Fundación para la Innovación Agraria
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Fundación para la Innovación Agraria. Ministerio de Agricultura

Ovalle:
Miguel Aguirre 335, oficina 201.
Teléfono: 53-2422510

Santiago:
Loreley 1582, La Reina. Teléfono:
2-24313000 – Fax: 2-24313064

Talca:
3 Norte 980. Teléfono: 71-2218408

Chillán:
Claudio Arrau 738, 2° piso.
Teléfono: 42 – 2229270

Temuco:
Miraflores 899, oficina 501.
Teléfono: 45-2743348

www.fia.cl

Agenda de Innovación Agraria Territorial

Región de Aysén

2 0 1 6

AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL ACTUALIZACIÓN / REGIÓN DE AYSÉN

Agenda de Innovación Agraria Territorial

Región de Aysén

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA | FIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
GOBIERNO DE CHILE

A C T U A L I Z A C I Ó N

Fundación para la Innovación Agraria
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Agenda de Innovación Agraria Territorial
Región de Aysén

Gobierno Regional
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

Gobierno de Chile

Fundación para la Innovación Agraria
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Agenda de Innovación Agraria Territorial

Región de Aysén

Agenda de Innovación Agraria Territorial

Región de Aysén

Equipo Consultores:
Consultora Profesional Agraria Sur

Edición Técnica:
María del Carmen Icaza Noguera - FIA
Camila Rey Ramírez

Edición de Estilo:
Claudia Lanzarotti Melnick

Colaboradores FIA:
Manuel Pinto Cabrera
Daniela Arratia Álvarez
Fernando Arancibia Martinez
Soledad Hidalgo Guerra

Diseño de Metodología y Producción:
Unidad de Desarrollo Estratégico de FIA

RPI:
273173

ISBN:
978-956-328-190-3

Imprenta:
Barclau

Derechos reservados:
Se autoriza la reproducción parcial de la información aquí contenida, siempre y cuando se cite esta publicación como fuente.

Santiago de Chile 2016

Hecho en Chile

PRESENTACIÓN

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA), es la agencia del Ministerio de Agricultura que tiene por misión fomentar una cultura de innovación en el sector agrario, agroalimentario y forestal, promoviendo y articulando iniciativas de innovación que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de las agricultoras y agricultores, en todas las regiones del territorio nacional.

Uno de los elementos centrales de su accionar es el diseño e implementación de Programas de Innovación en temas, rubros y territorios, generando y potenciando plataformas de colaboración con diversos actores. Esto incluye al sector productivo, investigación, docencia, extensión, asesoría y consultoría y al sector público, tanto a nivel nacional, regional como local.

La materialización de estos procesos, enmarcados dentro del Programa de Innovación Regional de FIA, ha conducido a la actualización de la Agenda de Innovación Agraria Territorial para contribuir al desarrollo sustentable e inclusivo del sector agrario, agroalimentario y forestal.

Este esfuerzo ha tenido como base la Agenda de Innovación Agraria Territorial de la Región de Aysén, publicada por FIA el año 2009, a la que se han agregado los elementos surgidos de la nueva realidad y las orientaciones programáticas de la actual administración.

Con el objetivo de dotar a la Agenda de altos niveles de utilidad y legitimidad, se ha realizado un proceso basado en una amplia participación de los diversos actores relevantes del sistema de innovación agraria regional. Se trata de construir una visión compartida de mediano y largo plazo, detectar los principales factores limitantes, y diseñar propuestas de política de I+D+i con acciones específicas que permitan abordar adecuadamente las brechas y necesidades detectadas, dinamizando los procesos de innovación en el sector agrario, agroalimentario y forestal de la Región.

Esta Agenda de Innovación Agraria Territorial se realizó con recursos del Gobierno Regional de Aysén, a través de fondos FIC. Para FIA, la forma en que ha sido construida es fundamental. Se ha puesto como prioridad que sus contenidos surjan de un proceso de co-creación, en que la opinión de los actores relevantes esté adecuadamente recogida e incorporada ya que gran parte de su eficacia posterior dependerá de su representatividad, apropiabilidad y capacidad de implementar las acciones priorizadas, involucrando al Gobierno Regional, las entidades tecnológicas y al sector productivo del territorio.

Se trata de una carta de navegación surgida de un proceso de reflexión colectiva, validado y apropiado por sus constructores, que contribuye a orientar los recursos destinados a la promoción de la innovación, a la articulación de esfuerzos y a la focalización de recursos humanos y financieros, como aporte para el desarrollo sustentable de esta actividad.

Al poner esta Agenda de Innovación Agraria Territorial en manos de todos los actores involucrados en su diseño y de quienes tienen un rol en su implementación, FIA busca contribuir a hacer de este sector un dinamizador del desarrollo de las regiones, aportando a una mejora en las condiciones de vida de los agricultores, agricultoras y sus familias.

María José Etchegaray Espinosa
Directora Ejecutiva
Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

Fundación para la Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

PRESENTACIÓN SEREMI DE AGRICULTURA

La Agenda de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), del Ministerio de Agricultura, para la Región de Aysén, -editada por primera vez el año 2009- es un instrumento de orientación estratégica del sector silvoagropecuario regional.

Esta carta de navegación para la agricultura –que se realizó de manera participativa- nos permitirá focalizar de mejor manera los recursos humanos y financieros, teniendo un mayor impacto en el desarrollo de los productores/as de la Región de Aysén, generando un puente que acerque nuestras iniciativas con el emprendimiento para ayudar en el proceso de crecer e impulsar a otros.

En esta administración podemos observar el despliegue de programas, proyectos, instituciones públicas y organizaciones que se han sumado en este desafío de hacer más grande y próspero el sector silvoagropecuario regional, con un Gobierno que se compromete con una política integral, y que trabaja por un objetivo central que no es más que la disminución de la desigualdad, expresada de diversas formas en el sector rural.

Uno de los lineamientos estratégicos del Ministerio de Agricultura es el impulso a la investigación, al desarrollo tecnológico y a la innovación, además de promover el incremento de la competitividad sectorial y el resguardo del patrimonio del país.

Asimismo, el desarrollo futuro de nuestras posibilidades como potencia agroalimentaria, depende también de la capacidad que tengamos para diversificar productos y actores, sumado a crear valor en el trabajo de la tierra.

Para finalizar quiero agradecer a todos/as las personas que contribuyeron a la elaboración de este texto tan significativo para nuestra región, recordando también que la innovación es un elemento clave para el desarrollo de cualquier rubro productivo, ya que innovar en el agro hoy, asegura el éxito mañana.

Horacio Velásquez Fernández
Secretario Regional Ministerial de Agricultura
Región de Aysén

Agenda de
Innovación Agraria Territorial
Región de Aysén

Contenido

I *Presentación* Pág. 9

II *Metodología* Pág. 10

III *Antecedentes Generales de la Región* Pág. 12

IV *Sistema de Innovación Regional* Pág. 14

V *Factores limitantes transversales de innovación*

1. Ámbito Tecnológico y Productivo 22
2. Ámbito Formación y Capacitación 23
3. Ámbito Gestión y Asociatividad 24

VI *Factores limitante por sector productivo*

1. Hortalizas 25
1.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 26
1.2. Factores limitantes en el ámbito de formación y capacitación 28
1.3. Factores limitantes en el ámbito mercado y comercialización 28
2. Papas consumo fresco 28
2.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 29
2.2. Factores limitantes en el ámbito mercado y comercialización 30
2.3. Factores limitantes en el ámbito formación y capacitación 30
3. Fruticultura Mayor 30
3.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 32
3.2. Factores limitantes en el ámbito de asociatividad 33
3.3. Factores limitantes en el ámbito mercado y comercialización 33
4. Fruticultura Menor 34
4.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 35
4.2. Factores limitantes en el ámbito de formación y capacitación 35
5. Sector forestal 35
5.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 38
5.2. Factores limitantes en el ámbito asociatividad 38
5.3. Factores limitantes en el ámbito formación y capacitación 39
5.4. Factores limitantes en el ámbito mercado y comercialización 39
6. Productos Forestales No Madereros (PFNM) 39
6.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 41
6.2. Factores limitantes en el ámbito de la gestión y asociatividad 42
6.3. Factores Limitantes en el mercado y comercialización 43

6.4. Factores limitantes en el ámbito de formación y capacitación 43
7. Apicultura 44
7.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 45
7.2. Factores Limitantes en el ámbito formación y capacitación 45
7.3. Factores limitantes en el ámbito mercado y comercialización 45
7.4. Factores limitantes en el ámbito de gestión y/o asociatividad 46
8. Bovinos de Carne 46
8.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 47
8.2. Factores Limitantes aspectos de gestión y asociatividad 49
8.3. Factores limitantes en el ámbito mercado y comercialización 49
8.4. Factores limitantes en el ámbito formación y capacitación 49
9. Ganadería ovina 49
9.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 51
9.2. Factores limitantes en el ámbito de gestión y/o asociatividad 52
9.3. Factores limitantes en el ámbito mercado y comercialización 52
9.4. Factores limitantes en el ámbito de formación y capacitación 52
10. Alimentos saludables 52
10.1. Factores limitante en el ámbito tecnológico y productivo 54
10.2. Factores limitantes aspectos de gestión y asociatividad 54
10.3. Factores limitantes en el ámbito mercado y comercialización 55
10.4. Factores limitantes en el ámbito formación y capacitación 55
11. Turismo Rural y Agroturismo 55
11.1. Factores limitantes en el ámbito tecnológico y productivo 56
11.2. Factores limitante en el ámbito mercado y comercialización 57
11.3. Factores limitantes en el ámbito de formación y capacitación 57

VII *Lineamientos de Innovación*

1. Hortalizas 58
1.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 58
1.2. Lineamientos en el ámbito de formación y capacitación 60
1.3. Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 61

2. Papas consumo fresco **62**
2.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 62
2.2. Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 63
2.3. Lineamientos en el ámbito de formación y capacitación 63
3. Fruticultura mayor **64**
3.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 64
3.2. Lineamientos en el ámbito de gestión y/o asociatividad 65
3.3. Lineamientos en el ámbito mercado comercialización 65
4. Fruticultura menor **66**
4.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 66
4.2. Lineamientos en el ámbito formación y capacitación 67
5. Sector Forestal **67**
5.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 67
5.2. Lineamientos en el ámbito de la asociatividad 69
5.3. Lineamientos en el ámbito de formación y capacitación 70
5.4. Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 70
6. Productos Forestales No Madereros (PFNM) **71**
6.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 71
6.2. Lineamientos en el ámbito de la gestión y asociatividad 72
6.3. Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 74
6.4. Lineamientos en el ámbito de la formación y capacitación 75
7. Apicultura **75**
7.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 75
7.2. Lineamientos en el ámbito de formación y capacitación 76
7.3. Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 76
7.4. Lineamientos en el ámbito de la asociatividad 77
8. Bovinos de Carne **77**
8.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 77
8.2. Lineamientos en el ámbito de la gestión y asociatividad 79
8.3. Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 79
8.4. Lineamientos en el ámbito de la formación y capacitación 80
9. Ganadería Ovina **80**
9.1. Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 80
9.2. Lineamientos en el ámbito de gestión y asociatividad 81
9.3. Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 82
9.4. Lineamientos en el ámbito de formación y capacitación 82
10. Alimentos saludables **83**
10.1 Lineamientos en el ámbito tecnológico y productivo 83
10.2 Lineamientos en el ámbito de la gestión y asociatividad 84
10.3 Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 84
10.4 Lineamientos en el ámbito de la formación y capacitación 85
11. Turismo Rural y Agroturismo **85**
11.1. Lineamientos en el ámbito en el ámbito tecnológico y productivo 85
11.2. Lineamientos en el ámbito mercado y comercialización 86
11.3. Lineamientos en el ámbito de la formación y capacitación 86

VIII ***Matriz de la agenda de Innovación Agraria Territorial ,Región de Aysén*** Pág. 88

Matriz de Innovación Hortalizas 88
Matriz de Innovación Papas consumo fresco 91
Matriz de Innovación Fruticultura Mayor 93
Matriz de Innovación Fruticultura Menor 95
Matriz de Innovación Sector Forestal 97
Matriz de Innovación Productos Forestales No Madereros 103
Matriz de Innovación Apicultura 109
Matriz de Innovación Bovino Carne 111
Matriz de Innovación Ganaderia Ovina 115
Matriz de Innovación Alimentos Saludables 118
Matriz de Innovación Turismo Rural y Agroturismo 122

IX ***Actores que participaron en la confección de la Agenda de Innovación Agraria Territorial, Región de Aysén*** Pág. 124

PRESENTACIÓN I

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA) realizó un proceso de actualización de la Agenda de Innovación Agraria de la Región de Aysén, sobre la base de la primera versión que se publicó en 2009, incorporando la descripción del estado de la innovación agraria para los distintos sectores productivos regionales, con sus avances, restricciones y demandas actuales.

La actualización de la Agenda se realizó sobre la base de algunos hitos, como la puesta en marcha de la Estrategia Regional de Innovación y la ejecución del Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas (PEZDE).

