



CONSULTORÍA

Proceso de consulta y elaboración del Plan Piloto de Adaptación al Cambio Climático (PPACC) para el sector Silvoagropecuario en la Región de Aysén

- Informe levantamiento de información complementaria -

Abril, 2022



Documento elaborado en el marco del proceso de actualización del Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario, financiado por el Fondo Verde para el Clima y ejecutado por el Ministerio de Agricultura.

- Equipo de redacción:
 1. Andrés Gómez Hernández, ingeniero agrónomo, QSV.
 2. Sofía Schuster Ubilla, administradora pública, QSV.
 3. Emerson Valenzuela Lagos, analista internacional, QSV.

- Equipo revisor:
 1. Jacqueline Espinoza O., ingeniera agrónoma, ODEPA.
 2. Blanca Torres Urbina, veterinaria, FAO-MINAGRI.
 3. Felipe Traub, ingeniero agrónomo, FAO-MINAGRI.
 4. Constanza Saa Isamit, veterinaria FAO-MINAGRI.

Diseño y diagramación: Equipo QSV

Santiago de Chile,
Abril 2022.



Tabla de contenido

Siglas y Acrónimos	4
Resumen	6
Introducción	7
1. Antecedentes Generales	10
2. Metodología de levantamiento de información complementaria	15
a. Búsqueda de la información, conformación del corpus de análisis y organización de las fuentes recopiladas.....	17
b. Realización de entrevistas a actorías clave para complementar y/o contrastar las conclusiones extraídas a partir del análisis documental.....	18
3. Búsqueda de la información, conformación del corpus de análisis y organización de las fuentes recopiladas	17
4. Resultados	19
a. Detalle del corpus de análisis.....	19
b. Matriz de registro y sistematización	20
c. Análisis cualitativo de los proyectos y actividades del sector SAP ya implementados en la Región vinculadas a adaptación al Cambio Climático y medidas propuestas	28
Conclusiones y lecciones aprendidas	37
Referencias Bibliográficas	40
ANEXO 1. Actorías clave entrevistadas	36



Siglas y Acrónimos

BCN	: Biblioteca del Congreso Nacional
CC	: Cambio Climático
CONAF	: Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile
CIREN	: Centro de Información de Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile
CMNUCC	: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CTR-CC	: Comité Técnico Regional en Cambio Climático
DS	: Decreto Supremo
EC	: Equipo Coordinador MINAGRI-FAO,
FNDR	: Fondo Nacional de Desarrollo Regional.
GEI	: Gases de Efecto Invernadero
GORE	: Gobierno Regional
GTT	: Grupo de Transferencia Tecnológica
ha.	: hectáreas
INDAP	: Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile
INFOR	: Instituto Forestal, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile
INIA	: Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile
MINAGRI	: Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile
MINVU	: Ministerio de Vivienda Y Urbanismo, Gobierno de Chile
MST	: Manejo Sustentable de la Tierra
ODEPA	: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile
ONG	: Organización No Gubernamental
ONU	: Organización de Naciones Unidas (UN por sus siglas en inglés)
PANCC SAP	: Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario
PCMSBN	: Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo
PEDZE	: Plan especial de Desarrollo de Zonas Extremas
PFNM	: Productos Forestales No Madereros
PIB	: Producto Interno Bruto
PMG	: Programas de Mejoramiento de la Gestión
POP	: Plan (de Ordenamiento) Predial
PPACC	: Plan Piloto de Adaptación al Cambio Climático
PPOO	: Pueblos originarios
PRODEMU	: Fundación de Promoción y Desarrollo de la Mujer
QSV	: Centro de Formación y Estudios en Gestión y Política QSV
SAG	: Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile
SIG	: Sistema de Información Geoespacial



- SIRDS-S : Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios
- SNASPE : Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado
- TIC's : Tecnologías de Información y Comunicación



Resumen

El siguiente documento presenta la recopilación y análisis de información complementaria clave para la elaboración del Plan Piloto de Adaptación al Cambio Climático para el sector silvoagropecuario en la Región de Aysén.

Esta información complementaria se compone de dos elementos: (i) Análisis documental y (ii) Entrevistas a actorías clave a nivel regional. La primera, tiene como fin reconocer las iniciativas que ya se han desarrollado en el territorio para hacer frente a los desafíos del cambio climático e incorporarlas en el set de medidas que serán analizadas para conformar el Plan; y, de esta forma, dar continuidad al proceso de política pública, así como incorporar las lecciones aprendidas de lo ya implementado en la Región. La segunda, busca recabar miradas situadas, complementar y/o contrastar lo extraído a partir de la revisión documental.



Introducción

El cambio climático es uno de los mayores retos que actualmente enfrentamos como humanidad. Corresponde a un “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”, de acuerdo a la definición de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (ONU, 1992).

El cambio climático tiene entre sus causas principales la quema de combustibles fósiles, la deforestación y la degradación de la cobertura vegetal. Estas causas generan un aumento de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), cuyos efectos pueden incluir: aumento del nivel del mar; retroceso de glaciares, intensificación de eventos meteorológicos extremos como sequías e inundaciones, entre otros.

En este contexto, resulta clave considerar que Chile se encuentra entre los países más vulnerables ante el cambio climático, dado que presenta siete de las nueve características definidas por la CMNUCC, a saber: (i) Áreas costeras a baja altura, (ii) Zonas áridas y semiáridas, (iii) Zonas de bosque, (iv) Áreas propensas a desastres naturales, (v) Zonas expuestas a sequías y desertificación, (vi) Zonas urbanas con alta contaminación atmosférica, (vii) Ecosistemas frágiles, incluido los montañosos (Ministerio de Medio Ambiente, 2015), tal como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Características de Chile que lo hacen vulnerable ante el cambio climático



Fuente: Guía Género y cambio climático (Schuster et al, 2021).



Desde luego, la Región de Aysén y su sector silvoagropecuario, no están ajenos a los efectos del cambio climático, puesto que se generan impactos directos sobre los sistemas productivos primarios, y que sumado a procesos acelerados de degradación de la tierra y erosión, como consecuencia de la utilización histórica del fuego como método para habilitar espacios para el desarrollo de la ganadería, la intensificación de uso de suelos frágiles, la constante presión por incrementar la frontera agropecuaria, la adopción de prácticas agrícolas inapropiadas y el uso insostenible de los bosques, hace que la degradación de la tierra, bosques y pérdida de biodiversidad, condicionen aún más el desarrollo rural sostenible y la capacidad adaptativa a estos procesos globales.

De acuerdo con datos del Centro de Información de Recursos Naturales, el 24% de los suelos de Aysén está erosionado (ligera, moderada, severa y muy severamente), pero el riesgo de erosión potencial alcanza el 45% (CIREN, 2010). A su vez, las iniciativas de ordenamiento territorial, desarrolladas en la Región concluyen en diagnósticos que no varían la situación descrita, por el contrario, no hacen más que confirmar la constante presión y conflictos por el uso del territorio rural, y la pérdida de espacio del sector silvoagropecuario en el marco de la economía regional. Al mismo tiempo, la gran presión de uso sobre ecosistemas frágiles como por ejemplo sitios de distribución azonal como mallines, fachinales, turberas y pomponales (Levantamiento para el Ordenamiento de los Ecosistemas de Aysén. GORE-SAG Aysén, 2001), sectores de altas pendientes con coberturas de bosque nativo, el sobrepastoreo en la ecorregión de estepa fría, sumado al evidente retroceso de glaciares que mantienen los regímenes hídricos de las principales microcuencas de valor silvoagropecuario, hacen urgente implementar medidas que permitan detener, minimizar y/o revertir efectos adversos sobre los sistemas de vida rurales.

El escenario actual y estilos productivos históricamente implementados generan, por cierto, un impacto directo en la calidad de vida de las personas campesinas y comunidades rurales, y hacen necesario reformular estrategias, planes y programas con foco en implementar medidas de adaptación en el sector rural y generar resiliencia en los sistemas productivos, con énfasis en maximizar beneficios económicos, ambientales y sociales de forma sustentable. Para lo anterior es clave disponer de información actualizada y dinámica, generar tecnologías y transferir conocimientos y saberes, sobre cómo interactuamos localmente en materia de cambio climático.

Por otro lado, la gran diversidad climática y de ambientes presentes en la Región de Aysén, hace necesario que exista y se aplique una política pública coordinada según los lineamientos estratégicos regionales y sectoriales, que establezca claramente las competencias de cada una de las instituciones para un actuar multidisciplinario y que consecuentemente permita



generar datos e información necesaria para la adecuación de instrumentos de fomento, la generación de nuevas prácticas de manejo y la adopción de técnicas que permitan disminuir la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.

Así mismo, la institucionalidad pública históricamente ha realizado una gestión de carácter sectorial que se ha traducido en soluciones parciales que no contribuyen a resolver una problemática que requiere una visión integral y de uso múltiple del territorio. Esto implica efectuar profundos procesos de cambios en su cultura tradicional de acción, que enfrente los desafíos del centralismo en la gestión pública, pasando de una gestión sectorial a una gestión territorial.

Cambiar este modelo puede ser un proceso lento y complejo, ya que el uso tradicional de la tierra, el escaso manejo de los recursos naturales, el accionar sectorial y unidisciplinario de los servicios, el trabajar sin enfoque de género y prestando escasa atención a los saberes de las personas pertenecientes a pueblos originarios, regularmente están arraigados a nivel de cultura organizacional y socialmente aceptados en las comunidades locales, lo que requiere un proceso de re-educación y convencimiento con métodos demostrativos y un trabajo participativo con todas las actorías presentes en la Región.

Por lo tanto, el plan de adaptación sectorial al cambio climático, requiere establecer medidas con base en lecciones aprendidas de diversas políticas, planes, programas y proyectos ejecutados en la Región de Aysén, a fin de promover acciones y prácticas replicables a nivel predial, enfocadas en la planificación predial y en la gestión adaptativa del uso del territorio, con el objeto de mantener y aumentar los servicios ecosistémicos y funciones productivas que permitan satisfacer las necesidades de las comunidades, actuales y futuras, en un contexto de cambio climático.

