del Plan Piloto Aysén).

Cada participante realizó un análisis respecto a sus conocimientos técnicos y además se discutió a nivel macrozonal, dando énfasis a las *singularidades territoriales locales* que pudieran condicionar o propiciar su implementación práctica.

Las acciones con mayor frecuencia de menciones, tanto en los talleres regionales como en el formulario, **son seleccionadas y pasan al proceso de evaluación de factibilidad técnica.**

3. Formulario de Medidas Priorizadas

MEDIDAS PRIORIZADAS

Para cada una de las medidas priorizadas macrozonalmente se hizo un set de preguntas

Línea Estratégica

Manejo Silvoagropecuario e integración de técnicas para la adaptación

Medida de Adaptación

Manejo productivo e integración de técnicas para la Adaptación en Agricultura, Ganadería y Silvicultura

1

Acciones de Adaptación

Los encuestados mencionan acciones de implementación local de las medidas

2

Condiciones Habilitantes

Los encuestados mencionan acciones condiciones habilitantes para asegurar el éxito en la implementación.

Mencione y describa brevemente una **acción concreta** a través de la cuál es posible implementar la medida a nivel local.

1. _____
2. _____
3. _____

1. Adecuación y creación de **instrumentos legales o normativos**.
2. Adecuación y/o creación de instrumentos de **financiación y/o Fomento**.
3. Creación e implementación de **políticas, planes y/o programas**.
4. Generar y/o transferir **conocimientos y tecnologías para la adaptación**.
5. Fomentar la **coordinación y vinculación para el proceso de adaptación**.
6. Fortalecer iniciativas de **Planificación Territorial**.
7. Incorporar el **Enfoque de Género**.
8. Inclusión de los **Pueblos Originarios**.

***Primera Parte (2):
Medidas y acciones
Resultados Preliminares***



Medidas y acciones prioritizadas



Líneas estratégicas

Manejo productivo e integración de técnicas para la Adaptación en Agricultura, Ganadería y Silvicultura

Fomento de la Sustentabilidad Agroambiental

Medida

Integrar prácticas de manejo silvoagropecuario y técnicas para la adaptación al cambio climático.

Conservar y restaurar los ecosistemas naturales que sostienen a los sistemas productivos silvoagropecuarios y que contribuyen a su adaptación al cambio climático.

Prevención y control de la degradación del suelo para la adaptación

Acciones

7 acciones

- Calendario de siembra ajustado
- Agroecología, agricultura regenerativa, agricultura orgánica

5 acciones

- Áreas silvestres conservadas intraprediales
- Conservar y restaurar los humedales y las estepas de altura

3 acciones

- Mejorar la calidad del suelo mediante la incorporación de materia orgánica
- Obras para el control de la erosión hídrica
- Adecuación del SIRSD-S a realidad local

Medidas y acciones prioritizadas



Líneas estratégicas

Gestión Integrada del Recurso Hídrico

Medida

Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial.

Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del Riego contribuyendo a enfrentar la escasez hídrica derivada del cambio climático.

Mejoramiento de la infraestructura y la gestión hídrica extrapredial para la adaptación a la escasez hídrica impuesta por el cambio climático.

Acciones

5 acciones

- Implementar sistemas de captura, cosecha y acumulación de aguas lluvia intraprediales
- Sistemas intraprediales de tratamiento de aguas grises

4 acciones

- Técnicas innovadoras para eficiencia del riego
- Mejorar técnicas de riego convencional

3 acciones

- Realizar obras de mejoramiento de la distribución, control y acumulación de agua extrapredial
- Instalar desalinizadoras de agua de mar para su uso en riego de manera de hacer frente al déficit hídrico derivado del cambio climático.

Medidas y acciones prioritizadas



Líneas estratégicas

Medida

Acciones

Gestión de Riesgos
Agrometeorológicos

Extensión y optimización de los sistemas de información de riesgos agrometeorológicos.