A partir de las prioridades regionales, el análisis de los rubros de la región y la visión desde la SEREMI de Agricultura de la Región de Aysén, se seleccionaron 11 cadenas productivas que son las que se consideran en la presente actualización de la Agenda. A saber:

1. Horticultura general
2. Papas
3. Fruticultura mayor
4. Fruticultura menor
5. Sector forestal
6. Productos forestales no maderables
7. Apicultura
8. Bovinos de carne
9. Ganadería ovina
10. Alimentos saludables
11. Agroturismo – Turismo rural

II METODOLOGÍA

La metodología empleada incluyó las siguientes herramientas:

Consulta de información secundaria: Implicó la revisión de fuentes claves de información y, posteriormente, su análisis conclusivo. Los documentos analizados fueron:

- ***Estrategia regional de innovación 2014 – 2020.***
- ***Plan Especial de Zonas Extremas Región de Aysén.***
- ***FIA, Agenda de Innovación Agraria Regional Aysén 2009.***
- ***Estrategia Regional de Desarrollo.***
- ***Programa de Desarrollo Silvoagropecuario y Turismo 2014 – 2018.***
- ***Política Regional de Desarrollo Ganadero Aysén.***
- ***Fuentes diversas de internet: sitios web MINAGRI (ODEPA, FIA, INDAP, INFOR, CONAF).***
- ***Base nacional de proyectos de FIA.***

Entrevistas y consultas a informantes calificados:
Se realizaron entrevistas semiestructuradas con un set de preguntas guía, para configurar la visión de los informantes con respecto a las perspectivas de un rubro o agronegocio, su opinión sobre aspectos de innovación relevantes a considerar, las dificultades y brechas de innovación. Se realizaron 45 entrevistas, además de dos reuniones con el SEREMI de Agricultura, además de consultas y/o entrevistas a agentes claves del INDAP, INIA, e INFOR y del Gobierno Regional.

Talleres:
Se realizaron 4 talleres de trabajo con las cadenas productivas priorizadas, en los que participó tanto el sector público como el privado, con el objetivo

de presentar los resultados preliminares de la agenda actualizada con el fin de validarlos y eventualmente complementarlos. Los talleres fueron: frutales mayores y menores; papas y hortalizas; ganadería mayor y menor; y turismo rural y agroturismo.

Mesas de Trabajo:

Se efectuaron, además, dos mesas de trabajo con un grupo seleccionado de especialistas en los rubros "Forestal-PFNM" y "Apicultura", con el fin de presentar y validar los resultados, recibir retroalimentación de los expertos para las propuestas concernientes al rubro.

III ANTECEDENTES GENERALES DE LA REGIÓN

1. MARCO EN EL CUAL SE INSERTA LA AGENDA

La Región de Aysén se extiende entre los 43°38′ y 49°16′ de latitud sur y desde los 71°06′ de longitud oeste hasta el Océano Pacífico. La superficie de la región es de 108.494,4 Km2, que representa aproximadamente el 14,3% de la superficie del país.

Administrativamente, la región está dividida en cuatro provincias y en 10 comunas, siendo la comuna de Coyhaique la capital regional, la cual pertenece a la provincia de Coyhaique y se encuentra localizada a 45º 32′ de latitud sur y 72º 04′ de longitud oeste, aproximadamente, en la confluencia de los ríos Coyhaique y Simpson.

Según el censo del año 2002, registra una población de 91.492 habitantes, lo que representa el 0,6% de la población nacional. Su densidad es de 0,84 habitantes/km2, siendo una de las densidades más bajas del territorio nacional. El crecimiento de su población respecto al censo de 1992 es de 13,6%, similar al crecimiento nacional entre estas mediciones censales. Cerca del 80% de sus habitantes es urbano. Su población rural (20%) es mayor a la media nacional de 13%. Las comunas de Coyhaique y Aysén exhiben la mayor concentración poblacional (71,9 %), lo que representa a su vez, el 87,5% de la población urbana.

Una medida del dinamismo económico y productivo puede obtenerse a través del PIB (Producto Interno Bruto), es decir el valor de la producción a precios de mercado de bienes y servicios, el que ha mostrado un crecimiento de 45% entre los años 2008 y 2014. Este crecimiento está por sobre la variación nacional en el mismo periodo que fue 24%, no obstante, el nivel de contribución al PIB nacional sigue siendo bajo, representando en promedio un 0,46% de este total. (Cuadro 1).

Cuadro 1: Producto Interno Bruto anual, volumen a precios del año anterior encadenado (Millones de pesos)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Aysén	392.443	399.883	413.262	452.629	556.817	561.967	568.208
Nacional	93.847.932	92.875.262	98.227.638	103.963.086	109.558.126	114.022.307	116.424.841
Contribución al PIB Nacional	0.42%	0.43%	0.42%	0.44%	0.51%	0.49%	0.49%

Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Banco Central

El PIB silvoagropecuario regional, representa desde 2008, un 1,6% del PIB Regional y constituye aproximadamente el 0,3% del producto agropecuario nacional. Se advierte, de acuerdo a estas cifras, que el sector muestra una tendencia relativamente estable en términos de su aporte a nivel sectorial nacional, no obstante, a nivel regional se observa una tendencia a la baja en los últimos años para el periodo 2008-2013 (Cuadro 2).

Cuadro 2: Contribución del PIB silvoagropecuario (SAP) de la región de Aysén, respecto el PIB total regional, PIB silvoagropecuario (SAP) Nacional (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	PROMEDIO
PIB SAP REGION/ PIB SAP NACIONAL	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%
PIB SAP REGION/ PIB REGION DE AYSÉN	2,0%	1,8%	1,8%	1,7%	1,1%	1,1%	1,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Banco Central

En cuanto a la estructura del producto interno regional los que más aportaron, durante el 2013, fueron pesca (25%), administración pública (19%) y construcción (12%). Ese mismo año, la contribución del sector silvoagropecuario al PIB regional fue del orden del 1%, lo que refleja una baja importancia relativa a ese nivel.

IV SISTEMA DE INNOVACIÓN REGIONAL

Para un pleno despliegue de sus potencialidades, basadas en la diversidad y riqueza de sus recursos naturales y humanos, la Región de Aysén requiere de un sistema que vincule y permita interactuar a los actores regionales en un ambiente armónico a través de una visión compartida, donde la innovación juegue un rol clave como integrador del conocimiento, de sus habilidades, de los instrumentos y en particular de la inclusión de sus habitantes.

Por lo anterior, la presente Agenda de Innovación, plantea una serie de desafíos y factores limitantes que impiden o retrasan el desarrollo de las potencialidades de Aysén. Desde el punto de vista agrario y forestal, resulta muy necesario fortalecer la relación entre los actores, su interconexión y vinculación, e incrementar la coordinación entre instituciones, de manera de avanzar hacia el desarrollo de una cultura de innovación.

En función de lo descrito, es importante considerar los activos con que cuenta la región, en especial los instrumentos superiores de planificación y ordenamiento, en el sentido de que estos otorgan un contexto para la innovación y por consecuente, un aporte al desarrollo regional. Al respecto, la Estrategia Regional de Innovación 2014 – 2020 se presenta como la instancia ordenadora y vigente de los esfuerzos de la versión actualizada de la Agenda de Innovación Agraria Territorial para la Región de Aysén. En este sentido, Aysén ha realizado un esfuerzo permanente de orientación de políticas de innovación en todos sus sectores productivos, los cuales se han ido actualizando y complementando con los procesos planificadores más recientes como la mencionada Estrategia Regional de Innovación[1].

Más aún, la Estrategia Regional de Innovación 2014 – 2020 describe y define un sistema regional de innovación y en él, se indica la presencia de un conjunto de actores empresariales, de la academia, del sector público, de la innovación y centros del conocimiento, los cuales sitúan el conjunto de infraestructuras, planes, estrategias y agentes en procesos de innovación empresarial, pública y privada.

Es desde esta necesidad colectiva, que surge un Sistema Regional de Innovación (SRI), constituido por un sector empresarial (en el más amplio concepto de aquellas entidades), que demandan innovación, y por los oferentes de tecnología y conocimiento (universidades, centros tecnológicos, asesores técnicos).

En ese marco, se requiere de los esfuerzos públicos para promover la innovación en las empresas silvoagropecuaria y

1 - Diagnóstico de las Capacidades y Oportunidades de desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Conicyt, 2009.
- Estudio de Línea Base del Sistema Regional de Innovación, Ciencia y Tecnología Región de Aysén. Gobierno Regional Aysén, 2009.
- Agenda Regional de Innovación, Ciencia y Tecnología para la competitividad. Agencia de Desarrollo Productivo de Aysén, 2009.
- Estrategia Regional de Desarrollo de Aysén. Gobierno Regional y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2009.
1 - Agenda de Innovación Agraria Territorial Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. FIA, 2009.
- Política Regional de Turismo Aysén. Gobierno de Chile. Ministerio del Interior. Gobierno Regional Aysén, 2009.
- Política Regional para el Desarrollo Ganadero de Aysén. Gobierno de Chile. Ministerio del Interior. Gobierno Regional Aysén, 2009.
- Plan Aysén 2010 – 2014. Gobierno de Chile. 2010
- Documento de Análisis de Problemas del Sector Ciencias, Tecnología e Innovación en Aysén y Propuesta de Política Regional. Gobierno Regional Aysén, 2010.
- Política Regional para el Desarrollo de las Ciencias, Tecnologías e Innovación en Aysén. Gobierno Regional Aysén, 2011.
- Propuesta de Plan de Desarrollo Territorial para la Pesca Artesanal de la Región de Aysén. Gobierno Regional, 2011.
- Política de Desarrollo para Territorios de Borde Mar. Gobierno Regional, 2011. - Agenda Innovación y Competitividad 2010-2020. Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, 2010.

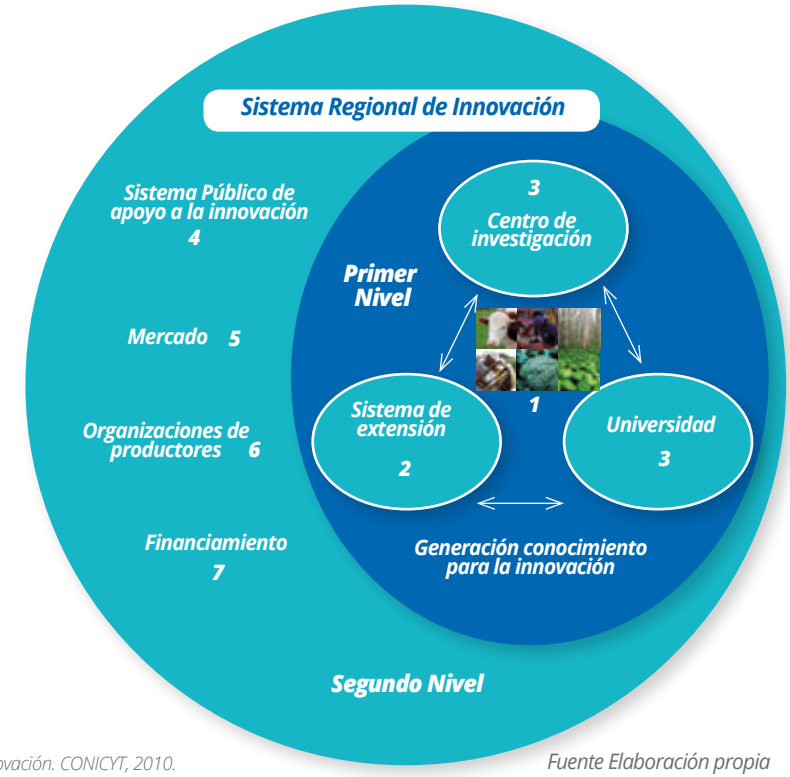
agroalimentarias, en especial aquellas generadoras de materia prima, en donde se concentran las explotaciones familiares pequeñas y medianas (Mipyme silvoagropecuaria). Este esfuerzo público, debería garantizar que la investigación, los servicios de asesoramiento, las instituciones de mercado y la infraestructura de la agricultura tengan un carácter inclusivo. La investigación agrícola aplicada a cultivos, especies de ganado y prácticas de ordenación importantes para estas explotaciones son bienes públicos y deberían tener prioridad.

EL SRI está compuesto por la estructura institucional, la que se conforma con el Gobierno Regional de Aysén, que gestiona los aspectos relativos a ciencia, tecnología e innovación a través de la División Regional de Planificación. Cabe destacar que la región no cuenta con un Consejo Regional de Ciencia y Tecnología (CORECYT), lo que ha implicado una limitante desde lo operativo y del liderazgo en materias claves para la innovación. Por ejemplo, en los últimos cinco años hubo diversas actividades de los fondos sectoriales y generales, públicos y centralizados, en materia de ciencia, tecnología e innovación, pero ello sólo generó una proliferación de iniciativas dispersas, diversas y aisladas entre sí. Esta es una razón adicional por lo cual la instalación del CORECYT es importante en la región, de manera de constituirse en una instancia de coordinación regional e intersectorial[2].

A nivel regional, existe un conjunto de instituciones públicas que juegan roles principalmente en los ámbitos de fomento, definición de políticas y reglamentos, y que apoyan directa o indirectamente el sistema regional de ciencia, tecnología e innovación, tales como la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), ProChile, Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Servicio Agrícola Ganadero (SAG), Corporación Nacional Forestal (CONAF), Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Instituto Forestal (INFOR), Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). En particular el INIA, el INFOR y el IFOP cumplen un rol importante en materia de investigación y aporte a la innovación.

Dentro de este esquema y debido al reducido tamaño tanto de la población como de la economía regional, el sector público tiene un peso importante en términos de empleo y de generación de riqueza, y también dentro del Sistema Regional de Innovación. Considerando todos estos aspectos, se propone el siguiente esquema de Sistema Regional de Innovación (SRI) del sector agrario, agroalimentario y forestal de la región.

Esquema Sistema Regional de Innovación



Fuente Elaboración propia

2 - Región de Aysén, Diagnóstico de las capacidades y oportunidades de desarrollo de la ciencia, la Tecnología y la Innovación. CONICYT, 2010.

En dicho esquema, se observan dos niveles o sectores de interrelación. En el primero y más cercano al "núcleo", están los centros de investigación regionales, el mundo de la academia y los proveedores privados de extensión, los cuales transfieren conocimiento y se retroalimentan con el actor principal del SRI: sector productivo cuyo rol es poner en práctica la innovación. Los actores de este nivel se vinculan con el segundo sector, ubicado en el entorno del primero, donde se ubican los actores que dan el soporte al SRI, en términos de financiamiento, representatividad, políticas y provisión de información al sistema en su conjunto. Cada actor se ha representado con un número, a saber:

1. Agentes productivos o empresariales: Son las empresas de diverso tamaño y características, que llevan a cabo procesos de innovación de diverso grado en sus servicios o productos y que está en el centro del SRI (Esquema). La presente Agenda se centra con especial énfasis en los pequeños y medianos actores productivos.