Para dichos fines, el presente informe se estructura de la siguiente forma: se comienza con antecedentes generales que encuadran la realidad regional con data geográfica, político-administrativa, económica y productiva. Luego, se explica con detalle la metodología para realizar el levantamiento de información complementaria que incluye tanto revisión documental y entrevistas a actorías clave a nivel regional (siete entrevistas en profundidad y una entrevista grupal con nueve personas); para luego dar paso a la presentación de resultados, detallando las líneas documentales que constituyen el corpus de análisis, las que luego son presentadas en matrices de registro y sistematización (indicando si se tratan de documentos de carácter general, sectorial y/o local), las que se cierran con un análisis global de las mismas. Para finalizar, se entregan conclusiones y lecciones aprendidas, así como medidas propuestas a partir del análisis de información complementaria realizado. El informe



incorpora referencias bibliográficas que detallan tanto la bibliografía general utilizada como los textos que conforman el corpus documental analizado. En anexos se encuentra el detalle de personas entrevistadas y preguntas realizadas.

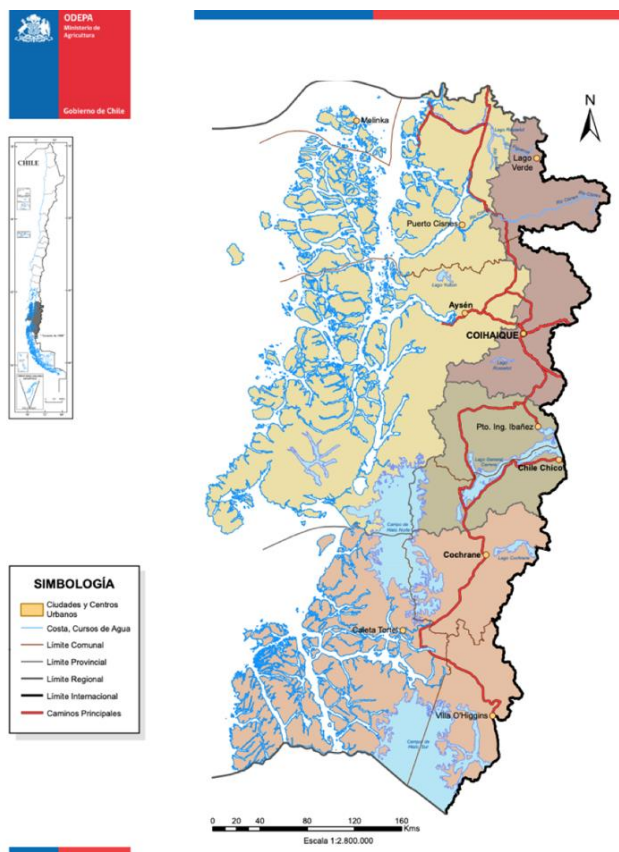
1. Antecedentes Generales

La Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo es una de las dieciséis regiones en que se divide la República de Chile. Esta se encuentra en la entrada a la Patagonia y tiene una superficie de 108.494,40 km², representando un 14,3% del territorio de Chile continental e insular (BCN, 2022).

Con estas características, se presenta como la tercera Región más grande de Chile, “con una superficie que supera los 5 millones de hectáreas de parques nacionales que concentran el 35% de los bosques nativos del país. Lo anterior, la convierte en el mayor sistema de áreas silvestres protegidas con un enorme potencial turístico” (GORE Aysén, 2013a). Este enorme territorio, “reúne el 35,5 % del total nacional de recursos hídricos con una inapreciable reserva de agua dulce y un borde costero de aproximadamente 20.000 Kms. de gran aptitud acuícola”. (GORE Aysén, 2013a).



Figura 2. Mapa de la Región de Aysén



Fuente: ODEPA (2022).

Además, la Región cuenta con un relieve distintivo, el que se caracteriza por: “...la ausencia del valle longitudinal (que) es reemplazado por gran cantidad de canales marítimos y fiordos. Tiene un clima frío oceánico el cual favorece la formación de vegetación boscosa de especies singulares. Los principales ríos que conforman su hidrografía son los ríos Palena, Baker, Aysén, Bravo y Pascua” (BCN, 2022). Además, en esta Región se concentra el mayor número de glaciares de Chile y de América Latina y El Caribe (Fundación glaciares chilenos, 2021).

En materia político-administrativa, la Región está dividida en cuatro provincias y diez comunas, tal como detalla la Figura 3. La capital regional es Coyhaique, la cual cuenta con 61.496 habitantes (al año 2021), lo cual la configura como el principal núcleo urbano de la



Región. En segundo lugar, se encuentra Puerto Aysén con 25.085 habitantes (2021). Esto es relevante dado que demográficamente la población regional -de acuerdo a las proyecciones del Censo de 2017- alcanza los 107.737 habitantes, lo que equivale al 0.6% de la población nacional. Un 19,5% de la población regional es rural (SUBDERE, 2022).

Figura 3. Distribución político-administrativa de la Región de Aysén.

Provincia	Comuna
Aysén	Aysén
	Cisnes
	Guaitecas
Coyhaique	Coyhaique
	Lago Verde
General Carrera	Chile Chico
	Río Ibáñez
Capitán Prat	Cochrane
	Tortel
	O'Higgins

Fuente: Gobierno regional de Aysén (2022).

En el ámbito económico, la Región de Aysén cuenta con un Producto Interno Bruto regional (PIB) al año 2020 de 898 miles de millones de pesos. Por su parte, el PIB regional agropecuario y silvícola representó un 2,34% del total del PIB regional, unos 21 mil millones de pesos (Banco Central, 2020). Si bien, representa un bajo aporte a la economía regional, presenta grandes oportunidades de crecimiento; al ser un sector clave de los encadenamientos productivos de otros rubros, coloca en valor los usos, saberes y costumbres arraigadas de las familias que colonizaron la Región de Aysén, releva características intrínsecas del territorio rural y la biodiversidad de sus recursos naturales (Estrategia de Desarrollo Regional. GORE AYSÉN, 2010), propiciando incluso la formulación de programas de apoyo para lograr la certificación de productos bajo un sello de calidad Aysén, lo cual podría contribuir a entregar un valor agregado haciendo más competitivo al sector.

Desglosando este aporte económico podemos encontrar que, en materia de trabajo, el rubro Silvoagropecuario otorgó el 9,2% de los empleos en la economía regional -a fecha del Censo de 2007-.

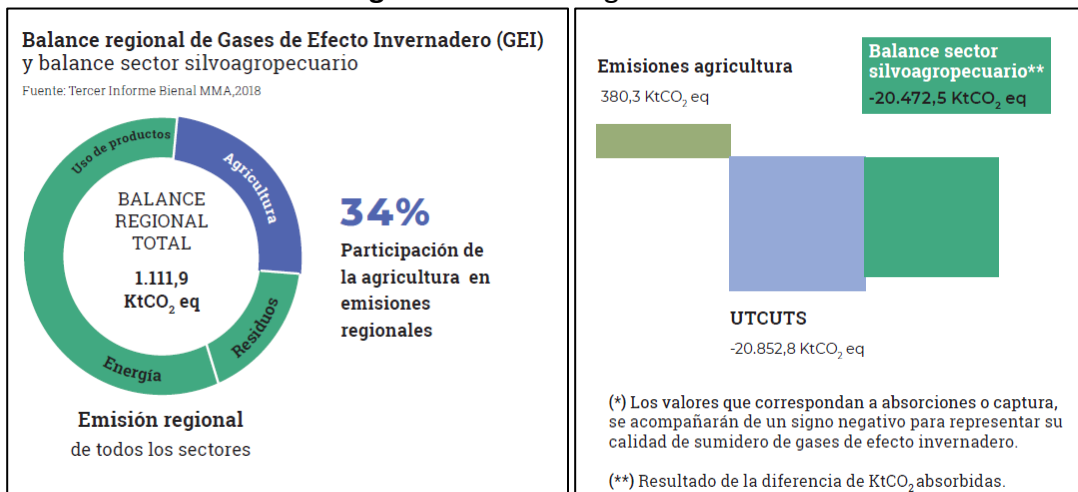


En materia productiva, existen 775.799 ha. de uso silvoagropecuario. Dentro de los principales rubros productivos en Aysén, están los cultivos anuales con plantas forrajeras, cuya superficie representa el 29,9% de la superficie cultivada de la Región y el 3,2% de la sembrada en el país; las cuales se localizan en un 88% en la comuna de Coyhaique. Respecto a las plantaciones forestales estas constituyen unas 29.975 hectáreas (ODEPA, 2019). Finalmente, respecto al comercio exterior, la Región exportó cerca de 4,5 millones de US FOB (2020), compuestos por un 90% de fruta fresca, y seguida de lejos por los cereales con un 3,2% y por las frutas procesadas con un 2,7% (ODEPA, 2020).

Respecto a la dimensión medioambiental, cabe reforzar que la Región de Aysén cuenta con la mayor cantidad de bosque nativo de Chile: unas 4.398.744 hectáreas que corresponden al 29,8% de la superficie nacional total de bosques nativos (INFOR, 2020).

Además, se destaca una baja participación en emisiones de GEI de acuerdo con el Tercer Informe bienal del Ministerio del Medio Ambiente (año 2018), las cuales se desglosan de la siguiente manera:

Figura 4. Balance regional de GEI



Fuente: ODEPA (2021).

En este informe se destaca un aporte de casi un 35% de las emisiones regionales de GEI por parte del sector silvoagropecuario, de lo que se desprende la importancia de establecer procesos y prácticas productivas que reduzcan las emisiones y bajen el impacto medioambiental del sector.