5 acciones

- Ampliar la cobertura del sistema de monitoreo meteorológico a zonas no cubiertas
- Ampliar la cobertura del sistema de monitoreo meteorológico a zonas no cubiertas

Incorporar acciones adaptativas para reducir el riesgo de incendios forestales

3 acciones

- Implementar técnicas de manejo productivo para la prevención de incendios
- Fortalecer políticas y planes de prevención y manejo de incendios

Implementación de Infraestructura, equipamiento y soporte productivo

Implementación de infraestructura y equipamiento productivo intrapredial para la adaptación al cambio climático.

3 acciones

- Instalación de cortinas naturales o artificiales que permitan proteger a los sistemas productivos de las variables climáticas que los afectan.
- Implementación y/o mejoramiento de invernaderos resistentes al clima extremo.

***Segunda Parte:
Análisis de Factibilidad Técnica
Medidas y acciones***



Validación Medidas/Acciones Priorizadas Macrozonalmente

Segunda Parte

- Revisión de las Medidas/acciones, según línea estratégica para las 6 macrozonas. Para cada Medida se analizará:

1. Validación del análisis del problema: Respecto al grado en que las problemáticas expuestas en las actividades participativas han sido correctamente interpretadas en las etapas posteriores del proceso, conservando su sentido:

¿La definición del problema corresponde con la realidad percibida a nivel macrozonal/regional por los productores?

2. Validación de las propuestas de adaptación: Las medidas/acciones priorizadas están alineadas con las problemáticas diagnosticadas en el proceso participativo a nivel macrozonal.

¿El conjunto medida/acción de adaptación está alineada con la problemática detectada a nivel macrozonal/regional ?



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (1)

Línea Estratégica

Manejo productivo e integración de técnicas para la Adaptación en Agricultura, Ganadería y Silvicultura

Medida de Adaptación

Incorporar medidas de manejo silvoagropecuario y técnicas específicas para la adaptación al cambio climático.

Acciones de Implementación de la Medida

- Acción 1.** Fomentar la implementación de sistemas de producción silvoagropecuaria agroecológicos, agroforestales y orgánicos, adaptados al clima.
- Acción 2.** Seleccionar y promover la utilización de especies y variedades silvoagropecuarias adaptadas a las nuevas condiciones agroclimáticas (estrés hídrico, estrés térmico, plagas y enfermedades, entre otras).
- Acción 3.** Implementar, para los principales cultivos de interés, un Calendario de Siembra ajustado a las condiciones meteorológicas y actualizable en cada nuevo PANCC SAP.
- Acción 4.** Rescatar y valorar productivamente especies y variedades agropecuarias nativas y naturalizadas adaptadas a las condiciones que impone el cambio climático, en particular, en los territorios SIPAN/SIPAM.
- Acción 5.** Fomentar el escalamiento de experiencias exitosas de sistemas productivos sin suelo (p.e. hidroponía y aeroponía) que permiten enfrentar los impactos del cambio climático, mediante el uso eficiente de los recursos.
- Acción 6.** Implementar técnicas de manejo integrado de plagas (MIP) en las principales especies y cultivos de interés.
- Acción 7.** Incorporar prácticas y manejos sustentables de producción ganadera que consideren el uso de especies y variedades forrajeras adaptadas, la capacidad de carga, la disponibilidad de agua predial, el tipo de pastoreo, entre otros.

MACROZONA

NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN
		x	x	x	
x	x	x	x	x	X
x		x	x		X
x		x	x	x	
x	x				
x			x	x	X
x				x	

Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (2)