2. Sistema de Extensión: Son los agentes privados que ofrecen servicios de asesorías y capacitación a las cadenas productivas agroalimentarias y forestal.

3. Universidades y Centros de Investigación: Agrupa a aquellas instituciones que dentro de su misión, consideran la generación y oferta de nuevas tecnologías para las cadenas productivas así como la generación de conocimiento y preparación de profesionales. Las universidades e instituciones de investigación, que se incluyen en este grupo son:

- ***Universidad de Aysén:*** Es una universidad estatal que operará a partir de 2017. Aunque el proceso de definición de las carreras y sus mallas curriculares todavía no se ha completado, se sabe que sus áreas o ámbitos académicos están dentro de las líneas de Recursos Naturales, Ingeniería, Calidad de Vida y Salud, Educación y Desarrollo Humano.
- ***Universidad Austral:*** Cuenta con carreras técnicas y de pregrado en disciplinas de la pedagogía, recursos naturales y ciencias de la ingeniería. A nivel técnico las carreras que imparte abordan temas de desarrollo acuícola, silvoagropecuario, gestión, turismo de naturaleza y obras civiles.
  - En el ámbito de la investigación la Universidad Austral cuenta con el Centro Trapananda, fundado en el año 1993 bajo la estructura de un centro de gestión autónoma, orientado a potenciar la labor de investigación de la Universidad Austral en la Patagonia nor-occidental. El Centro se ha ido concentrando progresivamente en el desarrollo de investigación aplicada al manejo y conservación de recursos naturales, principalmente de la zona sur-austral de Chile. Sus actividades se han caracterizado por un estrecho vínculo con el sector público y privado, desarrollando proyectos conjuntos con organizaciones gubernamentales, gremiales y empresariales en turismo, el agro y la pesca industrial.
  - El CIA CENEREMA (Centro de Inseminación Artificial, Capacitación y Entrenamiento en Reproducción y Manejo Animal) de la U Austral, se establece en Coyhaique con la instalación de una Oficina Técnica. Este Centro depende de la Facultad de Ciencias Veterinarias y participan el Ministerio de Agricultura, con sus instituciones asociadas (INDAP, INIA, SAG) y el Gobierno Regional de Aysén.
- ***Otras ofertas educacionales:*** Con la oferta universitaria se completa con:
  - Un Centro de Formación Técnica: INACAP, a través del que se ofrece formación relacionada con el sector turístico.
  - Dos Institutos Profesionales: INACAP y el Instituto Profesional de la Universidad de Los Lagos.

- Liceo Agrícola de la Patagonia, que ofrece oferta educativa en la región centrada en uno de los sectores estratégicos, el agropecuario.

- ***Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP):*** Este Centro cuenta con al menos 10 años de operación y realiza proyectos de investigación, ciencia y desarrollo a través de una Corporación Regional de desarrollo cooperativo sin fines de lucro. Sus líneas de trabajo se orientan a la pesca artesanal, turismo sustentable, acuicultura, ecosistemas acuáticos y terrestres. Dado que el CIEP está vinculado legalmente a la Universidad de Concepción, ubicada en otra región, no se atribuyen en las estadísticas oficiales todos los logros del CIEP a la Región de Aysén.

- ***Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) Tamel Aike:*** Realiza actividades de I+D+i y transferencia tecnológica en el ámbito pecuario y ambiental. Sus principales líneas de trabajo son los sistemas pecuarios (ovinos y bovinos) donde ha desarrollado diversos proyectos en el ámbito del manejo de praderas y alimentación, sanidad animal, modelos de extensión y sustentabilidad de sistemas pecuarios. Además, la horticultura y fruticultura son ejes de trabajo en el marco de iniciativas de mejoramientos de variedades, inocuidad y manejo fitosanitario, riego y cambio climático.

- ***Instituto Forestal (INFOR)*** La Sede Patagonia de INFOR realiza actividades de investigación, y se orienta hacia la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos de excelencia, para el uso sostenible de los recursos y ecosistemas forestales, el desarrollo de productos y los servicios derivados. Sus líneas de investigación se han centrado en apoyo a la Pyme forestal y maderera, información y análisis estratégico forestal, manejo y recuperación de bosque nativo, conservación y mejoramiento genético, inventario forestal continuo, cambio climático y agua.

4. Sistema púbico de apoyo a la innovación: Se agrupan las instituciones públicas que realizan diversas acciones de fomento al desarrollo productivo y generación de políticas para la innovación como CORFO, FIA, CONICYT, Gobierno Regional (a través de Fondo de Innovación para la Competitividad -FIC), entre otros.

5. Mercado: Aporta con factores que estimulan el desarrollo de la innovación y que son captados por los agentes públicos y privados, por ejemplo, el cambio en los patrones de consumo, mercados globales, cadenas de valor, precios, tendencias.

6. Organizaciones de productores: Aquellos que son representativos de intereses de cada sector agropecuario y que se vinculan con el sistema regional de innovación como contrapartes gremiales o gestionadores de proyectos para proyectos de innovación.

7. Financiamiento: Aquellas instituciones financieras privadas como bancos, cooperativas de ahorro y crédito y agencias públicas que promueven y apoyan la innovación (Gobierno Regional, Banca Privada, CONICYT, INDAP, CORFO, FIA, SERCOTEC, FIC, entre otros).

Del análisis del Sistema Regional de Innovación y su descripción, se pueden inferir sus fortalezas y debilidades, reconociendo que por la presencia de multiplicidad de actores con distintos objetivos, su funcionamiento siempre será complejo en cuanto su interacción y que por la naturaleza de sus componentes, es un sistema dinámico que siempre estará prueba.

FORTALEZAS

- Presencia de universidades y la instalación de una universidad estatal regional (Universidad de Aysén que funcionará a partir de 2017), qu representan un buen soporte en formación de capital humano y generación de conocimiento para la innovación y difusión tecnológica. La creación de un Centro de Formación Técnica es un compromiso de gobierno que aún no se concreta.

- La oferta de I+D+i en la región se centra en los recursos naturales y en los sectores de actividad económica relacionados con los recursos naturales. En este sentido está alineada con los activos de la región, con las necesidades regionales y con el enfoque de muchas de las empresas.

- Pese a lo incipiente del sistema regional de innovación, fuentes consultadas del mundo público y privado, reconocen el esfuerzo que se realiza para generar redes que potencien las capacidades de innovación regional.

- Presencia de institucionalidad y liderazgo político-técnico en el tema de la innovación.

- Se advierte liderazgo desde la autoridad del agro en poner en marcha y relevar la política regional vinculada al desarrollo silvoagropecuario.

- Es un factor muy destacable la presencia de planes orientadores de estrategia y de fomento (política ganadera, de turismo PEDZE).

- El Fondo de Innovación para la Competitividad, dada su naturaleza, tiene un espacio amplio de acción en temáticas de apoyo a la innovación.

- La Estrategia Regional de Innovación está plenamente vigente y constituye un elemento clave para orientar la innovación de la región.

- Riqueza de recursos naturales que le otorga a la región una reconocida identidad de belleza y territorio limpio, basado en buenas prácticas ambientales.

- La iniciativa pública de crear un sello de calidad e identidad regional, aporta en la agregación de valor y en la innovación para nuevos productos y procesos.

DEBILIDADES

- Bajo nivel de coordinación y colaboración entre actores del SRI. De lo anterior se desprende que el SRI y sus vínculos, no alcanzan a describirse con un carácter sistémico.

- Con respecto a Sistemas de Información, la región tiene una infraestructura básica, con un uso incipiente de ella. No presenta instrumentos regionales al respecto y se hace necesario un mayor conocimiento estratégico, sobre todo en lo que respecta a la relación entre la conectividad de banda ancha a Internet, el uso de TICs en la sociedad y en las empresas, así como entre las actividades de I+D+I en la región.

- La información relevante para el diagnóstico y seguimiento del estado de desarrollo o evolución de la ciencia, tecnología e innovación tanto a nivel regional como territorial, se expresa en forma parcial y descoordinada, es de difícil acceso o no está disponible. No existe un sistema único de información regional/territorial, con indicadores útiles para evaluar y efectuar su seguimiento. Un instrumento de dicha naturaleza constituye una herramienta efectiva e indispensable para la toma de decisiones tanto de actores públicos como privados. Debido a la escasa conexión entre centros de investigación o agentes que innovan, se produce un traslape de líneas de investigación y de innovación.

- Hay una dinámica de oferta de los agentes de investigación en función de las oportunidades derivadas de las fuentes de financiamiento, por sobre las necesidades detectadas desde el sector productivo.

- Existe escasa inversión en actividades de innovación por parte de las empresas y en este sentido, hay un bajo aprovechamiento del financiamiento que aportan los servicios públicos que disponen de líneas de fomento y apoyo a las actividades de innovación.

- La poca conexión con el SRI hace que la Pyme silvoagropecuaria tenga dificultades para sus procesos de innovación.

- La heterogeneidad de las empresas silvoagropecuarias, configura asimetrías en el desarrollo de la innovación, especialmente la ligada a las unidades de menor tamaño. Aquellas más desarrolladas, con capital humano y conocimiento operan en la frontera tecnológica (empresas sector forestal). A su vez la Pyme rural silvoagropecuaria carente de información y conocimiento, no innova o solo manifiesta rutinas de adaptación tecnológica en base a lo que recibe desde la extensión o transferencia tecnológica.

- Cadenas de valor poco integradas en los sectores productivos, baja productividad en las empresas.

- Mercado regional limitado y lejanía de los mercados nacionales e internacionales.

A partir de la descripción del Sistema Regional de Innovación y sus actores, así como de sus fortalezas y debilidades, es posible aportar orientaciones para superar sus actuales limitaciones y/o potenciar sus atributos.

- La región posee bajos niveles de competitividad y el aporte del sector agropecuario al PIB regional es bajo, pese a la riqueza ampliamente reconocida de sus recursos en todos los diagnósticos. Por ello es muy importante fortalecer la interacción entre el mundo del conocimiento y el sector productivo agrícola – forestal, para generar o fortalecer los liderazgos regionales públicos y privados y adaptar metodologías de extensión de modo que permitan identificar los espacios de mejoramiento de las brechas que están en el campo del fomento. De esta manera se facilitará la incorporación de los procesos de innovación necesarios para mejorar la competitividad de los rubros seleccionados de la agenda.

- La I+D+i generada desde el sector público debe ser considerada como un bien público, y en tal definición, su esfuerzo debe ser dirigido hacia el beneficio de las Mipyme del sector. Sobre todo teniendo en cuenta que los frutos de la I+D+i relacionados con la agricultura suelen tardar largo tiempo en materializarse y que además, la investigación es acumulativa y los resultados van creciendo con el tiempo. En este contexto, es fundamental lograr un compromiso público continuo a largo plazo en lo relacionado a la I+D+i, para el sector silvoagropecuario y la industria forestal y agroalimentaria.

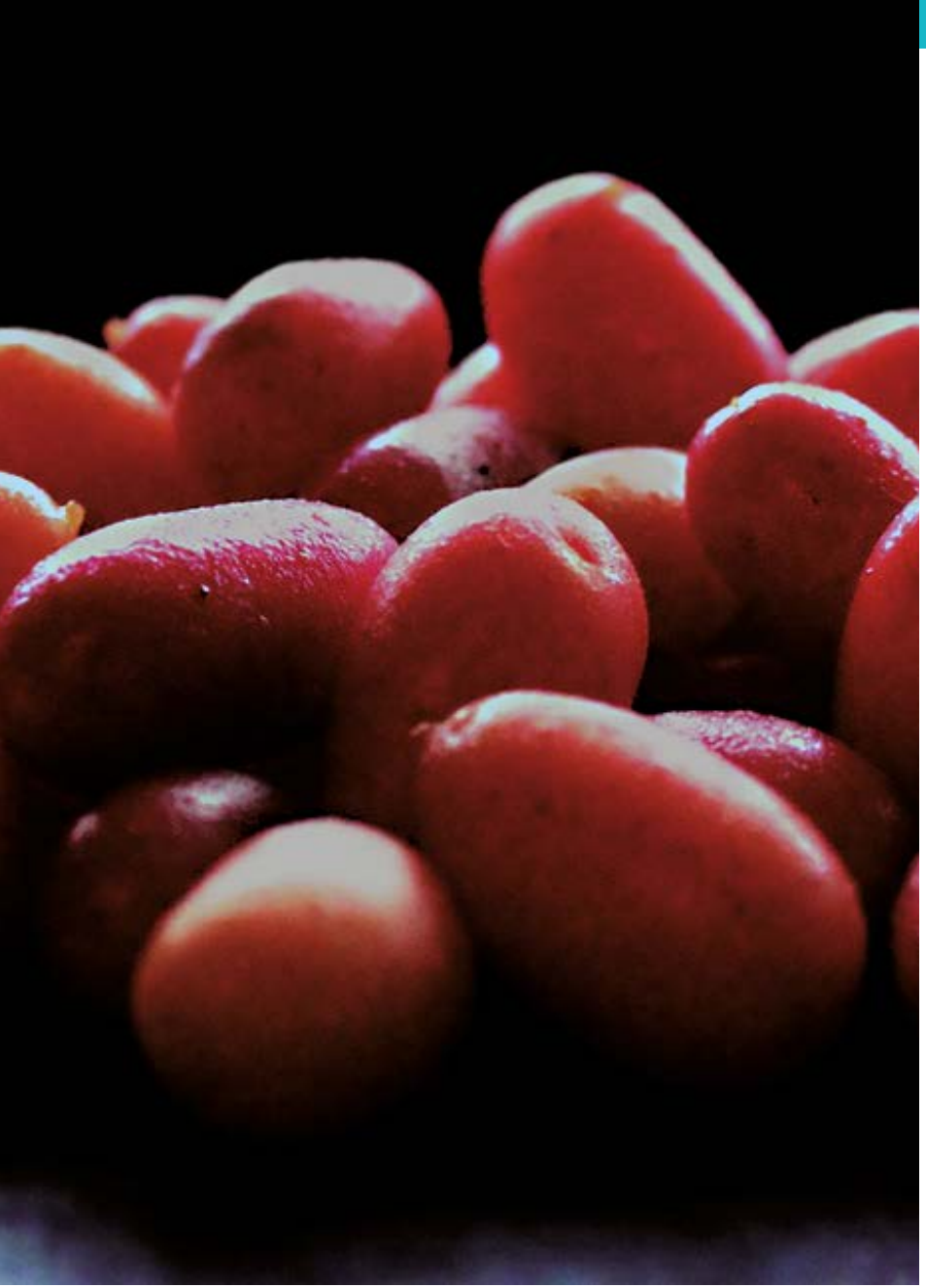
- La Mipyme del sector silvoagropecuario y agroalimentario constituye un grupo empresarial muy heterogéneo. El Sistema Regional de Innovación debe tener en cuenta esta diversidad. En las estrategias de innovación para todas las explotaciones familiares se deben considerar sus condiciones agroecológicas y socioeconómicas y los objetivos de las políticas gubernamentales para el sector. Los esfuerzos públicos para promover la innovación en la agricultura para las explotaciones familiares pequeñas y medianas deberían garantizar que la investigación, los servicios de asesoramiento, las instituciones de mercado y la infraestructura de la agricultura tengan un carácter inclusivo y deben ser diferenciadas de aquellas dirigidas a la industria.