En materias específicas de planificación territorial, durante el año 2013 se realizó la actualización del Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén (escala 1:250.000) que define la proyección espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ambientales con un horizonte de planificación hasta el año 2030, en este instrumento de planificación se identifica al sector silvoagropecuario como un actor económico de relevancia regional y se establece la necesidad de implementar actividades que potencien la **Promoción del desarrollo del sector silvoagropecuario**, que incluye:

- Implementación de acciones que aumenten la productividad del sector ganadero, así como la transferencia de conocimientos para mejorar la calidad y focalización de los instrumentos de fomento.
- Fortalecer las capacidades para el desarrollo sustentable del sector forestal, donde se requiere de la educación de la población en este concepto.

Junto con lo anterior, y tomando en consideración la Política Regional de Localidades Aisladas de Aysén (2013) y su actualización (2019), gran parte del territorio regional (comunas) se encuentra categorizado como sectores aislados, por lo que se establece ciertos principios relevantes para que iniciativas de promoción y desarrollo económico, puedan ser efectivas, entre los que destacan:

- **Equidad social** (posibilidad concreta de acceder a recursos para el desarrollo de cada persona),
- **equidad territorial** (identificación de factores limitantes o potenciales que influyen en el desarrollo armónico de las localidades),
- **excepcional** (condición de localidades aisladas y especiales que dificultan el acceso a políticas de públicas de carácter nacional), y
- **soberanía** (por cuanto el Estado debe asegurar su presencia en todo el territorio nacional, independientemente de las condiciones de accesibilidad, climáticas, entre otras, a través de sus diversas instituciones e instrumentos).

Además, la Estrategia de Desarrollo Regional de Aysén (2010), en su objetivo 2 menciona que se debe *“Incrementar la población a partir de un patrón de asentamientos humanos que permita sustentar actividades económicas y sociales sobre el territorio regional, aportando a la diversidad cultural y fortaleciendo el sentido de pertenencia territorial”*, poniendo énfasis en la productividad del sector silvoagropecuario y el necesario complemento con las comunidades rurales establecidas, esto último, de gran relevancia para una adaptación planificada frente a los eventos de cambio climático presentes y futuros.



Por su parte, el objetivo 4 de la Estrategia de Desarrollo Regional, indica que se debe *“Operar con elevados niveles de eficiencia, encadenamientos y competitividad, en la actividad económica regional, de acuerdo con las diversas vocaciones productivas acordes al territorio”*, lo cual, entrega elementos a considerar en la implementación de nuevos planes o programas, en el sentido de generar de forma participativa con las actorías del sector planes de gestión y acción sobre los predios, así como la adaptación de las actividades desarrolladas de acuerdo a la realidad climática, mejorar su capacidad de reacción y con esto lograr una sustentabilidad de los recursos a través del tiempo.

De los elementos anteriores, es posible desprender que se trata de una Región que cuenta con características geográficas diversas, una historia de relación y utilización de ecosistemas frágiles como bosques nativos, sitios de distribuciónazonal (mallines, turberas, fachinales, pomponales, humedales) y la ecorregión de Estepa fría que no representa más de 400.000 ha del total de superficie regional, que la hacen vulnerable al cambio climático. Por otro lado, cuenta con un tremendo potencial económico, ambiental, social, cultural e identitario que lo constituyen como un territorio estratégico para contribuir a los procesos de adaptación frente al cambio climático desde el sector silvoagropecuario.

2. Metodología de levantamiento de información complementaria

A fin de dar cuenta del objetivo de este documento, se presenta una revisión bibliográfica y documental que permite identificar las principales iniciativas que ya se han desarrollado en la Región de Aysén para hacer frente a los desafíos del cambio climático, a fin de incorporarlas en el set de medidas que serán analizadas para conformar el Plan Piloto de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario de la Región de Aysén, las que se unirán a todas las iniciativas que se desprendieron del proceso participativo de diagnóstico y propuestas llevado a cabo en la Región en el mes de marzo de 2022. Dicho levantamiento es contrastado con las miradas situadas de actorías clave entrevistadas, que permiten complementar y/o contrastar lo extraído a partir del análisis documental.

En este contexto, la metodología utilizada se estructuró tal y como lo presenta la figura 5.



Figura 5. Fases del proceso de levantamiento de información complementaria



Fuente: Elaboración propia.

Con ambas líneas de información es posible contar con un set de problemas vinculados al cambio climático, así como soluciones propuestas para promover la adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario de la Región de Aysén y, de esta forma, operacionalizar la continuidad del proceso de política pública.



a. Búsqueda de la información, conformación del corpus de análisis y organización de las fuentes recopiladas

Para iniciar el proceso, es necesario establecer los límites temporales y espaciales para la búsqueda de información. En este sentido, se circunscribió la misma considerando como eje temporal el periodo comprendido entre 1994 y 2022 -debido a la entrada en vigencia de la CMNUCC en Chile- y como delimitación territorial a la Región de Aysén y las diez comunas que la componen.

De esta forma, se focalizó el análisis en lo relativo a políticas, planes, programas y proyectos clave que hayan sido diseñadas e implementadas en la Región y que cuenten con alguna vinculación con la adaptación y resiliencia ante el cambio climático. Para ello, se realizó un listado de documentos propios del Ministerio de Agricultura y sus entidades relacionadas (CONAF, SAG, entre otros) que se relacionan con estas temáticas. Además, se incorporan textos normativos vinculados con el desarrollo rural y con los GTT.

El listado de documentos a analizar se definió en forma conjunta con el equipo de coordinación (EC). Este listado es el denominado “corpus de análisis”.

Una vez definido el corpus de análisis, cada texto se registra en una matriz de sistematización como la que se presenta a continuación (Figura 6),

Figura 6. Matriz para registrar información complementaria

Nombre publicación	Institución que publica	Año publicación/ Años de implementación	¿Indica de forma explícita con?			Breve descripción del documento y su vinculación con adaptación CC	Lecciones aprendidas	Alcance de la Medida de adaptación (regional; comunal; local)	Acciones vinculadas a la medida
			CC	Género	PPOO				

Fuente: Elaboración propia.



La matriz propuesta en la Figura 6 permite identificar el año de publicación – y los de implementación, si se trata de un proyecto-, además de la institución que le da origen. Además, busca dejar de manifiesto si los documentos indican de forma explícita: (i) una vinculación con medidas de adaptación ante el cambio climático, (ii) enfoque de género, y/o (iii) participación de pueblos originarios (PPOO). Para organizar la documentación del corpus de análisis, se registra la información desde lo más reciente a lo más lejano en el tiempo.

Finalmente, luego de organizar la información en matrices de registro -y tal como indica la Figura 5- se pasa a la última etapa, que considera el análisis de la información recolectada y sistematizada, y la identificación de las medidas a extraer para el Plan.

b. Realización de entrevistas a actorías clave para complementar y/o contrastar las conclusiones extraídas a partir del análisis documental

Se realizaron dos tipos de actividades de levantamiento de información con actorías clave, ambas en modalidad presencial en la ciudad de Coyhaique:

- Entrevistas en profundidad (7 en total);
- Entrevista grupal (9 participantes).

Las entrevistas en profundidad fueron realizadas entre el 15 de marzo de 2022 y el 20 de marzo de 2022, con duración entre 45 minutos y 1.30 horas de conversación, cada una. En tanto, la entrevista grupal contó con la participación de nueve (9) personas y se realizó el 18 de marzo de 2022.

Durante dichos espacios, se aplicaron las siguientes preguntas,

Preguntas realizadas:

1. ¿Qué políticas, planes, programas, proyectos desarrollados en el sector silvoagropecuario de Aysén tomaron en consideración temáticas del cambio climático?, ¿y de género?, ¿y de pueblos originarios?
2. De estos proyectos revisados en la lista que le comparto (se entrega lista preliminar de corpus de análisis diseñado a la fecha de realización de la entrevista grupal), ¿conoce



algún otro proyecto o documento del sector silvoagropecuario que considere temáticas de cambio climático diseñados y/o implementados en la Región de Aysén?

3. ¿Cómo caracterizaría la gestión de MINAGRI a nivel regional: más bien sectorial o cuenta con una mirada integral para el trabajo con el sector rural?
4. ¿Qué medidas o prácticas Usted propondrían en un Plan regional de adaptación al cambio climático?

Las respuestas otorgadas por las personas complementaron el corpus de análisis y permitieron redefinir/ redimensionar las medidas propuestas, siendo determinantes en los resultados y conclusiones que se presentan a continuación.

El detalle de personas entrevistadas, junto con su perfil y cargo actual se encuentran en Anexo 1 (ver Anexo 1).

3. Resultados

En el siguiente apartado se presenta el detalle del corpus de análisis, así como el de las matrices que permitieron sistematizar la información de cada documento o línea documental.

a. Detalle del corpus de análisis

A continuación, se presenta el detalle de todos los documentos revisados en este levantamiento de información complementaria, que constituye el corpus de análisis. En este caso, el corpus de análisis está compuesto por las siguientes 16 líneas documentales, las que se presentan categorizados según escala de trabajo (Generales, Sectoriales y Locales) y fueron ordenados de manera cronológica para facilitar su comprensión en esta primera presentación de información.

Documentos generales:

- Estrategia de Desarrollo Regional, versión 2000-2006. GORE AYSÉN
- Estrategia de Desarrollo Regional Aysén, versión 2009-2030. GORE AYSÉN
- Plan Regional de Desarrollo Urbano Región de Aysén (PRDU). MINVU
- Actualización del Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén. GORE AYSÉN.



Documentos Sectoriales:

- Levantamiento para el Ordenamiento de los Ecosistemas de Aysén. SAG-GORE AYSÉN
- Programa Transferencia De Ordenamiento Predial en Áreas Piloto. SAG-GORE AYSÉN
- Propuesta de Ordenamiento Territorial para la Cuenca del Río Mirta. Cartografía, Silvicultura, Planes de Negocios. Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo (PCMSBN). CONAF.
- Proyecto Manejo Sustentable de la Tierra (MST). CONAF.
- Programa Transferencia de Ordenamiento Predial En Cuencas Productivas De Aysén, SAG GORE AYSÉN.
- Manual de Productos Forestales No Madereros. INFOR
- Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas (PEDZE). GORE AYSÉN
- Normativa Asociada a Incentivos Estatales Sectoriales de Apoyo a Actividades Silvoagropecuarias SIRSD-S, Incentivos Ley de Bosque Nativo, Riego Intrapredial, Política de Desarrollo Ganadero, entre otras.
- Normativa Asociada a la Gestión del Territorio Rural.
- Documentos relacionados con los Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT) presentes en la Región de Aysén. CRI INIA TAMELAIKE.