Línea Estratégica	Fomento de la Sustentabilidad Agroambiental	MACROZONA					
		NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN
Medida de Adaptación	Promover la conservación y restauración de ecosistemas naturales que sostienen a los sistemas productivos silvoagropecuarios y que contribuyen a su adaptación al cambio climático						
Acciones de Implementación de la Medida	Acción 1* . Promover la creación de áreas silvestres conservadas intraprediales (corredores biológicos), mediante la bonificación por servicios ecosistémicos.			X	X	X	
	Acción 2* . Incentivar la forestación con especies nativas adaptadas a la zona, principalmente en áreas con mayor niebla y suelos degradados.		X				
	Acción 3* . Restaurar (reforestar) los ecosistemas con especies nativas, contribuyendo de esta forma a la protección y conservación de los recursos hídricos, y a la disminución del riesgo de incendios.	X				X	
	Acción 4* : Crear un Programa Regional de Incentivo a la Recuperación de Ecosistemas importantes que contemple monitoreo, investigación, transferencia tecnológica, capacitación, entre otros.					X	
	Acción 5* : Conservar y restaurar los humedales y las estepas de altura.				X		

Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (3)

Línea Estratégica	Gestión Integrada del Recurso Hídrico						
Medida de Adaptación	Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial para hacer frente a la escasez hídrica que impone el cambio climático						
Acciones de Implementación de la Medida	MACROZONA						
	NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN	
	Acción 1: Implementar sistemas de captura, cosecha y acumulación de aguas lluvia intraprediales para adaptarse a las condiciones de escasez hídrica que genera el cambio climático.	X	X	X	X	X	X
	Acción 2*: Implementar sistemas intraprediales de tratamiento de aguas grises para su uso en riego.		X	X			
	Acción 3*: Profundización y mejoramiento de pozos y/o construcción de pozos profundos.		X		X	X	
Acción 4: Diseño y ejecución de campañas de educación hídrica sobre uso y consumo responsable del agua a nivel productivo, comunitario y doméstico para adaptarse al cambio climático.					X	X	

Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (4)

Línea Estratégica	Gestión de Riesgos Agrometeorológicos						
Medida de Adaptación	Extensión y optimización de los sistemas de información de riesgos agrometeorológicos.						
Acciones de Implementación de la Medida	MACROZONA						
	NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN	
	Acción 1: Ampliar la cobertura del sistema de monitoreo meteorológico a zonas no cubiertas (instalación de nuevas EMAs y/o reparación de aquellas en mal estado).	X		X	X		X
	Acción 2: Fortalecer los sistemas de monitoreo y alerta temprana existentes, y/o generar nuevos sistemas de alerta que respondan a la demanda de los productores y productoras locales.	X		X	X	X	X
	Acción 3: Implementar mecanismos de difusión y acceso a la información de riesgos agrometeorológicos, compatibles con los conocimientos técnicos y recursos tecnológicos de los pequeños y pequeñas productores del país.	X		X	X	X	X
	Acción 4: Difundir y capacitar sobre el uso y beneficios de los sistemas de información agrometeorológica y monitoreo y alerta temprana de los riesgos, a los usuarios y usuarias de estos sistemas.	X		X	X	X	X
Acción 5: Instalar mesas agroclimáticas participativas (MAP) entre productores locales y asesores técnicos para el desarrollo de medidas climáticas inteligentes.	X			X	X	X	

Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (5)

Línea Estratégica	Gestión Integrada del Recurso Hídrico							
Medida de Adaptación	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del Riego contribuyendo a enfrentar la escasez hídrica derivada del cambio climático.							
	MACROZONA							
		NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN	
	Acciones de Implementación de la Medida	Acción 1: Implementar técnicas innovadoras para mejorar la eficiencia del riego.	X		X			
		Acción 2: Implementar sistemas de riego tecnificado adaptados a las nuevas condiciones climáticas.	X	X		X	X	X
Acción 3: Incorporar el riego tecnificado de praderas en los concursos regionales de la CNR de la macrozona sur.						X		
Acción 4: Mejorar las técnicas de riego convencional, adaptándolas al clima y a la realidad predial.					X	X		

Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (6)