- La necesidad de información prospectiva para la Mipymes. Como ya se ha mencionado, una de las debilidades del actual SRI, es el acceso a la información de calidad. Un aporte importante en tal sentido, sería el desarrollo de un Observatorio[3] (Antena) como una plataforma de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, para diferentes negocios del sector, ya que otorgaría la posibilidad de planificar y formular estrategias tecnológicas minimizando la incertidumbre del contexto, dentro de las empresas e instituciones.

- La Región de Aysén se caracteriza por una muy baja densidad poblacional y un territorio extenso con relativamente pocas conexiones viales. Esto supone una condición desfavorable para el desarrollo económico, especialmente en lo referido a las actividades industriales manufactureras.

- El sector público (administración, defensa, servicios de educación, salud) supone un sector importante en la estructura económica de la región.

3- Interesante iniciativa ya desarrollada en el sector turismo. Lamentablemente finalizó el proyecto



- El escaso sector industrial manufacturero influye en la baja producción regional reflejada en el PIB regional, así como en la baja productividad y la baja participación en las exportaciones de Chile.

- El SRI cuenta con una estructura institucional básica, coordinada desde el Gobierno Regional (DIPLADE) y con representantes de las entidades nacionales relevantes para la I+D+i.

- El gasto regional en I+D+i es relativamente bajo y depende de la actividad de algunos agentes clave. Las áreas de I+D+I se centran en las actividades agropecuarias, forestales, pesca y acuicultura, y en menor medida, turismo.

V FACTORES LIMITANTES TRANSVERSALES DE INNOVACIÓN

Para efecto de la actualización de la Agenda, los factores limitantes transversales se entienden como aquellos aspectos deficitarios y relevantes que afectan a más de un sector productivo, los cuales se evidenciaron durante el proceso de construcción de la agenda a través de las consultas, entrevistas y la realización de actividades de validación. En general, han sido persistentes durante los últimos años y se pueden clasificar en factores vinculados a aspectos tecnológicos y productivos, de formación y capacitación, gestión y asociatividad.

1 ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

• ***Dificultades de acceso a recursos hídricos:*** Existen dos problemas asociados a este factor limitante. Por una parte está la dificultad de obtener derechos de aprovechamiento de aguas -que sean de carácter consuntivo, permanente y continuo- por desconocimiento del proceso y costos asociados. Y por otra, está la baja eficiencia en el uso de los recursos hídricos por deficiente o inexistente infraestructura de captación, conducción y distribución del agua. Se advierte desconocimiento de métodos y sistemas de riego que den respuesta a estas deficiencias, afectando especialmente a frutales, hortalizas, papas y ganadería (riego en praderas). Lo anterior conlleva una disminución de la productividad y calidad de la producción, así como el rezago técnico de los ejes productivos mencionados.

• ***Dificultad de manejo de variables climáticas:*** Los factores climáticos han condicionado los sistemas productivos de los distintos rubros de la región con énfasis en la presencia de heladas, bajas temperaturas y fuertes vientos. A esto se ha sumado la preocupación por el cambio climático y

sus efectos, entre los que destaca la ausencia de lluvias en periodos críticos especialmente en verano y primavera, ocasionando episodios de sequía y por tanto, de baja disponibilidad del recurso hídrico provocando una disminución de caudales de las fuentes de agua. Es necesario destacar que el contexto del cambio climático mencionado, responde a evidencia empírica, de acuerdo a datos y observaciones de los últimos años que no necesariamente implican una tendencia, sin embargo, la opinión de agricultores y expertos señala que en las últimas temporadas especialmente entre 2014 y 2016, ha habido una notable disminución del promedio de precipitaciones provocando efectos adversos en los cultivos.

• ***Baja disponibilidad y calificación de mano de obra:*** Se constata que existe una creciente escasez de mano de obra para las actividades agrícolas y pecuarias, a lo que se suma una baja eficiencia en algunos procesos productivos debido a su insuficiente calificación. En esta región, la causa más probable se relaciona con la baja escolaridad e instrucción, el envejecimiento de la población rural y la competencia con otros sectores productivos más atractivos. Además, debido a que los principales rubros son de ciclos cortos de producción, resulta muy difícil fidelizar a trabajadores que se desempeñan en el campo. Esta limitante tiene efectos sobre los costos de producción que aumentan constantemente y sobre la productividad que disminuye particularmente en hortalizas y frutales, así como también en la producción ganadera y apícola.

2 ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

• ***Debilidad en las competencias técnicas de productores y asesores:*** Unánimemente se destaca el bajo nivel de conocimientos y apropiación de tecnologías por parte de productores y asesores de los rubros priorizados. Esto se atribuye en parte a que el conocimiento técnico productivo, generado a nivel internacional y nacional, no es fácilmente apropiable ni de fácil aplicación a las particularidades regionales, a lo que se suma la baja calidad de los servicios de transferencia de información tecnológica. Paralelamente, hay insuficiente articulación entre las entidades que ofrecen

los servicios de extensión y los organismos que generan nuevo conocimiento (centros tecnológicos / universidades). En consecuencia, se advierte lentitud en los cambios tecnológicos, lo que se traduce en una menor productividad y calidad de los productos silvoagropecuarios y agroalimentarios.

3 ÁMBITO GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

• ***Debilidad en procesos de innovación pública de las instituciones:*** Hay relativo consenso en que los entes públicos no aplican procesos de innovación en su gestión. Esto se origina a partir de una cultura de funcionamiento que impide la sinergia y acción coordinada. En consecuencia, se advierte una débil articulación institucional, afectando la eficiencia e impacto de la gestión pública y en definitiva, los emprendimientos productivos.

• ***Baja capacidad de trabajo asociativo:*** Existe un bajo nivel de asociatividad entre los productores de la zona. Esto se transforma en una limitante importante al momento de comercializar y aumentar el poder de negociación de los productores de Aysén.

Los lineamientos y acciones para cada uno de estos factores limitantes transversales serán abordados más adelante y en detalle para cada uno de los rubros.

FACTORES LIMITANTES DE INNOVACIÓN POR SECTOR PRODUCTIVO

VI

Para efecto de la actualización de la Agenda, los factores limitantes transversales se entienden como aquellos aspectos deficitarios y relevantes que afectan a más de un sector productivo, los cuales se evidenciaron durante el proceso de construcción de la agenda a través de las consultas, entrevistas y la realización de actividades de validación. En general, han sido persistentes durante los últimos años y se pueden clasificar en factores vinculados a aspectos tecnológicos y productivos, de formación y capacitación, gestión y asociatividad.

1. HORTALIZAS

El rubro hortícola está presente en casi todas las explotaciones de pequeños y medianos productores y su destino principal es el autoconsumo, aunque hay venta a supermercados, ferias, restoranes, almacenes u otros. Por las condiciones agroecológicas, la región presenta alta potencialidad en el rubro hortícola, ya que se inserta en un ambiente con poca contaminación, sin gran presión por agentes fitopatógenos, lo que permite producir hortalizas sanas, de calidad y con mínima carga de pesticidas.

Los datos del Censo Agropecuario 2007, indican que la superficie total de hortalizas es de 155.42 hectáreas, y las principales especies al aire libre son zanahorias, habas y arvejas verdes. Mientras que en invernadero son lechuga, cilantro, acelga y pepino de ensaladas. La producción hortícola regional se encuentra concentrada en las comunas de Coyhaique, Puerto Aysén, Ibáñez, Cochrane y Chile Chico, siendo las comunas de Coyhaique y Aysén las que aportan con el mayor número de agricultores hortícolas y por lo tanto el mayor porcentaje de la producción. El número de productores que se declaran como horticultores[4] en la región son 359, de los cuales un 80% vende sus productos a nivel local, mientras que el resto tiene alcance regional.

Una de las características de la horticultura regional es la alta proporción de especies que se cultiva en invernaderos, lo que permite extender la temporada y oferta de productos. En este sentido si se consideran las estadísticas existentes del Censo Agropecuario y Forestal de 2007, la superficie establecida en invernaderos bordea el 25% sin considerar la superficie destinada a huerta casera. El correcto uso y manejo de invernaderos es un factor clave en el desarrollo de la horticultura regional.

El uso de invernadero permite que se ofrezcan productos hortícolas desde octubre a abril. No obstante, con mejores tecnologías el período podría extenderse aún más.

Los productos hortícolas de la región son preferidos ante aquellos que provienen de otras regiones, por su frescura, sanidad y calidad. Sin embargo, éstos no satisfacen los volúmenes demandados y ello significa que la mayor parte de las hortalizas que se consumen en la región provienen de la zona central del país. De acuerdo a la SEREMI de Agricultura de la región, la producción regional sólo abastece en un 20% el mercado local, el resto (80%) sigue siendo abastecido principalmente por hortalizas traídas desde el norte del país[5].

Las especies que más se producen y comercializan en la región son lechugas, cilantro, perejil y en menor medida acelga, espinacas y ajo, con una marcada estacionalidad que va entre los 8-9 meses de producción en el caso de agricultores con experiencia en el rubro y que se destacan a nivel regional.

Las producciones hortícolas en la región de Aysén están dominadas por la presencia de mujeres productoras, que hacen una contribución esencial en la producción de cultivos básicos, con todo el trabajo de siembra y trasplante, abonado, escarda, riego y recolección.

Los horticultores que generan productos para la venta se ubican, en su mayoría, en las cercanías de las grandes ciudades formándose pequeños cinturones hortícolas como el sector "El Claro" que está cerca de la ciudad de Coyhaique o el "Valle del Pangal" cerca de la ciudad de Aysén. Tales ciudades demandan diversas especies en forma permanente, ya que hay clientes que buscan variedad de especies y pequeños volúmenes, pero en estado muy fresco. Es un mercado donde opera una cadena corta de comercialización, de tal manera que la norma es que el mismo productor sea el que comercialice sus productos, ya sea con los supermercados locales, ferias hortícolas, restoranes, verdulerías, casinos u otros y deba proveerlos en forma diaria e incluso varias veces al día. Este tipo de horticultores requieren una alta especialización y desarrollan una horticultura muy intensiva.

1.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Bajos rendimientos productivos:*** Los niveles productivos de los rubros hortícolas son bajos en relación a otras zonas del país, debido a las condiciones agroecológicas, insuficiente conocimiento de los manejos agronómicos, necesidades de infraestructura productiva y falta de

4 Según el último estudio de la subsecretaría de Economía "Caracterización de los productores locales de la Región de Aysén (Citado en documento: "Transferencia y Marketing Hortícola" de la SEREMI de Agricultura.

5 Documento denominado: "Transferencia Comercialización y Marketing Hortícola. SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA. REGION DE AYSEN"

innovación (mejor uso del espacio, uso de tecnologías como cultivos hidropónicos y otros). Se requiere ajustar las tecnologías para aumentar la productividad por superficie, de tal modo de hacer más eficiente el proceso productivo obteniendo mayor margen por superficie hortícola empleada. Los bajos rendimientos inciden notablemente en la rentabilidad del negocio.

- ***Falta de implementación y desarrollo de tecnologías en ambientes forzados:*** La producción hortícola se concentra en primavera y verano (septiembre a mayo), ya que en estas estaciones es donde se dan las mejores condiciones de clima para producir hortalizas al aire libre e incluso en cultivo forzado. Sin embargo, la ampliación del período de producción es posible, utilizando tecnologías apropiadas que incluyan invernaderos con sistemas de generación de calor y/o captación eficiente de la radiación solar, uso de especies, cultivares, rotaciones y otros manejos apropiados.

Las experiencias en I+D+i, aún son escasas en la región y las distintas especies y variedades requieren un manejo distinto. En tal sentido, existe una reducida disponibilidad de información tecnológica a transferir hacia los sistemas productivos.

En la región de Aysén pueden cultivarse una amplia gama de especies hortícolas, sobretodo en ambientes forzados, lo que se evidenció con el proyecto FIA con fondos regionales "Prototipo de invernadero con sistema de calefacción para la producción temprana de hortalizas en Coyhaique" que demostró la factibilidad técnica y económica de cultivar hortalizas durante todo el año utilizando una caldera con biomasa para calefaccionar el invernadero con agua con tuberías de PVC bajo las raíces.