Documentos locales:

- Estimación del Balance de Carbono Bajo Ordenación Predial, en la Ecorregión Boreal Húmeda de la Región de Aysén (tesis de Magister en Cambio Climático Y Recursos Vegetacionales). Tesis Magister, Universidad Mayor

b. Matriz de registro y sistematización

Los documentos analizados correspondieron a temáticas de planificación territorial, políticas y estrategias vinculadas al sector silvoagropecuario, planes y programas implementados en la Región con financiamiento sectorial y/o cofinanciados con fondos del FNDR u otros fondos nacionales o internacionales, además de algunos documentos académicos atinentes a la materia bajo análisis.

Los documentos mencionados con anterioridad se categorizaron según escala de trabajo (Generales, Sectoriales y Locales) y fueron ordenados de manera cronológica para facilitar su comprensión desde lo más nuevo a lo más antiguo. A continuación se presentan las matrices señaladas.



MATRIZ 1. Principales políticas, planes, programas y proyectos - De carácter general

Nombre publicación	Institución que publica	Año de Publicación / Años de Implementación	¿Indica de forma explícita vinculación con?			Breve descripción del documento y su vinculación con adaptación CC	Lecciones aprendidas	Alcance de la Medida de adaptación (regional, comunal, local)	Acciones vinculadas a la medida a destacar
			CC	Género	PPOO				
GENERALES									
Actualización del Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén	Gore, Aysén	2013/ Vigente hasta la fecha	No	No	No	<ul style="list-style-type: none"> - Herramienta general de planificación del territorio de Aysén. - Establece objetivos de desarrollo regional, incluido el sector silvoagropecuario. -Utilización de análisis Sistemas de Información Geoespacial (SIG) criterios territoriales, ambientales y sociales. Modelos con criterio de capacidad de acogida a ciertos usos. - No incorpora elementos vinculados con cambio climático, enfoque de género ni pueblos originarios de forma explícita en el texto. 	<ul style="list-style-type: none"> - De los 11 millones de ha de superficie de la Región Aysén, solo 720.000 ha representan un gran valor agropecuario y de estas no más de 119.000 ha potencial de uso agrícola. - Se evidencian altos índices de erosión de suelos y degradación por uso antrópico. - Recomienda promover incentivos de fomento en zonas priorizadas para el sector silvoagropecuario. - Considera un análisis de vulnerabilidad y riesgos territoriales. (COE) 	Regional	
Estrategia De Desarrollo Regional Aysén	Gobierno Regional (Gore) De Aysén	2009/ 2010-2030	Si	Si	No	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica ejes de desarrollo regional, estableciendo una visión y generando actividades específicas para cada objetivo de desarrollo planteado. -Cuenta con procesos de participación multisectorial y de actores relevantes. -Propone objetivos y actividades de desarrollo económico por sector. - Incorpora elementos vinculados con cambio climático y enfoque de género de forma explícita en el texto (no de pueblos originarios). 	<ul style="list-style-type: none"> - Se reconoce que el sector silvoagropecuario disminuyó su participación en el PIB Región de Aysén de un 6,0 % a sólo 2,3%. (2006- 2009). - Se recomienda fortalecer el sector silvoagropecuario, generando encadenamientos productivos y mejorando la competitividad dentro de la Región. -Fortalecer instrumentos de fomento que mejoren la productividad con base en la protección de los recursos naturales. 	Regional	Investigación y seguimiento de variables asociadas a la afectación de glaciares y bosques en la Región de Aysén.
Plan Regional De Desarrollo Urbano Región De Aysén (PRDU)	Minvu-Habiterra	2004/ No se ha implementado, está	No	No	No	-Primer instrumento de planificación en la Región que contó con un proceso de participación multisectorial en torno a una Evaluación Ambiental Estratégica.	- Instrumentos de planificación territorial solo son normativos en sectores urbanos, para el sector rural	Regional	



		a la espera de toma de razón de Contraloría.				<ul style="list-style-type: none"> -Instrumento de planificación territorial indicativo (no normativo, no vinculante) para el sector rural. - No incorpora elementos vinculados con cambio climático, enfoque de género ni pueblos originarios de forma explícita en el texto. 	<ul style="list-style-type: none"> - solo son de carácter indicativo, no vinculantes en la toma de decisiones. -Se resalta conflicto por usos del territorio en el sector silvoagropecuario, principalmente ganadería-forestal, por afección histórica de bosques y habilitación de espacios no adecuados para prácticas de pastoreo. -Se refuerza que gran parte de superficie regional es fiscal y/o regulada por Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), que lleva CONAF. 		
Estrategia De Desarrollo Regional 2000-2006	Ministerio De Desarrollo Social	2000/2000-2006	No	No	No	<ul style="list-style-type: none"> - El proceso y el documento final de la estrategia recibieron apoyo en su financiación por parte de la cooperación alemana, GTZ. -La estrategia establece ejes de desarrollo regional sobre la base de un diagnóstico territorial. -Incorpora participación ciudadana en torno a talleres y consulta a líderes/as y dirigentes/as sociales. - La deforestación y degradación de ambientes son identificados como parte del diagnóstico. - Se evidencia que el sector silvoagropecuario fue relevante en décadas de colonización, pero paulatinamente ha decrecido por causa de sistemas productivos poco eficientes y fragilidad de recursos naturales. - No incorpora elementos vinculados con cambio climático, enfoque de género ni pueblos originarios de forma explícita en el texto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico muestra el progresivo deterioro del sector silvoagropecuario y su constante baja en el aporte al PIB. -Releva la necesidad de generar instrumentos de ordenamiento territorial, que permitan diseñar y aplicar un marco normativo para preservar y mejorar la calidad medioambiental de la Región de Aysén, en función de una zonificación del uso de los recursos naturales de la Región. - Señala dentro de sus conclusiones la necesidad de potenciar un sector silvoagropecuario competitivo en cuanto a calidad y no en cantidad en la Región. 	Regional	

Fuente: Elaboración propia para fines de este informe.



MATRIZ 2. Principales políticas, planes, programas y proyectos - De carácter sectorial

Nombre publicación	Institución que publica	Año de Publicación / Años de Implementación	¿Indica de forma explícita vinculación con?			Breve descripción del documento y su vinculación con adaptación CC	Lecciones aprendidas	Alcance de la Medida de adaptación (regional, comunal, local)	Acciones vinculadas a la medida a destacar
			CC	Género	PPOO				
SECTORIALES									
Programa de Transferencia Regional (GORE) De Ordenamiento Predial En Cuencas Productivas De Aysén.	Gobierno Regional (GORE) De Aysén Y Servicio Agrícola Y Ganadero (SAG)	2015/2010-2015	Si	Si	No	<ul style="list-style-type: none"> - Incorpora el ordenamiento predial participativo como eje de trabajo y herramienta de planificación que legitima y da sostenibilidad a los procesos y proyectos. - Actuar coordinado de instituciones, personas y comunidades en establecer sistemas productivos diversificados y resilientes en materia de cambio climático. - Visión de territorio, usos y costumbres locales. - Identifica la necesidad de contar con sistemas de información sectorial como herramientas de seguimiento y adecuación de políticas de desarrollo. - Incorpora elementos vinculados con cambio climático y enfoque de género de forma explícita en el texto (no de pueblos originarios). 	<ul style="list-style-type: none"> - Evidencia una escasa visión multisectorial para abordar problemáticas en el mediano y largo plazo. - Evidencia que existe una escasa sistematización de información sectorial que limita la orientación de decisiones y adecuación de instrumentos de fomento. 	Regional (cuencas)	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de planes de desarrollo productivo predial participativos. - Generación de sistemas de información que permitan adecuación y seguimiento. - Fortalecer visión multisectorial asociada al territorio y actuar coordinado y sinérgico en materia de fomento estatal.
Proyecto Manejo Sustentable De La Tierra (MST)	CONAF, Ministerio De Agricultura, Región De Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo.	2013/2013-2020	Si	No	No	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto Manejo Sustentable de la Tierra, que es financiado a través del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y ejecutado por la CONAF, ha permitido llevar a cabo proyectos en cinco regiones del país, destacando Coyhaique en la Región de Aysén. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto exitoso que evidencia trabajo en diversos predios de la Región, fomentando "el predio" como unidad de análisis y trabajo clave para la planificación territorial y el manejo sustentable de la tierra en la Región. 	Comunas	



<p>Propuesta De Ordenamiento Territorial Para La Cuenca Del Río Mirta. Cartografía, Silvicultura, Planes De Negocios. Proyecto De Conservación y Manejo Sustentable Del Bosque Nativo (PCMSBN)</p>	<p>Conaf, Ministerio De Agricultura, Región De Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo.</p>	<p>2012/2012</p>	<p>Si</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	<p>- Incorpora elementos vinculados con cambio climático y enfoque de género de forma explícita en el texto (no de pueblos originarios).</p>		<p>Regional</p>	
<p>Programa Transferencia De Ordenamiento Predial En Áreas Piloto</p>	<p>Gobierno Regional (Gore) De Aysén Y Servicio Agrícola Y Ganadero</p>	<p>2006/2006-2009</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>- Propuesta que releva herramientas de planificación a escala predial, de acuerdo con el potencial productivo de los recursos presentes en un predio. - Zonificación participativa con el propietario en base a objetivos de desarrollo. - Planificación con sesgo ganadero no inclusivo con otras instituciones del agro y con el intersector (no se incluyó CONAF, INDAP, otras instituciones) - Incorpora únicamente elementos vinculados con cambio climático de forma explícita en el texto (pero no enfoque de género ni pueblos originarios).</p>	<p>-Queda de manifiesto que las herramientas de planificación a escala predial pueden generar impactos positivos en la economía familiar y en mantener e incluso revertir procesos de degradación de los recursos naturales. - El programa careció de integralidad al no incorporar a otras instituciones y disciplinas en la planificación, visión multisectorial e integrada. -Nula complementación de incentivos estatales y conflictos severos por el uso del territorio.</p>	<p>Local</p>	<p>- Generación de planes prediales para 25 unidades productivas.</p>