Línea Estratégica	Gestión Integrada del Recurso Hídrico	MACROZONA					
		NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN
Medida de Adaptación	Mejoramiento de la infraestructura y la gestión hídrica extrapredial para la adaptación a la escasez hídrica impuesta por el cambio climático.						
Acciones de Implementación de la Medida	Acción1: Realizar obras de mejoramiento de la distribución, control y acumulación de agua extrapredial (revestimiento de canales, construcción de tranques comunitarios).	X	X	X			
	Acción 2*: Instalar desalinizadoras de agua de mar para su uso en riego de manera de hacer frente al déficit hídrico derivado del cambio climático.	X					
	Acción 3*: Identificación y evaluación de alternativas de tratamiento de aguas (servidas, grises, residuales, etc.) para riego.	X					

Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (7)

Línea Estratégica	Implementación de Infraestructura, equipamiento y soporte productivo	MACROZONA					
		NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN
Medida de Adaptación	Implementación de infraestructura y equipamiento productivo intrapredial para la adaptación al cambio climático.						
Acciones de Implementación de la Medida	Acción 1: Instalación de cortinas naturales o artificiales que permitan proteger a los sistemas productivos de las variables climáticas que los afectan.		X			X	
	Acción 2: Construcción de infraestructura y equipamiento para resguardo de cosechas y ganado.	X	X			X	X
	Acción 3: Implementación y/o mejoramiento de invernaderos resistentes al clima extremo.	X	X			X	X

Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (8)

Línea Estratégica	Fomento de la Sustentabilidad Agroambiental						
Medida de Adaptación	Prevenición y control de la degradación del suelo para la adaptación.						
	MACROZONA						
	NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN	
	Acciones de Implementación de la Medida	Acción 1: Mejorar la calidad del suelo mediante la incorporación de materia orgánica (compost, humus u otros) y uso y resiembra de microorganismos.	X				
	Acción 2: Construcción de obras eficientes en el control de la erosión hídrica producto del escurrimiento superficial de aguas de lluvia.	X					
	Acción 3*: Adecuación del programa SIRSD a la realidad territorial/local.	X					

Resultados Medidas/Acciones Priorizadas (9)

Línea Estratégica	Gestión de Riesgos Agrometeorológicos											
Medida de Adaptación	Incorporar acciones adaptativas para reducir el riesgo de incendios forestales						MACROZONA					
Acciones de Implementación de la Medida		NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN					
	Acción 1* : Fomentar la reutilización y revalorización de los residuos agrícolas para evitar quemas.				X							
	Acción 2* : Implementar técnicas de manejo productivo para la prevención de incendios (poda, raleo, control de especies invasoras).				X							
	Acción 3* : Fortalecer políticas y planes de prevención y manejo de incendios.				X							

Otras Acciones Priorizadas

Adicionalmente existen 2 Medidas de Adaptación pertenecientes al PANCC SAP 2013, que no fueron cumplidas y pasarán a formar parte del actual:

Medida 15	Desarrollar sistemas de monitoreo permanente de cambios en los potenciales de productividad	NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN
Acciones de Implementación de la Medida	Acción 1: Diseñar e implementar un sistema de monitoreo de los potenciales productivos de las zonas del país, derivados del cambio climático, en base a data actual e histórica, y modelos de simulación, que incluya mecanismos de difusión de la información generada de acuerdo a los recursos técnicos y tecnológicos de los usuarios y usuarias más vulnerables.	X	X	X	X	X	X
	Acción 2: Diseño y ejecución de una estrategia de difusión y capacitación del sistema de monitoreo de los potenciales productivos de las zonas del país, y su utilidad para gestionar los sistemas productivos agropecuarios.	X	X	X	X	X	X

Otras Acciones Priorizadas

Adicionalmente existen 2 Medidas de Adaptación pertenecientes al PANCC SAP 2013, que no fueron cumplidas y pasarán a formar parte del actual:

Medida 16	Implementar un sistema de información que permita el seguimiento, monitoreo y evaluación de variables de sustentabilidad aplicables al sector silvoagropecuario del país.	NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AYSÉN
Acciones de Implementación de la Medida	Acción 1: Implementar un/el sistema de información que permita el seguimiento, monitoreo y evaluación de la sustentabilidad del sector silvoagropecuario del país.	X	X	X	X	X	X
	Acción 2: Ejecución de capacitación del sistema de información de la sustentabilidad silvoagropecuaria del país, y su utilidad como fuente de información relevante para el sector público, privado, academia, sociedad civil, entre otros.	X	X	X	X	X	X
	Acción 3: 3. Ejecución de una estrategia de información, difusión y sensibilización del estado de la sustentabilidad del sector silvoagropecuario del país.	X	X	X	X	X	X

Análisis de Factibilidad Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Región de Aysén

Segunda Parte (B)

- Revisión de las Medidas/acciones, según línea estratégica para las 6 macrozonas. Para cada Medida se analizará:

1. Validación del análisis del problema: Respecto al grado en que las problemáticas expuestas en las actividades participativas han sido correctamente interpretadas en las etapas posteriores del proceso, conservando su sentido:

¿La definición del problema corresponde con la realidad percibida a nivel macrozonal/regional por los productores?

2. Validación de las propuestas de adaptación: Las medidas/acciones priorizadas están alineadas con las problemáticas diagnosticadas en el proceso participativo a nivel macrozonal.

¿El conjunto medida/acción de adaptación está alineada con la problemática detectada a nivel macrozonal/regional ?



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (1)

Línea Estratégica

Manejo productivo e integración de técnicas para la Adaptación en Agricultura, Ganadería y Silvicultura

Medida de Adaptación

Incorporar medidas de manejo silvoagropecuario y técnicas específicas para la adaptación al cambio climático.

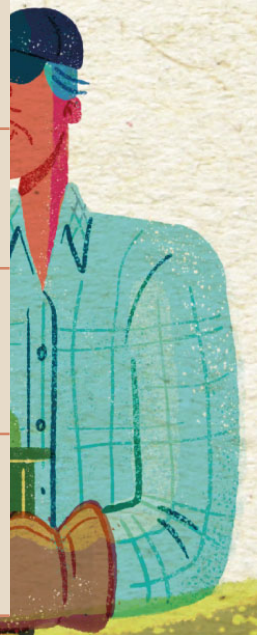
Acciones de Implementación de la Medida

Acción 1. Implementar un Calendario de preparación de suelo y siembra, ajustado a las condiciones meteorológicas actuales y futuras de la Región de Aysén, y actualizarlo en cada nuevo PANCC SAP.

Acción 2. Seleccionar y promover la utilización de variedades de cultivos y especies forrajeras adaptadas, que permitan aprovechar las nuevas condiciones agroclimáticas.

Acción 3. Proteger las plantaciones de frutales y de hortalizas de los daños provocados por las heladas y las ráfagas de viento, mediante la incorporación de prácticas y manejos específicos dirigidos.

Acción 4. Promover, capacitar y transferir conocimientos a los productores y productoras de la Región de Aysén, sobre el manejo integrado de plagas y enfermedades (MIP), enfocado en producción orgánica como en convencional, en instancias formativas y participativas diversas.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (2)

Línea Estratégica

Fomento de la Sustentabilidad Agroambiental

Medida de Adaptación

Promover la conservación y restauración de ecosistemas naturales que sostienen a los sistemas productivos silvoagropecuarios y que contribuyen a su adaptación al cambio climático

Acciones de Implementación de la Medida

Acción 1. Implementar acciones de conservación, restauración y manejo de ecosistemas naturales intraprediales que contribuyan a proteger la provisión de bienes y servicios ecosistémicos de la Región de Aysén.

Acción 2. Catastrar, zonificar y priorizar, de manera participativa, los ecosistemas naturales de la Región de Aysén que requieren ser restaurados, de manera de diseñar e implementar un plan de acción específico y permanente, que contribuya a su recuperación.

Acción 3. Conformar mesas intersectoriales participativas para la fiscalización preventiva de ecosistemas naturales importantes para la Región de Aysén.