El bajo desarrollo de tecnologías eficiente en ambientes forzados, tiene dos grandes consecuencias. Por una parte, no permite mantener una oferta permanente en el mercado regional y por otra, hace que los costos de la energía sean muy elevados. Todo lo cual impacta negativamente en la competitividad de los hortaliceros regionales frente a los de la zona central. Otro efecto colateral, se relaciona con el hecho de no generar productos durante varios meses, lo cual afecta la sustentabilidad y los ingresos del negocio hortícola.

- ***Falta conocimiento en tecnologías de riego:*** La generación de productos hortícolas requiere en forma permanente suministro apropiado de agua y en el momento oportuno. Hay dos problemas asociados al desconocimiento en el manejo del recurso hídrico para riego en hortalizas: desconocimiento en cuanto a cantidad, frecuencia y equipamiento en sistemas de riego apropiados, y falta de sistemas de extracción, acumulación y conducción del agua. El manejo del recurso hídrico condiciona la productividad y calidad de los productos hortícolas. Es por ello que se requiere asegurar su existencia durante todo el período de producción, así como la correcta y eficiente tecnología desde su captación, distribución y aplicación a cada cultivo. El insuficiente conocimiento en manejo del recurso hídrico se debe a que existen pocos profesionales capacitados en este tema y a que se han desarrollado pocos programas de capacitación y/o de demostración en manejo y uso del recurso. El no uso apropiado en tecnologías de riego afecta en forma directa la productividad y calidad de los productos.

- ***Escasez de mano de obra:*** El rubro hortícola se caracteriza por su alta intensidad en mano de obra, sobretodo en algunos períodos de la temporada. Hay muy poca disponibilidad de mano de obra joven y especializada. Es por ello que la capacidad productiva de una explotación hortícola, está en gran parte definida por la disponibilidad de la mano de obra familiar. Existen impedimentos para la contratación de mano de obra externa, entre ellos la gran especialización que se requiere y la dificultad que tienen los horticultores para ofrecerles a sus trabajadores

condiciones laborales que le permitan mantener un trabajo en forma permanente durante el año.

1.2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Escasez de asesoría especializada de alto nivel***: La asesoría especializada en temas vinculados al desarrollo hortícola es un factor clave en el desarrollo del rubro, dado que las tecnologías productivas, de gestión y comercialización están evolucionando en forma permanente y se requiere ir innovando para mantener la competitividad. La falta de asesoría especializada en la región, se relaciona con la inexistencia de centros de capacitación de alto nivel en temas hortícolas que formen profesionales dedicados a la extensión. Ello limita el logro de metas importantes tales como: el aumento de la producción y productividad, extensión del periodo de producción, diversificación de la oferta de productos, mejora en la calidad y la capacidad administrativa, financiera y comercial del negocio hortícola.

1.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Falta de estrategias de marketing y homogeneización:*** La mayor parte de los horticultores comercializa sus productos con bajo valor agregado y baja homogeneización, particularmente los pequeños y no formalizados. La agregación de valor puede implementarse mediante distintos mecanismos que incluyan un mayor nivel de procesamientos de los productos, y adecuados sistemas de envases, presentación y etiquetados. Por otra parte, la falta de un estándar de calidad mínimo no permite asegurar ofertas permanentes a buenos clientes. Las consecuencias de generar productos con bajo valor agregado y sin estandarización se manifiestan en menores ingresos y márgenes para los horticultores.

- ***Bajo nivel de conocimiento del mercado hortícola regional:*** Se desconoce cuál es la demanda de productos hortícolas de la región, los volúmenes y porcentajes cubiertos por regiones del norte y las posibilidades de lograr el autoabastecimiento. Sólo se tienen estimaciones de que el 20% a 30% de lo que se produce es consumido en la misma región. A su vez los porcentajes varían según tipo de producto y época del año. Es importante también conocer cómo opera el mercado de productos hortícolas, quienes son sus actores y las condiciones comerciales en que se desarrolla. La ausencia de esta información no permite orientar a los horticultores para definir el "qué", "cuánto" y "cuándo" producir y a qué precios vender.

2. PAPA CONSUMO FRESCO

La papa es un cultivo extendido por todas las provincias de la región de Aysén, alcanzando una superficie de 555 hectáreas. Manejada principalmente por pequeños productores, sólo el 18% corresponde a cultivo bajo riego. A nivel país representa un porcentaje muy minoritario, menos de 0.2%, y el destino de su producción se orienta al mercado regional. La productividad es muy baja, tanto por problemas tecnológicos como por la incidencia

de heladas tempranas: los rendimientos promedios no superan en ninguna de las cuatro provincias los 115 qqm/ha. (Censo Agropecuario y Forestal 2007).

Con respecto a la distribución del cultivo, las provincias de Aysén y Coyhaique lideran en superficie y producción. Ambas son las que tienen mayor densidad poblacional y por ende mayor número de consumidores. La mayor parte de las plantaciones de este cultivo, corresponden a sistemas precarios que se realizan en condiciones de secano, aprovechando las lluvias estivales y las condiciones de retención de humedad del suelo. La época normal de establecimiento del cultivo es a mediados de octubre y finaliza a mediados de diciembre. Se aprovechan los lomajes altos con menos probabilidades de heladas, ya que éstas constituyen un factor crítico que determina en forma importante los rendimientos.

Este rubro está presente en casi todos los sistemas productivos y en los diferentes estratos de productores, de ahí su importancia en lo económico y cultural para la región. Las variedades comunes son: Desiree, Karu, Yagana y Pucará.

Las principales ventajas comparativas del territorio de Aysén para el cultivo de la papa de consumo en fresco, tienen relación con la capacidad de generar semillas de alta calidad, puesto que no existen plagas ni enfermedades cuarentenarias, a la vez que hay menor incidencia de problemas con fitopatógenos en comparación con las principales zonas productoras del país.

2.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Bajo uso de semillas de calidad:*** El alto costo de semillas de buena calidad y los bajos rendimientos obtenidos, induce a que los productores usen en forma reiterada y por varios períodos su propia semilla. Si bien existe una experiencia financiada por FIA, con fondos del FIC regional de Aysén denominada "Implementación de un centro generador de semilla de papa (Solanum tuberosum), basado en un sistema aeropónico de producción de minitubérculos, en la Región de Aysén". La empresa que implementó el proyecto, actualmente está abasteciendo a empresas de semillas fuera de la región. A pesar de lo anterior, los productores de la región en su gran mayoría usan papa de semilla propia o no legal. Los efectos inmediatos del uso de semilla de mala calidad son la baja productividad y la mayor incidencia de enfermedades.

- ***Bajo uso de tecnologías de riego en el cultivo de la papa:*** El uso de tecnologías de riego tiene consecuencias directas y positivas en el aumento de la productividad del cultivo. Además, el uso de sistemas de riego de aspersión puede limitar la incidencia de heladas, por lo que tendría doble efecto benéfico: tanto en aumento de rendimientos por facilitar la absorción de nutrientes como por la prevención de las heladas. La no incorporación de sistemas de riego se debe a la falta de derechos de aprovechamiento, lo elevado del costo y el desconocimiento de las oportunidades de apoyo que brinda el sistema a través de sus instrumentos de fomento del Ministerio de Agricultura. La incorporación de sistemas de riego aumentaría la productividad y limitaría riesgos de heladas.

- ***Bajos niveles de mecanización en las diferentes faenas del cultivo de la papa:*** El cultivo de la papa es extensivo y para que sea rentable, requiere una escala de producción que considere la aplicación de un paquete tecnológico que garantice adecuados rendimientos y a la vez permita disminuir la contratación de mano de obra, cada vez más escasa. Los altos costos de inversión en maquinaria, en especial en estratos de la

pequeña agricultura, explican en gran medida la baja mecanización en este cultivo. Los grandes productores disponen de la maquinaria y equipamiento propio, mientras que los agricultores de estrato intermedio tienen la opción de arrendar servicios de maquinaria. En cambio, los pequeños agricultores de menos de 5 hectáreas difícilmente acceden a la maquinaria por su alto costo. El no disponer de maquinaria en forma oportuna afecta las labores de cosecha, preparación de suelo y control fitosanitario del cultivo y en consecuencia dificulta pasar de un cultivo de autoconsumo a uno comercial.

- ***Inadecuado sistema de almacenamiento:*** El inadecuado sistema de almacenamiento de la papa tiene como consecuencias una menor duración del producto y pérdida de calidad por infecciones, brotación anticipada y pudriciones. La causa de esto se relaciona con falta de bodegas de almacenamiento apropiadas. Por otra parte, una menor duración del producto, tiene efectos directos en la obtención de buenos precios debido a que no es posible esperar a que se venda en la época en que éste alcanza su mayor nivel.

2.2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Escasa agregación de valor en el producto final:*** La papa para consumo se comercializa principalmente en sacos de 50 kg., con baja diferenciación y sin mayor agregación de valor, como selección o lavado del producto, o envases en formatos más atractivos. Además, la cadena tiene altos niveles de informalidad. La falta de agregación de valor se relaciona con la informalidad del negocio, ausencia de sistemas de selección del producto, falta de mano de obra, a lo que se agrega la facilidad que tiene la comercialización a granel dado que otorga flexibilidad en cuanto a volúmenes a transar y sistemas de venta que pueden realizarse en el mismo predio. El no obtener valor agregado, por la venta de papa en mallas u otros formatos, no permite obtener mayores márgenes de ganancia en este negocio.

2.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Deficiente nivel de especialización en temas técnicos productivos:*** Existe una clara deficiencia tanto de los profesionales de la región, como de los propios productores, en materias técnico productivo debido a la inexistencia en la región de un programa sistemático de capacitación a extensionistas y productores. La falta de conocimientos técnicos incide directamente en las bajas producciones y calidad del producto.

3. FRUTICULTURA MAYOR

La Región de Aysén se caracteriza por tener una fruticultura poco variada y de importancia relativa a nivel nacional. De acuerdo a cifras del Censo Agropecuario y Forestal 2007, existe una superficie total de frutales de 505 hectáreas, de las cuales los cerezos contribuyen con 241.32 ha., seguido por huertos caseros con 167 y mucho más atrás, damascos, manzanos rojos y verdes con 50, 22 y 18 hectáreas respectivamente.

Con relación al tipo de frutales, se advierte una clara dominancia y dinamismo en el cultivo del cerezo (Prunus avium) en relación al resto de los frutales de la región.

En Aysén no existen catastros frutícolas como en otras regiones del país, es por ello que no es posible tener antecedentes con mayor actualización. En todo caso, las estimaciones actuales por parte de publicaciones, consideran para el cerezo, cifras substancialmente superiores que las oficiales provenientes del Censo Agropecuario y Forestal 2007[6].

El potencial de plantación para cerezos en Chile Chico es de aproximadamente 500 hectáreas con un potencial de producción que superaría las 3.000 toneladas de fruta exportable[7]. Se estima que la región posee una superficie potencial de más de 3.000 hectáreas para producción de cerezas[8].

El cultivo del cerezo se inició con ensayos del INIA en 1997 y las primeras plantaciones fueron en 1988. Además, FIA financió a INIA un proyecto de innovación desde 2001 al 2006 para "Desarrollar y validar tecnologías de producción para el cultivo del cerezo en tres zonas agroecológicas de la Región de Aysén", en el marco del cual se creó la plantación de El Balseo. Actualmente[9] se está pensando solicitar la "Indicación Geográfica para las Cerezas del Valle de Chile Chico", para contar con este derecho de propiedad industrial, el cual protegerá a este fruto otorgándole un sello distintivo[10].

Las localidades que tienen mejores condiciones para el desarrollo de frutales mayores corresponden a Chile Chico, Bahía Jara, Fachinal, Puerto Ibáñez y Levicán. Están situadas cerca de grandes masas de agua ya que bordean el lago General Carrera, confiriéndoles un microclima particular, con temperaturas máximas medias (15,9ºC) que son las más altas de la región, y una baja precipitación (250 mm anuales), lo que sumado a suelos fértiles y planos y provistos de riego, permiten el desarrollo comercial de hortalizas y frutales. De las localidades mencionadas y de acuerdo a estudios del INIA, el valle de Chile Chico es el más importante y tiene un potencial agropecuario de 13.616 hectáreas[11]. Además, existe un estudio del potencial frutícola regional[12] que identifica la superficie potencial por comuna para los cultivos de arándanos (366.628 ha.), cerezos (463.300 ha), frambuesa (3.120.513 ha), frutilla (290.340 ha) y nogal (97.630 ha). Siendo las comunas de Cisnes, Lago Verde, Aysén, Coyhaique, Río Ibáñez y Chile Chico las con mayores potencialidades para las especies mencionadas.

Durante el 2015 se exportaron un total de 186.000 kg de cerezas con retornos de U$$ 940.000, lo que representa casi el 60% de las exportaciones de los productos silvoagropecuarios de la región, cuyo total alcanzó U$$ 1.576.00[13].

Si bien hasta ahora el cerezo ha sido la única especie de frutales mayores que se ha exportado, es posible desarrollar muchas de las especies presentes hacia el mercado externo, tales como vides (blancas), manzanos, perales y carozos[14].

Dado que el cultivo del cerezo se encuentra en una zona con condiciones agroecológicas muy particulares, se han desarrollado programas de investigación y ajustes tecnológicos para lograr adecuados rendimientos y calidad de fruta en condiciones caracterizadas por riesgo climático (vientos, heladas) y altos costos operacionales (flete y mano de obra) de tal manera que los fruticultores de cerezos mantienen un alto nivel de capacitación y especialización en el rubro en el área de Chile Chico y alrededores.