Levantamiento Para El Ordenamiento De Los Ecosistemas De Aysén	Gobierno Regional (Gore) De Aysén Y Servicio Agrícola Y Ganadero	2001/2001-2004	No	No	No	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las principales variables climáticas, ambientales y productivas de los diferentes ecotonos¹ presentes en la Región de Aysén. - Programa implementado con sesgo hacia el sector agropecuario (el foco está puesto en Guías de condición de pastizales, sin considerar otros usos del suelo y territorio). - No incorpora elementos vinculados con cambio climático, enfoque de género ni pueblos originarios de forma explícita en el texto. 	<p>- La diversidad de ambientes (ecorregiones) presentes en la Región y la fragilidad de ecosistemas, guardan estrecha relación con los potenciales productivos silvoagropecuarios. se hace patente la degradación de los ecosistemas asociados a las formas de colonización y utilización de los recursos naturales sin considerar su protección. Unidad geopolítico-administrativa comuna se pone en cuestión.</p>	Local
--	--	----------------	----	----	----	--	--	-------

Fuente: Elaboración propia para fines de este informe.

¹ Límite o frontera que une dos ecosistemas.



MATRIZ 3. Principales políticas, planes, programas y proyectos- De carácter local

Nombre publicación	Institución que publica	Años de Publicación / Implementación	¿Indica de forma explícita vinculación con?			Breve descripción del documento y su vinculación con adaptación CC	Lecciones aprendidas	Alcance de la Medida de adaptación (regional, comunal, local)	Acciones vinculadas a la medida a destacar
			CC	Género	PPOO				
LOCAL									
Estimación del Balance de Carbono Bajo Ordenación Predial, en la Ecorregión Boreal Húmeda de la Región de Aysén (Tesis de Magister Universidad Mayor)	José Luis Pérez Vargas. Tesis, proyecto Final De Grado De Magister en Cambio Climático Y Recursos Vegetacionales	2018	Si	No	No	- Análisis del impacto de un plan de ordenamiento predial como medida de adaptación a los efectos del cambio climático. - Trabajo colaborativo y multisectorial. - Incorpora elementos vinculados con cambio climático, no de género ni pueblos originarios de forma explícita en el texto.	-Ordenamiento predial y apoyo estatal con prácticas asociadas a la zonificación de usos. - Se observa un mejor comportamiento del sistema predial en materia de captura de gases de efecto invernadero. - Implementación sinérgica de planes agropecuarios y forestales.	Local, Predial	- La ordenación predial, como herramienta de gestión público-privada del territorio, puede ser la base de una producción silvoagropecuaria sostenible. - Oportunidad para que los productores, profesionales extensionistas e instituciones puedan proponer, adecuar y focalizar acciones coordinadas para un desarrollo más inclusivo y adaptado a los efectos del cambio climático.



Plan Especial De Desarrollo De Zonas Extremas (PEDZE)	Gore Aysén-Instituciones Del Minagri		No	No	No	- No incorpora elementos vinculados con cambio climático, enfoque de género ni pueblos originarios de forma explícita en el texto.	-Establece aquellos elementos globales asociados al desarrollo de la Región de Aysén en el contexto de su comprensión como zona extrema.	Regional	
Normativa Asociada a Incentivos Estatales Sectoriales de Apoyo a Actividades Silvoagropecuarias SIRSD-S, Incentivos Ley De Bosque Nativo, Riego Intrapredial, Política de Desarrollo Ganadero, etc.	Instrumentos De Fomento Vigentes	Normativa Vigente	No	No	No	- No incorpora elementos vinculados con cambio climático, enfoque de género ni pueblos originarios de forma explícita en los textos jurídicos.		Nacional (regional)	
Normativa Asociada a la Gestión del Territorio Rural	Ministerio de Agricultura Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Normativa Vigente	No	No	No	- No incorpora elementos vinculados con cambio climático, enfoque de género ni pueblos originarios de forma explícita en los textos normativos analizados.		Nacional (regional)	
Grupos De Transferencia Tecnológica (GTT)	Instituto de Investigaciones Agropecuarias-INIA	Programa Vigente	No	No	No	- No incorpora elementos vinculados con cambio climático, enfoque de género ni pueblos originarios de forma explícita en documento institucional analizado.		Nacional (regional)	

Fuente: Elaboración propia para fines de este informe.

Luego de recolectada y organizada la información que constituye el corpus de análisis, es posible pasar a la etapa de revisión de los proyectos ya implementados en la Región. Además, se presentan medidas propuestas a partir de la revisión documental que se sugiere incorporar en el set de medidas que se evaluarán para pasar a conformar el Plan Piloto de Aysén.

GREEN
CLIMATE
FUND

c. Análisis de los proyectos y actividades del sector silvoagropecuario ya implementados en la Región vinculadas a adaptación al Cambio Climático, y medidas propuestas

Del análisis documental, y la complementación del mismo a partir de las entrevistas realizadas, destaca la alta vulnerabilidad de la población rural de Aysén a los efectos del cambio climático, debido a la fragilidad de los ecosistemas silvoagropecuarios, a la baja adopción de nuevas prácticas y tecnologías que permitan incrementar la capacidad de adaptación, y a las dificultades para acceder a soluciones locales e integrales que les permitan enfrentar adecuadamente esta problemática.

Esto último, principalmente radica en que el instrumental de apoyos estatales para el sector silvoagropecuario pocas veces es complementario y/o multidisciplinario, sumado a que las normativas de acceso y entrega de recursos, en su generalidad, son paquetes de medidas transversales, trabajadas centralmente y, en reiteradas oportunidades, poco aplicables a realidades territoriales diversas y a necesidades sociales distintas.

En síntesis, la erosión de los suelos, la degradación de los recursos vegetacionales y de los recursos naturales en general, problemáticas identificadas en una serie de estudios y documentos de diagnóstico territorial de la Región de Aysén, se traducen en una pérdida de valor productivo del sector silvoagropecuario. Esto corresponde a un fenómeno complejo, en el cual factores naturales y humanos contribuyen a la pérdida de la capacidad de producción y afectan significativamente la capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático.

Las causas del problema surgen tanto de las características naturales del territorio, así como de la utilización y formas de producción que las familias del sector rural han desarrollado históricamente y que han sido, en la mayoría de los casos, incentivadas y financiadas con fondos estatales a través de los instrumentos de fomento silvoagropecuarios. Entre las principales causas posibles de identificar en la Región de Aysén, encontramos:

- Características propias del suelo, tales como material de origen, pendiente, profundidad, textura y estructura.
- Eventos asociados al cambio climático, como frecuencia, distribución, intensidad y cantidad de las precipitaciones, terremotos blancos, déficits hídricos extremos, heladas tardías.



- Adopción de malas prácticas por parte de los agricultores tales como cultivos en pendientes, exceso de laboreo del suelo, escaso manejo de la fertilidad, uso de fertilizantes acidificantes, entre otras.
- Otros de origen normativo, que limitan un uso más armónico y multidisciplinario del territorio.

La interrelación de factores físicos o naturales y los factores culturales o humanos señalados inciden directamente sobre las características de los suelos y de los recursos naturales asociados a la ruralidad, provocando consecuencias o efectos no deseados, con la consecuente degradación del recurso, disminuyendo la productividad y limitando, por consiguiente, la rentabilidad de los sistemas silvoagropecuarios, haciéndolos no sustentables y deteriorando la calidad de vida de la población rural.

Se prevé como necesario, en el corto plazo, implementar a nivel local o predial acciones tendientes a solucionar problemas de adaptación en un escenario de emergencia climática, mediante intervenciones que impacten en los principales ejes productivos de cada unidad campesina hasta alcanzar, una mejora en la productividad e ingresos que permita equilibrar los costos de mantener las acciones de forma autosustentable en el tiempo.

Existe consenso en que iniciativas ya trabajadas en la Región de Aysén por organismos dependientes del Ministerio de Agricultura, que propiciaron un trabajo multisectorial y participativo con foco en el desarrollo de unidades prediales, y las familias que los utilizan, pueden ayudar a resolver gran parte de las problemáticas identificadas, transformándose en una oportunidad para continuar con nuevos ciclos de implementación de las experiencias exitosas, mediante capacitación y transferencia de capacidades en el territorio a partir de los resultados obtenidos de programas como Transferencia de Ordenamiento Predial en Áreas piloto, Transferencia de Modelos de Gestión Territorial en Cuencas Productivas de Aysén, Proyecto Manejo Sustentable de la Tierra, entre otras iniciativas financiadas sectorialmente o con apoyo financiero del Gobierno Regional de Aysén, con el objeto de lograr la adaptación del sector silvoagropecuario al cambio climático.

Junto con lo anterior, y dado que las instituciones del MINAGRI (SAG, INDAP y CONAF) gestionan y administran instrumentos de fomento, que permiten materializar el desarrollo de actividades o prácticas en el territorio de acuerdo con los atributos y recursos existentes, se releva esto como una gran oportunidad y un desafío de trabajo conjunto y multidisciplinario interinstitucional, que podría permitir la adecuación normativa o el diseño de nuevos instrumentos de apoyo, a partir de información validada y actualizada de nuevas prácticas agroambientales y sus costos de implementación, obtenidos en iniciativas desarrolladas por



programas del MINAGRI Aysén (Plan Piloto de Implementación MST, PEDZE Dendroenergía, SIRSD-S, entre otros).