Acción 4. Conformar espacios de coordinación intersectorial y multidisciplinarios (sector público, privado, sociedad civil, academia, otros), orientadas a la protección de los bosques y sus bienes y servicios ecosistémicos, en especial, aquellos ubicados en las zonas aledañas o insertas en Áreas Silvestres Protegidas (ASP) de la Región de Aysén.

Acción 5. Fortalecer el trabajo y coordinación intersectorial para prever y gestionar riesgos de desastres.

Acción 6. Fortalecer los viveros locales productores de plantas multipropósito y especies nativas, mediante la articulación, focalización y priorización de instrumentos de fomento público disponibles.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (3)

Línea Estratégica

Gestión Integrada del Recurso Hídrico

Medida de Adaptación

Implementar nuevos métodos de obtención y reserva de agua intrapredial para hacer frente a la escasez hídrica que impone el cambio climático

Acciones de Implementación de la Medida

Acción 1. Diseñar y ejecutar una campaña de educación hídrica rural que sensibilice sobre el uso eficiente del recurso hídrico a nivel productivo y domiciliario, y que contribuya al cambio de hábitos de la población rural de la Región de Aysén.

Acción 2. Fomentar la implementación de equipamientos, tecnologías y prácticas específicas para el almacenamiento y uso eficiente del recurso hídrico, así como su infiltración en el perfil del suelo, para adaptarse a las condiciones de escasez hídrica que genera el cambio climático en la Región de Aysén.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (4)

Línea Estratégica

Gestión de Riesgos Agrometeorológicos

Medida de Adaptación

Extensión y optimización de los sistemas de información de riesgos agrometeorológicos

Acciones de Implementación de la Medida

Acción 1. Fortalecer la Red Agroclimática Regional mediante la integración de las distintas estaciones de monitoreo existentes y sus equipos técnicos de trabajo (EMAs, DMC, DGAC, DGA e INIA) y la instalación de nuevas estaciones en lugares donde no existen y se requiere cobertura.

Acción 2. Fortalecer los sistemas de monitoreo y alerta temprana existentes, y/o generar nuevos sistemas de alerta que respondan a la demanda de los productores y productoras de la Región de Aysén.

Acción 3. Implementar mecanismos de difusión y acceso a la información de riesgos agrometeorológicos, compatibles con los conocimientos técnicos y recursos tecnológicos de los pequeños y pequeñas productores de la región.

Acción 4. Desarrollar, de manera conjunta con las instituciones involucradas, planes de acción y contingencia ante eventos meteorológicos extremos, pertinentes a los distintos territorios de la región y actualizables en tiempo y forma, según necesidad.

Acción 5. Instalar mesas agroclimáticas participativas (MAP) entre productores locales y asesores técnicos, para el desarrollo de medidas climáticas inteligentes en la Región de Aysén.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (5)

Línea Estratégica

Gestión Integrada del Recurso Hídrico

Medida de
Adaptación

Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego contribuyendo a enfrentar la escasez hídrica derivada del cambio climático

Acciones de
Implementación
de la Medida

Acción 1. Implementar sistemas de riego tecnificado que privilegien el uso ERNC para su funcionamiento.

Acción 2. Crear un registro regional de consultores y especialistas en riego que permita cubrir la demanda actual y futura de los agricultores y agricultoras de la Región de Aysén.

Acción 3. Diseñar y ejecutar una campaña de educación y sensibilización sobre el uso correcto y eficiente del agua de riego, en la Región de Aysén.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (6)

Línea Estratégica

Implementación de Infraestructura, equipamiento y soporte productivo

Medida de
Adaptación

Implementación de infraestructura y equipamiento productivo intrapredial para la adaptación al cambio climático

Acciones de
Implementación
de la Medida

Acción 1. Construcción de infraestructura y equipamiento productivo adecuado a las condiciones agroclimáticas de la Región de Aysén.

Acción 2. Implementación y/o mejoramiento de invernaderos resistentes al clima extremo.