En la Región de Aysén, también existen otros sectores fuera de los aledaños al lago General Carrera que tendrían opciones interesantes para el desarrollo de la fruticultura como Valle Simpson y Mañihuales, a pesar de que ambos sectores tienen problemas de viento y heladas, por lo que los huertos tendrían que disponer de cortinas corta viento y control de heladas. Las alternativas frutales que pudieran implementarse allí serían cerezos, manzanos, perales y ciruelos[15].

6 *http://www.fedefruta.cl/newsletter/125/news125.html.*
7 *http://www.portalfruticola.com/wp-content/uploads/2012/10/cerezas_chile_e.pdf.*
8 *http://Aysén.minagri.gob.cl/nuestra-region/vision-de-la-region/*
9 *El Ministerio de Agricultura de la región está trabajando en la indicación.*
10 *http://www.eldivisadero.cl/noticia-30543.*
11 *Valles de interés en la Región de Aysén. Boletín INIA N°300, año 2014.*
12 *Zonas con Potencial Frutícola en la Región de Aysén. Tecnologías de la Información Geográfica. Ana Ansón Antas*
13 *ODEPA con información del Servicio de Aduanas*
14 *FEDEFRUTA http://www.fedefruta.cl/newsletter/158/*
15 *Informe EULA de la Universidad de Concepción. 2015*

3.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Alta incidencia de factores climáticos adversos:*** Las heladas y vientos corresponden a los factores climáticos de mayor relevancia para el cultivo en cerezos: definen su productividad, la calidad y los costos de producción de la fruta. En la zona productora de cerezas, Chile Chico y Bahía Jara, los sectores más alejados del lago tienen mayor riesgo de heladas primaverales. Las heladas afectan fuertemente la productividad y provocan daño a los árboles y es por ello que se requieren estudiar y perfeccionar distintas estrategias que sean efectivas y de bajo costo energético. A su vez, el viento tiene alta incidencia en las inversiones y costos de mantención de los frutales, dado que es imprescindible el uso de cortinas naturales o artificiales para atenuar sus efectos asociados a daños en hojas, flores, ramas, hábito de crecimiento y dificultad para lograr adecuadas polinizaciones. Definir y aplicar estrategias que controlen las heladas y el viento permitiría aumentar los rendimientos y calidad de la fruta, como a su vez, ampliar la frontera productiva.

- ***Baja disponibilidad de mano de obra local en periodos de cosecha:*** En las épocas de cosecha se aprecia falta de mano de obra para la recolección de cerezas. La temporada 2011/2012 fue crítica y productores señalaron que se quedó la mitad de la producción sin poder ser cosechada[16]. La escasez de mano de obra se origina por alta demanda y alta competencia con otras actividades laborales (ej. sector turístico), dado que en ese periodo la demanda de trabajadores agrícolas crece significativamente. Para solucionar este problema los productores de cerezas han tenido que recurrir a la contratación de mano de obra proveniente de otras regiones cereceras del país con aumento en sus costos. La situación es aún más grave para los pequeños productores de cerezas, los cuales tienen mayor dificultad en acceder a mano de obra tanto local como de otras regiones del país. La falta de mano de obra en época de cosecha es un factor que atenta directamente con el margen de los ingresos obtenidos.

- ***Falta de desarrollo de variedades de cerezos con mejor adaptación a nuevas zonas:*** Las variedades que se han establecido en la región han sido identificadas y estudiadas por INIA para la zona de Chile Chico (Kordia, Lapins, Swetheart entre otras), pero falta investigación en nuevas zonas agroecológicas con potencial de desarrollo frutícola. De hecho, definir las variedades más apropiadas y sus respectivos polinizantes en condiciones agroecológicas distintas a Chile Chico, no sólo significaría lograr mejores productividades y calidades de fruta, sino que también salir al mercado en un momento más conveniente, cuando los precios son mejores. Lo que se debe buscar son cerezas de cosecha tardía, buen calibre, dulzor y color, homogéneas, de textura firme y de pulpa crocante. Por otro lado, disponer de una diversidad de variedades que maduren en forma escalonada permitiría ampliar el período de cosecha y ello contribuiría a solucionar el problema de la falta de mano de obra en ese período.

- ***Desconocimiento para producir y explotar comercialmente especies y variedades de frutales mayores distintos a cerezos:*** Existen antecedentes que indican que la región puede producir a escala comercial distintas especies frutales además de cerezos. Uno de ellos es la existencia de numerosos huertos caseros que totalizan 166 hectáreas y que albergan variadas especies frutales, como manzanos, perales, membrillos y otros (Censo Agropecuario y Forestal 2007). Estos huertos caseros se localizan principalmente en la provincia de Aysén y en segundo lugar en la provincia del General Carrera y generan frutos orientados principalmente

16 *http://www.chilecerezas.cl/publicaciones_interno.php?doc=76*

al autoconsumo. Además, la probable variación de la sumatoria térmica, permitiría pensar en producir a escala comercial una mayor diversidad de especies frutales en determinadas localidades de la región. El desconocimiento surge por la falta de estudios para el establecimiento de variedades de distintas especies en diferentes zonas y estudios de paquetes tecnológicos, los cuales debieran ser ensayados en terreno con evaluaciones durante varios años. Se requiere, por lo tanto, identificar las especies con sus variedades y estudiar las tecnologías más apropiadas para evaluar su comportamiento en áreas con potencial frutícola. El asumir lo anterior permitiría aumentar las opciones productivas activando la economía regional.

- ***Escasez del recurso hídrico:*** Existen al menos dos dificultades importantes. La primera dice relación con la dificultad de acceder a derechos de aprovechamiento de aguas y la segunda con mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico. Se plantea que estos aspectos son fundamentales para extender la frontera frutal en la región, dado que las zonas con mayor potencial frutícola son aquellas que tienen importantes déficits de agua en período estival. El adecuado suministro de agua en cuanto a dosis, frecuencias y oportunidad contribuiría a aumentar la productividad, extender las zonas de producción y lograr frutos de mejor calidad.

3.2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE ASOCIATIVIDAD

- ***Dificultad de los pequeños productores para resolver problemas comerciales mediante asociatividad:*** Los pequeños productores tienen dificultad de acceso a los tres packings que prestan servicios en Chile Chico, vinculados preferentemente con grandes proveedores. Esto se debe a la débil cultura de asociatividad de los pequeños agricultores restringiendo su posibilidad de acceder al circuito de exportación. Resolver este aspecto contribuiría a mejorar la competitividad del rubro

3.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Baja o nula agregación de valor en frutales comercializados:*** La fruticultura regional se caracteriza por su alta concentración en el rubro cerezas, que se exporta como producto fresco. No obstante, existe una parte importante de fruta que corresponde a la fracción que no cumple los requisitos de calidad para su exportación, que tiene un reducido valor. Es por ello que se ha propuesto agregarle valor mediante la búsqueda de alternativas que permitan su mejor aprovechamiento, tal como la elaboración de jugos, concentrados, mermeladas, obtención de principios activos u otros. En el mismo sentido existen pequeños huertos caseros de otras especies cuyo destino es el autoconsumo, tales como manzanos, damascos, guindos, perales, que corresponden a variedades que han logrado mayor adaptación a las condiciones de la región. Por lo tanto, es altamente probable que tengan atributos particulares, los que debieran ser identificados y puestos en valor, generando productos con identidades propias ya sea como productos frescos con cualidades definidas (nivel de acidez, crocancia, aromas, sabor etc.) o como productos con mayor grado de elaboración como pulpas, mermeladas, jugos y/o productos con características funcionales o nutracéuticas.

4. FRUTICULTURA MENOR

El cultivo de frutales menores en la región está en sus etapas iniciales y no existen estadísticas que permitan cuantificar superficies y número de productores que los exploten. El desarrollo productivo de la fruticultura menor con pertinencia regional no es fácil; se requiere mucha información para desarrollar un manejo productivo adaptado a las condiciones regionales que permitan explotar en forma comercial la amplia gama de especies que se vislumbran como alternativas promisorias.

Los frutales menores ofrecen varias ventajas en relación a otras opciones productivas en la agricultura, como su alta productividad y rentabilidad usando espacios pequeños, su versatilidad en la generación de variados productos como mermeladas, jugos, salsas y helados, entre otros.

Entre las alternativas de frutales menores que se cultivan intensamente en Chile y que se perciben con interés para la región están:

- Los arándanos con resultados interesantes en el sector "El Balseo" de Aysén, generando frutos de buen sabor y calibre.
- Las frambuesas que se han cultivado en pequeños huertos con buenos resultados.
- Las frutillas establecidas por varios productores en pequeñas superficies generando frutos de muy buen sabor y presentación.
- Las zarzaparrillas rojas y negras.
- Grosellas.

Las especies mencionadas se vislumbran como alternativas en la generación de ingresos y como posibilidad de que escalen a un nivel comercial de mayor envergadura. Sus ventajas radican en la existencia de conocimiento e información en temas tecnológicos vinculados a su producción, derivados de su amplio cultivo en Chile. Todo este conocimiento puede ser aprovechado para adaptarlo a las condiciones regionales.

Existe otro grupo de especies de frutales menores con gran interés que poseen muy buena producción y aclimatación en la región, además de tener una serie de propiedades nutricionales, farmacéuticas, nutracéuticas, cosmetológicas etc., que las otorga un alto valor comercial en el mercado de los productos funcionales y naturales. Entre ellas figuran el calafate (Berberis microphylla G. Forst), maqui (Aristotelia chilensis) y luma (Amomyrtus luma) para jugo denominado "Cauchao".

El calafate constituye una interesante alternativa dado que tiene una gran expresión en términos de diversidad genética y calidad de fruta. Concentrado entre las regiones de Aysén y Magallanes, es un fruto versátil y de él pueden generarse jarabes, salsas, mermeladas y postres. Actualmente puede ser considerado como parte de la gastronomía regional. Además, tiene un alto contenido de polifenoles y antocianinas, con propiedades funcionales similares y en algunos casos superiores, al Maqui. FIA desarrolló dos proyectos con fondos regionales de Aysén, para agregar valor a estos frutos nativos: "Calafate liofilizado Kon" y "Jugos naturales Sur Yuis". Ambos

han tenido excelente aceptación en distintas ferias nacionales y han mejorado la cadena de valor.

4.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Bajo nivel de conocimientos agronómicos de berries introducidos:*** Para la explotación de berries introducidos como arándanos, frambuesas, frutillas y otros, se requiere una serie de conocimientos y ensayos previos, que permitan identificar las zonas con mayor potencialidad, variedades y manejos apropiados con el fin de lograr mayor productividad. Se necesita, además, adaptar el manejo a las condiciones de clima y suelo regional. El disponer de este conocimiento, incentivará a inversionistas agrícolas a aventurarse en el establecimiento de estas especies con menor riesgo al fracaso.

- ***Bajo conocimiento del establecimiento y manejo agronómico de especies silvestres que crecen en forma natural en la región:*** Las especies de frutales menores que crecen en forma natural (calafate, zarzaparrillas, luma) están adaptadas a las condiciones de la región, pero su producción en tales condiciones es baja y su recolección es complicada, cara y lenta. Se requiere explotarlas comercialmente para que expresen su potencial productivo y lograr rendimientos y producciones significativas. Lo anterior significa identificar las mejores técnicas de propagación, establecimiento y manejo agronómico de su cultivo.

- ***Falta de información estadística de frutales menores que crecen en forma natural en la región:*** Existe desconocimiento sobre muchos antecedentes importantes que ayudarían al desarrollo de las actuales políticas de fomento a estos rubros y programas que se están ejecutando o por ejecutarse. Se desconoce cuál es la superficie y producción de frutales menores en la región, no hay estadísticas oficiales, ni están identificados todos los productores. La falta de información se debe en parte a que se trata de productos de recolección, muchos de los cuales se destinan al autoconsumo.

4.2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Bajo nivel de especialización:*** En la región es muy reducido el número de profesionales con conocimientos relevantes en fruticultura menor, y la falta de profesionales especializados no sólo no permite incentivar el establecimiento de especies de frutales menores, sino que además los productores que se han atrevido a hacerlo, no cuentan con la asesoría necesaria y oportuna. Esta situación le resta clara competitividad al rubro.

5. SECTOR FORESTAL

Los productos forestales de interés regional, y hacia los cuales está orientado el análisis de esta sección, son la madera aserrada y la leña, dado que son los que mayoritariamente dan dinamismo a la actividad en la región. Ambos se originan principalmente de la explotación del bosque nativo, que constituye el mayor recurso natural.

No toda la superficie con bosque nativo es posible de explotar, ya sea porque pertenece al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE) o porque son terrenos muy abruptos, con suelos delgados o ribereños a cursos de agua. Se estima que alrededor de 1,6 millones de ha serían potencialmente productivas, lo que representa el 36% del total de la superficie regional de bosque nativo. En la región, los principales tipos forestales de bosque nativo son: Ciprés de las Guaitecas (10,7%), Siempreverde (47,4%), Lenga (30%) y Coihue de Magallanes (12%).

Según INFOR el total de superficie ocupada por bosque nativo es de 4.398.746 ha y la destinada a plantaciones forestales es de 42.800 ha. Estas últimas se han establecido en los últimos 50 años, a través de la acción directa de los organismos del Estado o mediante la utilización del Decreto Ley 701 de Fomento Forestal (1974) por parte principalmente, de medianos propietarios forestales. Actualmente, el establecimiento de nuevas plantaciones presenta una tendencia a la baja. Dentro de las principales especies plantadas destaca el Pino Ponderosa con el 57% de la superficie total, seguida de Pino Oregón, Pino Contorta y, en menor proporción, Alerce Europeo y especies de los géneros Alnus, Arce, Picea y Populus y algo de nativas como Coihue común, Ciruelillo, Lenga y Ñire.