Es fundamental que el rediseño de prácticas de fomento y sus normativas de regulación, sean obtenidas del trabajo conjunto e integral con las comunidades locales, en una nueva forma de generar políticas de desarrollo rural, que facilite los procesos de innovación en la gestión silvoagropecuaria, que considere la construcción participativa de instancias de seguimiento y evaluación para la adaptación del sector al cambio climático.

A partir del análisis documental y las entrevistas a actorías clave a nivel regional realizadas, se proponen las siguientes medidas de adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario de la Región de Aysén que permiten dar continuidad a la política pública y considerar las lecciones aprendidas de procesos anteriores llevados en la Región. (Matriz 4).



MATRIZ 4. Medidas propuestas a partir de la revisión documental y las entrevistas a actorías clave realizadas

Medida 1: Robustecer los niveles de coordinación interna y la institucionalidad MINAGRI para fortalecer sus capacidades de liderazgo, articulación y gobernanza con actorías públicas, privadas y sociedad civil del sector silvoagropecuario en materia de cambio climático en la Región de Aysén.									
REVISIÓN DOCUMENTAL	Problemática identificada a partir del análisis documental	Problemática (estandarizada/tipificada)	Medida propuesta (alternativa de solución)- a partir del análisis documental	Medida estandarizada/tipificada	Descripción de la medida (estandarizada/tipificada)	Acciones relacionadas con la medida (estandarizada/tipificada)	Tipo de medida (estandarizada /tipificada)	Categoría temática	Instrumentos públicos y privados relacionados con la medida (estandarizada/tipificada)
Estrategia de Desarrollo Regional de Aysén 2000-2006	A partir del análisis documental, y de forma similar como ocurre en otros sectores de la Administración Pública chilena, se evidencian bajos niveles de articulación de las instituciones que se encargan del desarrollo rural y del sector silvoagropecuario liderado por MINAGRI que se traduce en una gestión territorial y de fomento disgregada y poco sinérgica con la estrategia de desarrollo regional, en normativas de fomento generales con pocos espacios para facilitar la asignación de recursos que favorezca la solución de problemáticas locales para la adaptación al cambio climático y escasa	Coordinación institucional deficiente / Falta de planificación territorial / Escasa participación ciudadana en la toma de decisiones en materia climática	Fortalecer la institucionalidad sectorial y su vinculación con organizaciones de la sociedad civil y otras actorías territoriales (stakeholders), en materia de cambio climático.	Robustecer los niveles de coordinación interna y la institucionalidad MINAGRI para fortalecer sus capacidades de liderazgo, articulación y gobernanza con actorías públicas, privadas y sociedad civil del sector silvoagropecuario en materia de cambio climático en la Región de Aysén.	Para lograr la adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario de la región de Aysén, es necesario una institucionalidad pública que cuente con altos niveles de coordinación interna (intrasectorial), así como niveles de visibilidad y legitimidad a nivel externo para lograr una gestión integrada, intersectorial y vinculada con el medio, liderada por el MINAGRI a nivel regional (CTR-CC órgano creado para dichos fines a nivel regional).	Contar con un CTR CC transversal con funciones, atribuciones, alcances y con un sistema de gestión que permita efectuar seguimiento y evaluar cumplimiento, que le permita desarrollar una gestión integrada, intersectorial y vinculada con el medio. Pilotear modelo de gobernanza en materia de CC utilizando lecciones aprendidas del proyecto MST, en al menos dos Localidades o comunas de la región de Aysén. (La Junta y Mano Negra- Coyhaique, comités locales /comunales). Considerando lo señalado por ONU: la acción climática, si bien debe ser multinivel, resulta clave centrar esfuerzos en el meso nivel de la gestión pública para evidenciar	Institucional/Legal ²	Manejo político-administrativo del cambio climático/Coordinación intersectorial e interinstitucional	Leyes Orgánicas institucionales, CTR SIRSD, CTR CC, Comisión de riesgos agroclimáticos, Estatuto Administrativo, PRODESAL, MESA PFNM, Asociaciones de Consultores, Colegios de profesionales el área silvoagropecuaria, Asociaciones de Productores, Mesas de trabajo intersectorial para enfrentar el cambio climático.
Estrategia de Desarrollo Regional de Aysén 2009-2030							Institucional / Social	Manejo político-administrativo del cambio climático /Coordinación intersectorial e interinstitucional	Gobernanza Proyecto MST, Manual de Ordenamiento Predial, Plan de Manejo de Bosque nativo con criterios de Ordenación.

² **Nota metodológica:** Se clasifican como medidas “legales”, toda vez que entendemos lo legal en sentido amplio como sinónimo de normativo, considerando la pirámide de Kelsen en materia de jerarquía de las normas jurídicas. En este sentido, las adecuaciones de resoluciones, oficios, entre otros documentos internos del MINAGRI, corresponden al ámbito de lo legal/normativo, pero no precisan pasar por el Congreso Nacional. Son parte del espacio de acción que tienen las instituciones del Estado para -dentro de lo establecido en el derecho administrativo- adecuar su funcionamiento interno a los cambios del entorno.



	participación ciudadana en algunos proyectos, lo que repercute en la sostenibilidad de dichas iniciativas.					resultados en territorios y comunidades.			
Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de Aysén						Establecer líneas de investigación en materia de cambio climático, que surjan de un proceso participativo implementado en el modelo de gobernanza (hoja de ruta de investigación).	Social/Ambiental/Productiva/Infraestructura	Educación, capacitación, sensibilización y cooperación	Convenios interinstitucionales, Comités locales de cambio climático.
Proyecto Manejo Sustentable de la Tierra (MST)						Generar un plan de capacitación continua (al menos tres cursos al año) de quienes integran el CTR-CC en materia de habilidades directivas, gestión de acuerdos y elementos basales de política pública y trabajo intersectorial para liderar procesos de adaptación al cambio climático.	Institucional	Educación, capacitación, sensibilización y cooperación	Planes o programas de capacitación institucionales, PMG, Presupuesto anual, Indicadores de Gestión Institucional.
Estimación del balance de carbono bajo ordenación predial, en la ecorregión boreal húmeda de la Región de Aysén						Conformar una Mesa agroclimática participativa (siguiendo experiencia implementada en la región de O'Higgins)	Institucional/Social/Productiva	Manejo político-administrativo del cambio climático/Coordinación intersectorial interinstitucional	Convenios interinstitucionales, comités locales de cambio climático.

Fuente: Elaboración propia.



Proyecto Manejo Sustentable de la Tierra (MST)						adaptación al cambio climático (presentar proyecto a FNDR). Priorizando predios liderados por mujeres o personas pertenecientes a pueblos originarios.			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Medida 3: Rescatar, valorar y transferir los saberes de las mujeres campesinas de la Región de Aysén que cuentan con conocimientos específicos en materia de adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario (considerando, por ejemplo, la experiencia y lecciones aprendidas desde la Mesa de PFM de la Región de Aysén).									
REVISIÓN DOCUMENTAL	Problemática identificada a partir del análisis documental	Problemática (estandarizada/tipificada)	Medida propuesta (alternativa de solución)- a partir del análisis documental	Medida estandarizada/tipificada	Descripción de la medida (estandarizada/tipificada)	Acciones relacionadas con la medida (estandarizada/tipificada)	Tipo de medida (estandarizada/tipificada)	Categoría temática	Instrumentos públicos y privados relacionados con la medida (estandarizada/tipificada)
Propuesta de ordenamiento territorial para la cuenca del Río Mirta. Cartografía, silvicultura, planes de negocios. Proyecto de conservación y manejo sustentable del bosque nativo (PCMSBN)	Escaso reconocimiento del rol protagónico y valoración de los saberes de las mujeres en la agricultura familiar campesina, tanto en la planificación de actividades, el logro de objetivos productivos, la promoción de cambios de paradigmas adopción de nuevas tecnologías o procesos productivos y adaptativos al cambio climático.	Invisibilización de los saberes y subvaloración de capacidades de las mujeres relacionadas al mundo rural (campesinas y mujeres que conforman los equipos de trabajo del sector)	Rescatar, valorar y transferir los saberes específicos de las mujeres campesinas, agrupaciones de mujeres y comunidades en el territorio Aysén en materia de adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario	Rescatar, valorar y transferir los saberes de las mujeres campesinas de la Región de Aysén que cuentan con conocimientos específicos en materia de adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario (considerando, por ejemplo, la experiencia y lecciones aprendidas desde la Mesa de PFM de la Región de Aysén)	Promover la transferencia de conocimientos y saberes de las mujeres para la adaptación al cambio climático.	Generar un catastro de mujeres recolectoras de PFM y establecer un mecanismo de identificación que genere condiciones favorables para el acceso a ciertos beneficios y sirva como medio de presentación que facilite el ingreso a predios particulares y fiscales para ejercer su labor. Generar Grupo de Transferencia Tecnológica (o modelo similar que se adecúe a la realidad particular) de recolectoras de PFM.	Social/Ambiental/Productiva/Económica	Educación, capacitación, sensibilización y cooperación	Programa GTT INIA del Ministerio de Agricultura, Mesa de Productos Forestales no madereros, recolectoras de PFM, Agrupación de Mujeres Campesinas, Programa INDAP-PRODEMU, Programa Talentos Rurales de INDAP
Proyecto Manejo Sustentable de la Tierra (MST)						Generar piloto de Programa Escuela de Campesinas en localidades/comunas seleccionadas por CTR CC para reconocer, sistematizar, valorar y socializar los saberes de las mujeres campesinas, promoviendo así su autonomía económica y la transmisión de conocimientos específicos para la adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario con lenguaje ciudadano e inclusivo, revitalizando experiencia Programa Talentos Rurales de INDAP con medidas de acción afirmativa y pertinencia territorial.	Social/Ambiental/Productiva	Educación, capacitación, sensibilización y cooperación	