Acción 3. Diseñar y ejecutar un Plan formativo teórico práctico, orientado a entregar conocimientos sobre la construcción y mantenimiento de infraestructura para la adaptación, a los productores y productoras de la Región de Aysén.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (7)

Línea Estratégica

Medida de
Adaptación

Promover la planificación y el ordenamiento predial en los productores y productoras silvoagropecuarios de la Región de Aysén

Acciones de
Implementación
de la Medida

Acción 1. Fomentar la planificación y el ordenamiento predial de las explotaciones silvoagropecuarias de la Región de Aysén, mediante la aplicación de criterios de acción afirmativos para el acceso a los instrumentos de fomento público del Estado.

Acción 2. Promover el escalamiento de Planes de Ordenamiento Predial (POP) hacia zonas de la Región de Aysén no cubiertas, e incorporarles el fomento de prácticas silvoagropecuarias ancestrales, sustentables y culturalmente arraigadas, así como también aquellas basadas en la ciencia aplicada.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (8)

Línea Estratégica

Medida de Adaptación

Acciones de Implementación de la Medida

Fomentar la investigación, innovación, desarrollo y transferencia de tecnología para la adaptación al cambio climático, realizada desde y para la Región de Aysén

Acción 1. Compilar y sistematizar conocimientos tradicionales y ancestrales enfocados en la adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario, así como también, experiencias internacionales que contribuyan a generar un entorno institucional público propicio para dicha adaptación.

Acción 2. Fomentar la investigación participativa sobre la adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario de la región, integrando a los centros de investigación, a las universidades, a los centros de estudios, entre otros, ubicados en el territorio.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (9)

Línea Estratégica

Medida de
Adaptación

Promover la transferencia de conocimientos y saberes de las mujeres campesinas y recolectoras de la región para la adaptación al cambio climático

Acciones de
Implementación
de la Medida

Acción 1. Resguardar el trabajo de recolección de productos forestales no madereros (PFNM) que realizan las mujeres de la Región de Aysén, mediante la generación de un catastro de identificación y el desarrollo permanente de capacidades.

Acción 2. Fomentar la recolección de productos forestales no madereros (PFNM), mediante la creación de un Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT) para mujeres recolectoras campesinas de la Región de Aysén.

Acción 3. Reconocer, valorar y difundir los saberes de las mujeres campesinas de la Región de Aysén en torno a la adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario, mediante la implementación de un Piloto de Escuela Campesina.

Acción 4. Implementar un programa de sensibilización sobre el cambio climático y sus efectos en el sector silvoagropecuario de la región, que incorpore el enfoque de género en su diseño y ejecución, y dirigido a jóvenes de educación media y superior.



Resultados Medidas/Acciones Priorizadas Plan Piloto Aysén (10)

Línea Estratégica

Medida de
Adaptación

Robustecer la institucionalidad pública y los niveles de coordinación interna del Ministerio de Agricultura de la Región de Aysén, en materia de adaptación al cambio climático

Acciones de
Implementación
de la Medida

Acción 1. Fortalecer el Comité Técnico Regional de Cambio Climático (CTR-CC) de la Región de Aysén y operacionalizar su acción y cobertura mediante la creación de los Comités Técnicos Provinciales (CTP-CC).

Acción 2. Pilotear un modelo de gobernanza para la adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario de la Región de Aysén, escalando la experiencia del proyecto Manejo Sustentable de la Tierra (MST), a través de la creación de dos Comités Técnicos Provinciales (CTP-CC).

Acción 3. Diseñar y ejecutar un plan de capacitación continua para los integrantes del CTR-CC y de los CTP-CC que les permita liderar procesos de adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario y contribuya al cumplimiento satisfactorio de sus compromisos.



***Tercera Parte:
Próximos pasos***





Próximos pasos



Finalizar estudio factibilidad económica y estrategia financiera

Finalizar estudio indicadores y monitoreo



Validaciones técnicas

Validaciones autoridades



Diálogos indígenas

Consulta ciudadana