Estas plantaciones se han caracterizado por no tener manejo silvícola (podas y raleos) por muchos años, lo que significó alcanzar una cobertura con calidades bajas. Probablemente este punto ha desincentivado la utilización de este tipo de madera en la zona, ya que en la construcción es utilizada mayoritariamente la madera nativa. Además, existe carencia de normas de actualización técnica de las propiedades estructurales (físico-mecánicas) para ser utilizadas en la construcción habitacional.

Los principales destinos de la explotación del bosque nativo son la producción de leña, madera aserrada y mueblería. Sin embargo, la producción de leña supera ampliamente la de madera aserrada. Actualmente se estima en 1:10, la relación de la extracción de especies nativas dedicadas al aserrío o a la leña en el sur de Chile, siendo ésta la mayor presión sobre el recurso. La leña utilizada en los hogares se origina tanto de árboles en pie (denominada leña verde) como de troncos quemados en antiguos incendios (leña muerta), imponiéndose la primera sobre la segunda. Para ambos tipos de leña la especie mayoritariamente utilizada es la Lenga, seguida del Ñirre, Coigüe y Tepú en la zona litoral de la región.

Biomasa

La leña es el componente fundamental en la matriz energética de la Región de Aysén, ocupando el primer lugar de relevancia en calefacción residencial. Se estima que un hogar consume aproximadamente 18 m3 de leña/año y que al año 2012 existió una demanda de leña 814.00 m3 en la región. Esta demanda se concentra en las comunas de Coyhaique con 426.183 m3 y Aysén con 205.990 m3, zonas con la mayor concentración de población regional.

La leña junto con el pellet son los combustibles más económicos para calefacción, dependiendo del modo de empleo de la estufa, el tipo de estufa y la calidad del combustible. Es un mercado de alta informalidad que trabaja con leña de mala calidad (alto contenido de humedad), lo que está generando serios problemas ambientales: en 2014, la ciudad de Coyhaique fue declarada zona saturada por material particulado por parte de la Seremi de Medio Ambiente de Aysén.

Esta problemática se aborda en la Agenda de Energía 2014 del Ministerio de Energía, a través de una política energética en base a la biomasa forestal disponible en la región y en la comuna de Coyhaique. En esta Agenda, en la Estrategia Regional de Innovación (2014-2020), así como también en la Política Regional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación en Aysén

del Gobierno Regional (2011), se señala la existencia de brechas relacionadas con el desconocimiento de los recursos forestales, como una limitante para la eficacia y eficiencia de dicha política orientada a mitigar el problema de contaminación.

Los avances logrados hasta ahora, se manifiestan en proyectos relacionados con el mejoramiento de la calidad y oferta de la biomasa dentro de la región. Tal es el caso del Centro de Biomasa de Coyhaique o CdB Coyhaique, emprendimiento local y asociativo que busca proveer de biomasa en formato de leña y astillas, de calidad, certificada, continua y sustentable a la comunidad de Coyhaique. Esta iniciativa fue financiada por FIA con fondos regionales de Aysén y finalizó en el año 2014.

La Seremi de Energía de Aysén por otra parte, está desarrollando un proyecto de Centro de Acopio de Secado de leña de gran capacidad, que tiene como finalidad poner a disposición de la comunidad leña seca, de calidad y a un costo accesible para los usuarios. En forma paralela, el Gobierno Regional de Aysén ha promovido a través de proyectos FIC-R el desarrollo de herramientas que permitan identificar la ubicación de los recursos forestales y categorizarlos de acuerdo a su calidad, productividad, acceso y sustentabilidad. Así también, el Gobierno Regional ha promovido el desarrollo de iniciativas que permitan abordar nuevas opciones productivas de biomasa, de rápido crecimiento dentro de la región, como el proyecto "Nueva especie para producir biomasa y dendroenergía en la Región de Aysén" (FIC-2011), que se basó en el estudio del álamo y la introducción de más de 30 variedades, donde se identificó el potencial de las especies para ser empleadas como opción energética.

Madera Aserrada

La cadena productiva y comercial de la madera aserrada regional está mayoritariamente concentrada en la explotación de especies nativas como la Lenga y el Coigüe y en especies exóticas como el Pino Oregón y Pino ponderosa, aunque hay otras pero en menor proporción. Los registros regionales de producción maderera dan cuenta de altos y bajos durante el periodo comprendido entre los años 1972 al 2013: de una producción cercana a los 55 mil m3 anuales en 1973 se redujo a no más de 9 mil m3 en 2013[17]. En cuanto al consumo regional de madera aserrada, éste alcanzó los 15.918 m3 en 2013, de los cuales 9.461 m3 (59,4%) corresponde a especies nativas y 6.457 m3 (40,6%) a especies exóticas.

Los productos más demandados del bosque nativo son trozas aserrables para producir madera aserrada de alto valor en el mercado nacional; trozas pulpables utilizadas para la producción de tableros y para astillas con fines energéticos, y en menor medida trozas para torno (denominadas también trozas para chapas, trozas debobinables o foliables) para la generación de chapas, tulipas y tableros contrachapados. (INFOR, 2012).

La demanda por trozos aserrables en el mercado local está dada mayoritariamente por la industria del aserrío, conformada principalmente por aserraderos de mediano tamaño, del tipo permanente y móvil, que en la última temporada del año 2013 tuvieron una producción de 8.432 m³. Los aserraderos que están trabajando no superan las 49 unidades, siendo 5 de ellas permanentes (producción menor de 5.000 m3) y 44 móviles (con producciones menores a 1.000 m3), y se ubican fundamentalmente en las comunas de Coyhaique, Cisnes y Aysén.

Con respecto al tipo de especie arbórea, cabe destacar que 40 aserraderos trabajan con especies nativas y solo 9 con especies exóticas. En las provincias de Capitán Prat y General Carrera, trabajan únicamente con especies nativas[18].

Dentro del tipo de especie, la Lenga y el Pino Ponderosa se trabajan principalmente en la provincia de Coyhaique, mientras que el

17 *INFOR 2014. Anuario Forestal; Boletín Estadístico N° 144.159p. Disponible en: www.infor.cl*
18 *Clasificación y producción de aserraderos existentes. (Fuente: INFOR 2011)*

Coigue, Mañío, Pino Oregón y Tepa se trabajan fundamentalmente en la provincia de Aysén. El Ciprés, en cambio, se aserrea en un 80% en el sur de la región, específicamente en Tortel (INFOR, 2011).

Dentro de los factores que si bien no tienen directa relación con lo productivo pero que son habilitantes para el desarrollo del este sector, está de manera importante la falta de infraestructura caminera y el consiguiente déficit en conectividad. La dificultad en la conexión entre los centros de producción y comercialización formal, favorece el desarrollo de mercados informales.

5.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Insuficiente investigación aplicada:*** El insuficiente conocimiento técnico productivo forestal aplicado a las condiciones particulares de la Región de Aysén ya señaladas, impide potenciar la producción de biomasa y madera aserrada en la región. Así, por ejemplo, falta investigación en la elaboración de mapas de sitios productivos, en desarrollo de certificaciones de calidad, en uso y procesamiento de biomasa de desecho como fuente de energía, sobre la función que cumple el bosque como regulador y retenedor de agua, sobre manejo silvopastoral de bosque nativo y exótico, entre otros.

- ***Falta de implementación y desarrollo de tecnologías en la producción forestal regional:*** La falta de información sobre resultados de procesos de I+D+i, costos que conlleva la innovación, mercados, y especialmente sobre la tecnología más adecuada para las condiciones particulares de la Región de Aysén, trae como consecuencia que el gran potencial productivo forestal de la región (el más grande del país) no se expresa en el nivel tecnológico existente en el sector.

- ***Escasa generación de maderas y productos forestales de alta calidad a partir de plantaciones forestales:*** Las maderas de alta calidad y de trozo largo, requieren que las plantaciones sean mantenidas por muchos años antes de ser explotadas comercialmente. En el transcurso de todo este período se deben realizar manejos silvícolas en forma oportuna, sin embargo, muchos productores no realizan estas labores, como poda y raleos, en el momento adecuado, debido principalmente a las características edafoclimáticas particulares de la Región de Aysén. Como consecuencia, se afecta la oferta de maderas de calidad (presencia de nudos, deformaciones y hongos) en el mercado de la construcción.

  Por otra parte, si bien existe una normativa que regula la utilización de la madera nativa para su uso en la construcción habitacional, ésta data del año 1983, por lo que sería conveniente revisarla y actualizarla[19]; para las especies exóticas como Pino Ponderosa, una de las principales especies exóticas de la región, no hay una normativa vigente[20].

5.2 FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO ASOCIATIVIDAD

- ***Falta de asociatividad:*** La gestión empresarial de los madereros se caracteriza por un acentuado carácter individualista, que atenta contra la posibilidad de asociarse para enfrentar unidos distintos problemas comunes que los afectan.

- ***Insuficiente trabajo conjunto en redes público privadas:*** Es necesaria una mayor coordinación entre servicios públicos vinculados a la actividad, como también la

19 GONZALEZ, R. MARCELO. 2013. BASES DE UN SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE MADERA PARA USO ESTRUCTURAL EN CHILE. Tesis para optar al grado de Magíster en Construcción en Madera facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño. Departamento de construcción Universidad del Biobío.

20 INFOR Sede Patagonia está llevando actualmente una iniciativa de incorporación de la madera de Pino ponderosa a las Normas Chilenas de Construcción de Viviendas, bajo un financiamiento FIC regional. Iniciativa que permitirá incorporar oficialmente la madera de esta especie al mercado regional y nacional.

participación y trabajo conjunto público-privado para la mejor definición de estrategias, políticas y programas.

5.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Bajo nivel de capacitación hacia productores y trabajadores del sector forestal:*** Son escasas e insuficientes las instancias de capacitación y asesoría técnica a la que pueden acceder los microempresarios y trabajadores dedicados a la producción de madera aserrada o de leña, lo que atenta contra la competitividad e incorporación de mayor nivel tecnológico e innovación a la actividad.

5.4. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Baja cantidad y calidad de centros de acopio y secado de leña:*** En la región no hay suficientes centros de acopio y de secado de leña. Por otra parte, un alto porcentaje de los comerciantes urbanos de leña corresponde a transportistas que compran en áreas rurales y comercializan inmediatamente en la ciudad, debido a que no cuentan con lugares de acopio. Bajo este esquema, y dado que los productores producen y venden casi inmediatamente, no se asume el secado de leña como parte de la cadena (compran verde y venden verde), existiendo así una enorme dificultad para cumplir las normas y la certificación.

- ***Falta de estrategia comercial de productos madereros regionales:*** Se genera por falta de un Plan de Desarrollo Forestal Regional que considere aspectos de producción acordes con exigencias de mercados previamente conocidas. La falta de competitividad actual de los productos madereros regionales, debe ser abordada integralmente.

6. PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS (PFNM)

Según la definición de FAO, los Productos forestales no madereros (PFNM) "son bienes de origen biológico, distintos de la madera, derivados del bosque, de otras áreas forestales y de los árboles fuera de los bosques. Los PFNM pueden recolectarse en forma silvestre o producirse en plantaciones forestales o sistemas agroforestales. Ejemplos de PFNM son productos utilizados como alimentos y aditivos alimentarios (semillas comestibles, hongos, frutos, fibras, especies y condimentos, aromatizantes, fauna silvestre, (utilizadas para construcciones, muebles, indumentos o utensilios), resinas, gomas, productos vegetales y animales utilizados con fines medicinales, cosméticos o culturales".

Los PFNM son un rubro con gran potencial económico y fuerte impacto social, dados los ingresos que genera y el alto uso de mano de obra. Tienen en común la particularidad que el mayor volumen transado en el mercado, se origina de la "recolección" que realiza la población rural (y también urbana), para complementar los ingresos familiares en determinados períodos del año [21].

21 En Aysén los PFNM aportan hasta el 20% del ingreso familiar aproximadamente en aquellas familias que se dedican a su recolección (INFOR.2012. Estudio de Productos Forestales No Madereros (PFNM) de la Región de Aysén)

Es una actividad económica en donde se visualiza en mejor forma la multiactividad que desarrollan las familias rurales para conformar su ingreso.

CONAF, INFOR, FIA y otras instituciones han desarrollado importantes trabajos para el desarrollo de conocimiento en el rubro. En este sentido, algunos esfuerzos de la investigación han estado orientados, en algunas especies, a ser cultivadas en forma comercial (Ej. rosa mosqueta o hypericum). Las experiencias demuestran que no ha sido éste el camino o la orientación que ha prevalecido, dadas las condiciones de mercado con alta variabilidad tanto nacional como internacional y bajos volúmenes requeridos. Algunas especies que son rentables y se cultivan artificialmente un año o dos, luego ya no lo son, por lo tanto la estrategia comercial más utilizada sigue siendo la recolección, aunque ello no restringe la posibilidad que en un momento determinado y dependiendo de la escala de producción, pueda ser conveniente su cultivo[22].

A nivel nacional, durante los primeros 9 meses del año 2015 las exportaciones de PFNM alcanzaron los US$ FOB US$ 89,3 millones, esto es un 54% por encima del monto total alcanzado en igual fecha del año anterior. Pese al alza, este segmento de productos forestales mantiene una baja participación a nivel de todas las exportaciones sectoriales, llegando sólo a un 1,5%[23]. Los principales productos exportados en el año 2015 fueron los frutos de rosa mosqueta, el musgo y el extracto de quillay; los principales países de destino según valor (US$ FOB) son Alemania, Estados Unidos y Francia, y por volumen (Ton) Alemania, Estados Unidos y España[24].