Programa de Transferencia para el Desarrollo Silvoagropecuario con Modelos Innovadores Productos Forestales No Madereros -PFNM (origina Mesa PFNM vigente)						Establecer un programa de sensibilización en materia de cambio climático con las principales agrupaciones productivas silvoagropecuarias lideradas por mujeres y con participantes de la escuela agrícola de la Patagonia.	Social/Ambiental/Productiva/Legal	Educación, capacitación, sensibilización y cooperación	
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Medida 4: Fomentar la investigación, innovación y el desarrollo y transferencia de tecnologías para la adaptación al cambio climático, realizada desde y para la región Aysén.									
REVISIÓN DOCUMENTAL	Problemática identificada a partir del análisis documental	Problemática (estandarizada/tipificada)	Medida propuesta (alternativa de solución)- a partir del análisis documental	Medida estandarizada/tipificada	Descripción de la medida (estandarizada/tipificada)	Acciones relacionadas con la medida (estandarizada/tipificada)	Tipo de medida (estandarizada/tipificada)	Categoría temática	Instrumentos públicos y privados relacionados con la medida (estandarizada/tipificada)
Mirada global: Línea transversal a las 3 medidas anteriores	Baja investigación, innovación, divulgación y transferencia para la adaptación silvoagropecuaria al cambio climático, realizada desde y para la región Aysén.	Baja investigación, innovación, divulgación y transferencia para la adaptación silvoagropecuaria al cambio climático, realizada desde y para la región Aysén.	Fomentar la investigación, innovación y el desarrollo y transferencia de tecnologías para la adaptación al cambio climático, realizada desde y para la región Aysén.	Fomentar la investigación, innovación y el desarrollo y transferencia de tecnologías para la adaptación al cambio climático, realizada desde y para la región Aysén.	Si bien existen muchos diagnósticos a nivel regional, no existe mayor investigación en torno a propuesta de mejora y criterios que orienten los planes de acción.	Fomentar la investigación aplicada desde y para la región de Aysén, así como su divulgación y transferencia con lenguaje ciudadano en materias como: (i) análisis comparado de institucionalidad pública para la adaptación al cambio climático en zonas con ecosistemas similares al Patagónico (incorporando las particularidades de la cultura latinoamericana); (ii) nuevas prácticas de manejo silvoagropecuario en las distintas ecorregiones en la región de Aysén que favorezcan la adaptación al cambio climático; (iii) recopilación y sistematización de saberes de mujeres campesinas, reconocimiento de saberes específicos para la adaptación al cambio climático).	Institucional/Productiva/Social	Manejo político-administrativo del cambio climático/investigación en impactos y escenarios climáticos	Convenios interinstitucionales, comités locales de cambio climático.



						Gestionar convenios de colaboración con Universidades y centros de estudios de la región incluyendo hoja de ruta de investigación obtenida en modelo de gobernanza piloteado.			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Luego de revisar la Matriz 4 que presenta las medidas de adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario de la Región de Aysén que permiten dar continuidad a la política pública y considerar las lecciones aprendidas de procesos anteriores llevados en la Región, es posible establecer algunas conclusiones globales y lecciones aprendidas de dichos procesos.



Conclusiones y lecciones aprendidas

A partir del análisis documental expuesto y las entrevistas a actorías clave a nivel regional realizadas, se desprenden tres grandes problemáticas transversales, a saber:

- (i) Bajos niveles de articulación de las instituciones del sector silvoagropecuario y del MINAGRI y sus entidades relacionadas, que se traduce en una gestión territorial y de fomento disgregada y poco sinérgica con la Estrategia de Desarrollo Regional; en normativas de fomento generales con pocos espacios para facilitar la asignación de recursos que favorezcan la solución de problemáticas locales para la adaptación al cambio climático; y en escasa participación ciudadana en algunos proyectos, lo que repercute en la sostenibilidad de dichas iniciativas.
- (ii) Existe una escasa sistematización de información y limitadas instancias de análisis intersectorial que dificulta la toma de decisiones y adecuación de instrumentos de fomento de adaptación al cambio climático.
- (iii) Escaso reconocimiento del rol protagónico y valoración de los saberes de las mujeres en la agricultura familiar campesina, tanto en la planificación de actividades, en el logro de objetivos productivos, en la promoción de cambios de paradigmas y en la adopción de nuevas tecnologías o procesos productivos y adaptativos al cambio climático.

A partir de estas tres grandes problemáticas expuestas se elaboraron tres medidas de adaptación, estas son:

- (ii) Fortalecer la institucionalidad sectorial y su vinculación con organizaciones de la sociedad civil y otras actorías claves en el territorio (stakeholders), en materia de cambio climático.
- (iii) Adecuar herramientas de gestión y fomento para la adaptación al cambio climático.
- (iv) Relevar y fortalecer la transferencia de saberes adquiridos por las mujeres campesinas en el territorio Aysén, por equipos de trabajo sectorial, agrupaciones de mujeres y comunidades.



Las que se complementan con una cuarta, que resulta habilitante a las demás:

- (v) Fomentar la investigación, innovación, el desarrollo y transferencia de tecnologías para la adaptación al cambio climático, realizada desde y para la Región Aysén.

De igual forma, se rescataron las siguientes lecciones aprendidas y conclusiones generales sobre los documentos analizados y su contraste con las miradas de las actorías clave entrevistadas:

- Existe una débil institucionalización de las entidades vinculadas a cambio climático al interior del Ministerio de Agricultura, que atenta contra el fortalecimiento en materias de adaptación y mitigación del sector silvoagropecuario a los efectos adversos del cambio climático.
- No se cuenta con un seguimiento del comportamiento ambiental de planes, políticas o estrategias implementadas por el Ministerio de Agricultura; los instrumentos de fomento del Estado no cuentan con indicadores que permitan medir sus impactos en materia ambiental y de adaptación al cambio climático. Se perpetúa y legitima una mirada compartamentalizada, sin considerar el territorio y sus recursos.
- Se prevé como necesario fortalecer las capacidades internas de los servicios del agro en materias de cambio climático, transfiriendo conocimientos dentro de los funcionarios y las funcionarias del Ministerio, y a su vez generar capacidades en las localidades rurales que permitan quitar los tecnicismos y hacer más cercano y colaborativo el actuar en materias de adaptación al cambio climático.
- Algo similar ocurre en materia de enfoque de género y pueblos originarios, es preciso fortalecer las capacidades institucionales y contar con equipos formados en ambas materias para materializar -no solo en términos discursivos- las salvaguardas sociales y ambientales contenidas en la CMNUCC y otras normativas internacionales y nacionales vigentes. Junto con esto, es muy importante incorporar nomenclatura para referirse a los distintos actores asociados al sector rural, es decir, homologar un lenguaje inclusivo y que cada actor se sienta identificado.
- Al mismo tiempo, es necesario sumar al intersector (MOP, MMA, GORES, entre otras instituciones relacionadas a la gestión del territorio rural), para fortalecer medidas e incorporar la participación de comunidades y otras actorías públicas y privadas, considerando el rol articulador del MINAGRI en las medidas que son resorte de su competencia.



- Los instrumentos de apoyo del Estado en materias de desarrollo productivo rural no son pensados de manera colaborativa, apuntan a componentes productivos por separado, no visualizando un accionar multisectorial y multidisciplinario que permita generar paquetes de medidas tendientes a fortalecer la adaptación al cambio climático.
- Los recursos naturales renovables asociados al sector silvoagropecuario son frágiles y plantean un gran desafío, para implementar acciones que promuevan su uso racional y establecer propuestas técnicas que permitan la adaptación constante en materias de cambio climático. Incorporando en la gestión territorial a las personas y comunidades como eje de desarrollo.
- El ordenamiento predial participativo y multidisciplinario, y consecuentemente instrumentos que apoyen la aplicación de las propuestas técnicas consensuadas en materias de adaptación al cambio climático, parece ser una herramienta que genera consenso, sin embargo, sólo ha sido posible implementar estos instrumentos de planificación local con programas que no son de largo plazo y que no cuentan con financiamiento permanente.



4. Referencias Bibliográficas

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Banco Central (2020), PIB Regional. Disponible en: <https://www.bcentral.cl/web/banco-central/areas/estadisticas/pib-regional>. Revisado el 05.04.2022.
- Biblioteca del Congreso Nacional-BCN (2022), Región de Aysén Chile Nuestro País. Disponible en: <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/nuestropais/region11/>. Revisado el 01.04.2022.
- Centro de Información de Recursos Naturales -CIREN (2010). Determinación de la Erosión actual y potencial de los suelos de Chile: Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo. Síntesis De Resultados. (Publicación CIREN N°152). Disponible en: <https://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/2175>. Revisado el 01.04.2022.
- Fundación glaciares chilenos (2021). ¿Dónde podemos encontrar glaciares en Chile? Página web Fundación Glaciares chilenos, disponible en: <https://www.glaciareschilenos.org/donde-podemos-encontrar-glaciares-en-chile/> Revisado el 01.04.2022.
- Gobierno de Chile (2017) Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. Disponible en: <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/1422> Revisado el 01.04.2022.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático- IPCC (por su sigla en inglés) (2007), Cambio Climático 2007, Impacto, Adaptación y Vulnerabilidad. Resumen para Responsables de Políticas Informe del Grupo de Trabajo II del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Resumen Técnico. Informe aceptado por el Grupo de Trabajo II del IPCC pero no aprobado en detalles. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/02/ar4-wg2-sum-vol-sp.pdf> Revisado el 29.03.2022.
- Instituto Nacional de Estadísticas- INE (2007), VII Censo nacional agropecuario y forestal. 2006-2007. Santiago, Chile. Disponible en: <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/agricultura-agroindustria-y-pesca/censos-agropecuarios>. Revisado el 29.03.2022.



- Instituto Nacional Forestal-INFOR (2020), Anuario Forestal Boletín Estadístico. Statistical Bulletin N°174. ISBN: 978-956-318-165-4 Santiago, Chile. Disponible en: <https://wef.infor.cl/publicaciones/anuario/2020/Anuario2020.pdf> Revisado el 29.03.2022.
- Ministerio de Medio Ambiente -Chile (2015). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Disponible en: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf> Revisado el 29.03.2022.
- Organización de las Naciones Unidas-ONU (1992), Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Disponible en: https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/treaties/unfccc_sp.pdf Revisado el 29.03.2022.
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias-ODEPA (2021), Informativo Regional Aysén Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/estadisticas-del-sector/ficha-nacional-y-regionales> Revisado el 29.03.2022.
- ----- (2019). Panorama de la agricultura chilena. Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/09/panorama2019Final.pdf>. Revisado el 29.03.2022.
- Otero, Luis (2006). La huella del fuego. Historia de los bosques nativos. Poblamiento y cambios en el paisaje del sur de Chile. Santiago: Pehuén Editores.
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo- SUBDERE (2022), Gobierno Regional de Aysén. Disponible en: <https://www.subdere.gov.cl/divisi%C3%B3n-administrativa-de-chile/gobierno-regional-de-ais%C3%A9n>. Revisado el 29.03.2022.

FUENTES DEL ANÁLISIS DOCUMENTAL

- Cisternas, Juan Carlos (Ed) (2012). Propuesta de ordenamiento territorial para la cuenca del río Mirta. Cartografía, Silvicultura, Planes de negocios. Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo (PCMSBN). CONAF, Ministerio de Agricultura, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Chile, 251 pp.



- Gobierno Regional de Aysén (2000). Estrategia de Desarrollo Regional 2000-2006. Documento Elaborado por la Secretaría Regional Ministerial de Planificación y Coordinación XI Región de Aysén. Disponible en: http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch95/appinstances/media204/ESTRATEGIADEDESARROLLOREGIONAL2000.pdf Revisado el 02.04.2022.
- ----- (2009). Estrategia Regional de Desarrollo Aysén. Disponible en: http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch95/appinstances/media204/EDR_AYSEN.pdf Revisado el 02.04.2022.
- ----- (2013). Actualización Plan Regional de Ordenamiento Territorial. Disponible en: http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch95/appinstances/media204/Plan_Regional_de_Ordenamiento_Territorial_de_Aysen.pdf Revisado el 02.04.2022.
- ----- (2013). Política Regional de Localidades Aisladas. Disponible en: http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch95/appinstances/media204/Politica_Regional_de_Localidades_Aisladas_de_Aysen.pdf Revisado el 02.04.2022
- ----- (2014). Plan Especial De Desarrollo De Zonas Extremas -PEDZE Región de Aysén. Iniciativas del Plan, 4.2 Desarrollo Silvoagropecuario para la generación de productos con sello de origen 2014-2017. Disponible en: http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch237/appinstances/media1423/PEDZE_FINAL_25AGO14.pdf Revisado el 02.04.2022.
- ----- (2019). Actualización Política de Localidades Aisladas Región de Aysén. Resolución Exenta 814 del 18.06.2019. Disponible en: http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch95/appinstances/media204/Resexe_814_19_Politica_de_Localidades_Aisladas_actualizada_2019.pdf Revisado el 01.04.2022.
- Gobierno Regional de Aysén y Servicio Agrícola y Ganadero -SAG (2001). Levantamiento para el Ordenamiento de los Ecosistemas de Aysén. Informe Final. Coyhaique, Aysén-Patagonia, Chile, 115 p.
- ----- (2006). Manual de Ordenamiento Predial. Programa Transferencia de Ordenamiento Predial en Áreas Piloto. Coyhaique, Aysén-Patagonia, Chile, 81 pp.



- ----- (2015a) Manual de Ordenamiento Predial cuenca del río Aysén. Programa Transferencia de Modelos de Gestión Territorial en Cuencas Productivas. Coyhaique, Aysén-Patagonia, Chile, 46 pp.
- ----- (2015b) Informe Final. Programa Transferencia de Modelos de Gestión Territorial en Cuencas Productivas. Coyhaique, Aysén-Patagonia, Chile 176 pp.
- Instituto Forestal- INFOR Sede Patagonia, Región de Aysén (2019). Manual de Productos Forestales No Madereros. Disponible en: <https://bibliotecadigital.infor.cl/bitstream/handle/20.500.12220/29898/Manual-PFNM.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Revisado el 02.04.2022.
- Instituto de Investigaciones Agropecuarias- INIA (2006). Manual operativo para grupos de transferencia tecnológica- GTT, Disponible en: <https://biblioteca.inia.cl/handle/20.500.14001/7097>. Revisado el 02.04.2022.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2004). Plan Regional de Desarrollo Urbano, Expediente Evaluación Ambiental. Disponible en: https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=406853#-1 Revisado el 02.04.2022.
- Pérez, José Luis (2018). Estimación del Balance de Carbono Bajo Ordenación Predial, en la Ecorregión Boreal Húmeda de la Región de Aysén. Proyecto Final de Grado de Magister en Cambio Climático y Recursos Vegetacionales, Universidad Mayor. Coyhaique, Aysén, 32 pp.
- Schuster Ubilla, Sofía et al. (2021). Guía Género y Cambio Climático. Por qué y cómo trabajar iniciativas de agricultura sostenible adaptadas al clima con enfoque de género. Documento solicitado por el Ministerio de Agricultura de Chile; financiado por el Programa de Investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CAAFS) en América Latina; y elaborado por el Centro de Estudios en Gestión y Política QSV- Chile. Santiago, 82 pp.

a) NORMAS DE FOMENTO SECTORIAL

- Ministerio de Agricultura (1974), Decreto Ley N° 701 de 1974, que fija el régimen legal de los terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal, y establece normas de fomento.



- -----(1998), Ley N° 19.561 que modifica el Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal. Disponible en: <http://bcn.cl/2oo36> Revisado el 02.04.2022.
- -----(2008), Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, del 30 julio 2008 y su Reglamento. Disponible en: <http://bcn.cl/2fcmf> Revisado el 02.04.2022.
- -----(1990), Ley N° 18.959: Exención de la obligación de reforestar por corta o explotación de bosque nativo en suelos de aptitud agrícola (Modifica, interpreta y deroga normas que indica). Historia y detalle disponible en: <https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=recursoslegales/10221.3/34997/3/HL18959.pdf> Revisado el 02.04.2022.
- ----- (2010), Ley N° 20.412: Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRSD-S). Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010857> Revisado el 03.04.2022.
- ----- Ley N° 18.450 (1985), Aprueba normas para el Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje. Disponible en: <http://bcn.cl/2li9t> Revisado el 02.04.2022.

b) NORMAS GENERALES ASOCIADAS AL TERRITORIO RURAL

- Ministerio de Agricultura (1980). Decreto Ley 3516/1980, Establece Normas sobre división de predios rústicos. Disponible en: <http://bcn.cl/2fabt> Revisado el 02.04.2022.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (1976). Decreto N° 458/Decreto con Fuerza de Ley N° 458. Aprueba nueva ley general de urbanismo y construcciones (Art. 55 y 56.). Disponible en: <http://bcn.cl/2f7k6> Revisado el 02.04.2022.



ANEXO 1: ACTORÍAS CLAVE ENTREVISTADAS - PROCESO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PLAN PILOTO AYSÉN

La primera tabla da cuenta de las personas a las que se realiza entrevista en profundidad (total siete) y la segunda sistematiza las actorías clave que participaron en entrevista grupal realizada en la Región de Aysén.

Todas las entrevistas fueron realizadas de forma presencial en la ciudad de Coyhaique durante marzo de 2022, tal como se detalla en la siguientes tablas (Tabla 1 y 2, respectivamente).

TABLA 1: Levantamiento información complementaria- Entrevistas en profundidad realizadas

Actividad levantamiento de información	Persona entrevistada	Naturaleza de la actoría (público, privado, academia, soc. civil, entre otros)	Cargo actual	Lugar de realización	Fecha de realización
Entrevista en profundidad – 1	Daniela Leal Echeverría	Privado	Ing. Agrónomo	Coyhaique	15/03/2022
Entrevista en profundidad – 2	Nelson Vásquez Iturra	Privado	Ing. Agrónomo	Coyhaique	16/03/2022
Entrevista en profundidad – 3	Luxciardo Monsalve Treskow	Privado	Ing. Forestal	Coyhaique	16/03/2022
Entrevista en profundidad – 4	Katerina Kunnick Apostolovski	Privado	Arquitecta paisajismo	Coyhaique	17/03/2022
Entrevista en profundidad – 5	Diego Varela Ch.	Privado	Inversionista/Empresario	Online-Zoom	17/03/2022
Entrevista en profundidad – 6	Cristián Berger M	Privado	Productor Ganadero La Junta	Coyhaique	20/03/2022
Entrevista en profundidad – 7	Nicolás Araneda B.	Soc. Civil	Empresario Logística Sector rural	Coyhaique	20/03/2022

Fuente: Elaboración propia



TABLA 2: Levantamiento información complementaria- Entrevista grupal realizada

Actividad levantamiento de información	Persona entrevistada	Naturaleza de la actoría (público, privado, academia, soc. civil, entre otros)	Cargo actual	Lugar de realización	Fecha de realización	Horario de realización
Entrevista grupal	José Luis Pérez V.	Público	Jefe CONAF Coyhaique	Coyhaique	18/03/2022	18.30 a 21 hrs.
	Oswaldo Teuber W.	Público	Investigador INIA Tamel Aike			
	Luxciardo Monsalve T.	Asesor Forestal Privado	Consultor externo			
	Darío Juárez	Público	Encargado Región Aysén SIRSD-S INDAP			
	José Urrutia B.	Público	Director Regional Aysén CONAF			
	Damaris Mera Araneda	Privado	Ing. Agrónoma Mg. Desarrollo Rural			
	Isaac Muñoz C.	Privado	Ing. Agrónomo Operador SIRSD-S INDAP-SAG			
	Benjamín Sotomayor	Privado	Ing. Recursos Naturales, asesor proyectos sector rural.			
	Karen Vásquez S.	Privado	Ing. Agrícola, Asesora Agropecuaria			

Fuente: Elaboración propia