A diferencia de otras regiones en que los PFNM encuentran su destino comercial principalmente en la exportación de grandes volúmenes, en la Región de Aysén se orienta principalmente a la venta directa al consumidor final ya sea como producto fresco y/o transformado a través de algún proceso de agregación de valor. Sólo algunos productos se comercializan a intermediarios para posteriormente ser enviados a otras regiones para su venta, ya sea a mercado interno o a exportación. Es el caso de la morchella en Cochrane, por ejemplo, donde dos intermediarios compran a recolectores/as, la acopian y la envían a la Región de la Araucanía para su posterior exportación a Europa[25]. Dado este proceso comercial, no se reflejan exportaciones de PFNM desde la Región de Aysén, ya que la producción regional se contabiliza en otras regiones.

Diversas publicaciones señalan que en general el proceso comercial de PFNM en el mercado interno, es sumamente informal con cadenas de comercialización muy variables de un año a otro o de una temporada a otra. Muy por el contrario, el proceso comercial externo, debido a que necesariamente debe cumplir con la legislación vigente relativa a la ley tributaria y aduanas, es formal y transparente, en donde existen registros claros de montos, volúmenes, países destino y empresas exportadoras[26].

La definición de la estrategia comercial para los PFNM es relevante en la actualización de la Agenda ya que sus diferentes objetivos gatillan brechas y acciones diferentes. Esto principalmente debido a:

- Formalidad del mercado asociado a la exportación y la industria. Existencia de requerimientos directos sobre los productos en cuanto a sus atributos técnicos y comerciales principalmente.

- Volúmenes transados son mayores cuando el destino es la exportación y la industria, lo que ocasiona más presión sobre el medio ambiente. Por tanto requiere de regulación con normativas específicas para la sustentabilidad del recurso.

22 INDAP.2009. Estrategia por rubro. Región Biobío
23 http://wef.infor.cl/publicaciones/pfnm/2015/12/PFNM201512.pdf
24 http://www.pfnm.cl/estadisticas/estadisticas.htm
25 INFOR.2012. Estudio de Productos Forestales No Madereros (PFNM) de la Región de Aysén
26 INDAP.2009. Estrategia por rubro. Región Biobío

En Aysén, solamente es el caso de la morchella. Para los otros productos (maqui, rosa mosqueta, calafate y otros), la estrategia comercial está más asociada a la agregación de valor de tipo artesanal en pequeñas microempresas de tipo familiar y/o individual.

En la región, como consecuencia de la gran superficie de bosques existentes (32% de la superficie de bosques nativos de Chile[27]) los PFNM han sido fuente de ingreso de numerosas familias y se avizoran como un polo de desarrollo importante para la región. En cuanto al número de familias que se dedican a la actividad, es difícil poder determinar.

El "Estudio de Productos Forestales No Madereros (PFNM) de la Región de Aysén" realizado por INFOR, entrega mucha información de línea base para el rubro, como por ejemplo que las especies principales recolectadas actualmente son mosqueta, calafate, morchella y maqui, pero también figuran grosella, frutilla, nalca, miel, hongos comestibles, matico, sauco, junco, canelo, ortiga, paramela, helechos, mimbre, ñocha, líquenes y colihues.

Finalmente cabe mencionar la existencia de un rubro emergente, muy ligado a los PFNM (de hecho muchas especies son catalogadas indistintamente en ambos rubros) en cuanto comparten hábitat y los mismos factores limitantes. Estas son las hierbas medicinales, aromáticas y condimentarias, donde la Región de Aysén tiene potencialidades y ventajas comparativas para su producción, debido a su aislamiento geográfico y las especiales condiciones agroclimáticas que la caracterizan, que han posibilitado el desarrollo de una flora variada y con alto grado de endemismo.

Además, la baja densidad poblacional ha permitido conservar numerosas especies en forma intacta lo que permite pensar que la región puede desarrollar este rubro y exportarlo. En Aysén existe un notorio interés en el desarrollo de hierbas medicinales, existiendo varios lugares de venta de hierbas o subproductos, ferias donde se venden hierbas durante todo el año, incluso existe diagnóstico de la situación de hierbas medicinales de la región, donde se encuestaron 61 productores[28]. A pesar de ello, el desconocimiento de sus propiedades terapéuticas, alimenticias, ornamentales y gastronómicas por parte de investigadores, habitantes urbanos y pobladores rurales jóvenes, ha derivado en que tan extenso y variado recurso natural esté siendo subvalorado, mal utilizado o, en muchos casos, destruido.

6.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Falta de una estrategia de manejo y/o uso sustentable de los diferentes ecosistemas:*** Si bien actualmente no se evidencia una disminución generalizada de PFNM, podría peligrar su disponibilidad en caso de haber un mayor desarrollo del rubro que presione los ecosistemas. La fragilidad ambiental, la recolección en predios cuya tenencia es de terceros (particulares o fiscales) sin mayor fiscalización, los pocos estudios que evalúan sus capacidades de carga y/o de cosecha, así como también la baja sistematización del conocimiento existente en la aplicación de Buenas Prácticas de Recolección, especialmente en lo que se refiere a prácticas de cosecha, ponen en peligro el desarrollo sustentable del rubro en el mediano y largo plazo. Esta situación se vería agravada si la estrategia comercial estuviera ligada a la exportación y/o a la industria, debido a las grandes escalas de producción que gestionan.

27 INFOR.2012. Estudio de Productos Forestales No Madereros (PFNM) de la Región de Aysén
28 Catastro hierbas Aysén. Monografías. http://www.monografias.com/trabajos10/cahi/cahi.shtml

- ***Bajo desarrollo tecnológico:*** Expresado en algunas de las técnicas de recolección actualmente utilizadas, tipo de transporte, envases e implementos de cosecha empleados en la recolección y cuidados de post cosecha. También hay insuficiente desarrollo tecnológico en técnicas de producción de PFNM o cultivo controlado, y baja definición y sistematización de estándares de inocuidad y calidad (atributos del producto) que garanticen la mejor calidad posible según mercado y/o uso de destino (sólo la industria lo tiene definido).

  Además, el bajo desarrollo y aplicación de técnicas de procesamiento de productos artesanales (mermeladas, licores, deshidratados, encurtidos, tinturas, artesanías, etc.) que rescaten los conocimientos tradicionales, impide tanto el acceso a mercados más exigentes, como también la presencia de los productos en el mercado durante todo el año, y además dificulta el acceso a los permisos sanitarios correspondientes.

6.2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

- ***Falta de información y difusión de la información:*** La información es fundamental para el desarrollo. En este sentido falta información relacionada con la caracterización del rubro y nuevas especies, en términos de actores, mercados, productos y procesos, consumo, etc. Tan importante como generar y procesar, es difundir la información especialmente de mercados, atributos, procesos, etc. Actualmente no existe un sistema de información expedito y fácil de acceder por parte de los recolectores y otros actores interesados en potenciar el rubro.

- ***Falta de visibilización del rubro:*** Existe desconocimiento del rubro por parte de profesionales, técnicos, asesores y tomadores de decisiones, con lo cual el rubro se "invisibiliza" y no accede a recursos e instrumentos de fomento que permitan su mayor desarrollo. Consecuencia de lo anterior, existe una baja valoración del rubro por parte de la población en general, en cuanto a fuente de ingreso económico y de bienestar dada sus propiedades químicas y organolépticas. La mayor valoración está dada por su valor patrimonial e identitario, que sí es reconocido por la población.

- ***Falta de un plan de desarrollo de los PFNM regionales:*** No existe un instrumento con una proyección a mediano plazo que ordene y coordine la acción de las diferentes instituciones públicas para un mejor desarrollo de la actividad.

- ***Falta de organización y asociatividad entre actores:*** El trabajo coordinado y colaborativo, ya sea entre los propios recolectores y/o procesadores de PFNM como también entre los diferentes actores de la cadena productiva y comercial (investigadores, asesores, poderes compradores, recolectores, etc.), potencia el desarrollo de los emprendimientos individuales al defender y promover acciones de interés común. En el caso de los PFNM existe una mesa nacional, y una red regional que no ha terminado de diseñar plan para potenciar el rubro. A pesar que ha habido muchos avances, aún es insuficiente la coordinación entre las entidades públicas para generar una estrategia de desarrollo común y una coordinación permanente y participativa con el sector productivo, que le otorgue una mayor gobernanza al sector.

- ***Condiciones laborales de los y las recolectoras son de alta precariedad e inseguridad:*** Dada la situación de informalidad en la que trabajan, están sujetos a riesgos y condiciones de trabajo muy difíciles. La invisibilización del rubro y la falta de asociatividad dificultan la

incorporación de normativas y regulaciones que los protejan.

6.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Carácter informal del mercado:*** La comercialización se efectúa dentro del marco de la economía informal. Tanto el mercado generado por poderes compradores mayores (ej: intermediarios que compran Morchella) como el mercado al que acceden los recolectores que procesan sus productos en pequeña escala y artesanalmente (ej: turistas), es mayoritariamente informal. Esto trae como consecuencia, la potencial sobreexplotación de los recursos PFNM en el primer caso, toda vez que no existen regulaciones sobre tamaño del hongo, volumen máximo, etc. Y para el caso de los microemprendedores, la imposibilidad de crecer y desarrollarse en su negocio, ya que no pueden acceder a mercados más grandes pero más exigentes (que requieren resolución sanitaria por ejemplo), como tampoco pueden acceder a instrumentos de fomento que requieren de iniciación de actividades y facturación mínima.

- ***Debilidad en acceso a mercados:*** Los poderes de compra asociados a la industria y/o a la exportación - generalmente provienen de otras regiones - son esporádicos sin permanencia estable en la región. Esto dificulta el acceso a los mismos y distorsiona los precios. En cuanto al acceso a mercados de los productos procesados artesanalmente por microemprendedores regionales, se encuentran con la barrera de entrada del requerimiento de formalización de la actividad, el que asegura inocuidad y calidad del producto a los consumidores finales (rotulaciones, permisos sanitarios, etc.). El mercado local de estos productos se orienta al turismo en forma de venta directa y/o a restaurantes/hoteles/comercio de la zona. Sin embargo, falta una mayor promoción de sus atributos que permita aumentar el consumo de ellos por parte de la población local. Los PFNM procesados de Aysén también tienen un potencial mercado importante en otras regiones del país, pero hasta el momento esta actividad está restringida a algunos microempresarios que han desarrollado estos mercados en forma particular e individual no siendo una práctica generalizada.

- ***Falta de caracterización y promoción de los atributos regionales de los PFNM y sus subproductos:*** En concordancia con lo anterior, la calidad de los PFNM de la Región de Aysén es inigualable debido a que provienen de un ambiente no contaminado y con abundante bosque nativo. Sin embargo no hay certificación de esas cualidades ni tampoco existen sellos de calidad que otorguen formalmente un reconocimiento de dichas características. Como consecuencia de lo anterior, el consumidor final desconoce las propiedades y atributos de los PFNM producidos o procesados en la región.

6.4 FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Baja capacitación a recolectores/as:*** Falta profesionalizar el oficio de los recolectores para aumentar la valorización del trabajo y la productividad del mismo (mayores ingresos). de los PFNM producidos o procesados en la región.

- ***Falta de asesores técnicos que apoyen el desarrollo del rubro:*** El aún insuficiente desarrollo de mayores conocimientos y difusión de información sobre el

sector, impide una mayor y mejor asesoría técnica hacia recolectores y procesadores.

7. APICULTURA

La apicultura de la región está integrada por pocos productores y colmenares: son 25 los inscritos en el Registro de Apicultores de Miel de Exportación (RAMEX) del SAG[29] y 11 los que comercializan sobre 500 kg de miel[30]. De ellos, menos de 5, son apicultores profesionales que viven fundamentalmente de ingresos generados por este rubro[31].

La gran mayoría de los apicultores pertenecen a la pequeña agricultura familiar y destinan su producción fundamentalmente al autoconsumo.

De acuerdo a información de SAG[32], en 2009 existían 200 apicultores con 2.177 colmenas, es decir un promedio de 11 colmenas por apicultor, mientras que datos del Censo Agropecuario y Forestal de 2007 señalaba un número de 123 apicultores lo que representa alrededor del 1% de los existentes a nivel nacional. Las diferencias entre ambas fuentes de información podrían explicarse por una proporción importante de agricultores que tienen muy pocas colmenas, las cuales no son registradas. En todo caso los apicultores inscritos en Ramex, según Censo Agropecuario y Forestal del 2007, son 25.

De los apicultores de la región, casi el 60% se concentra en la provincia de Coyhaique y las zonas definidas como más favorables por sus características ambientales se encuentran en el sector de riego de Chile Chico, Valle Simpson y Mañihuales. En el sector de Chile Chico la apicultura se orienta en gran medida a la polinización de huertos, mientras que en el resto básicamente al consumo humano.

Los estándares técnicos de producción regional de miel son heterogéneos, con producciones variables, pero con menores problemas sanitarios que en otras regiones.

Los subproductos tales como propóleo, jalea real, producción de abejas reinas y otros no se producen en la región, sin embargo, han existido sistemas para elevar el valor de los productos usando atractivos envases (Ejemplo: Productos La Baguala).

De acuerdo a lo señalado por apicultores profesionales de la región, la miel tiene grandes potencialidades, por sus características identitarias, su gran calidad debido al tipo de flora regional, por ser producidas en ambientes sin contaminación. Todo esto explica que sea preferida por el público consumidor en relación a las que vienen de otras regiones del país. En este sentido, el proyecto FIA con fondos regionales de Aysén: "Producción de miel en panal en formato gourmet y económico para exportación", creó un formato innovador para la comercialización de la miel con valor agregado y para el consumo directo del cliente final.

La miel es producida y comercializada en la misma región, en su gran mayoría, se trata de un sistema comercial de cadena corta, donde es el mismo productor que vende su miel al consumidor o a un intermediario (supermercado, almacén u otro). De esta forma se obtiene aproximadamente $ 6.500 por kg, lo que es considerado un precio muy bueno que estimula el crecimiento del rubro.

29 Según Censo Agropecuario y Forestal 2007.
30 "Catastro de la Producción Apícola Regional", SAG-FNDR año 2007.
31 Estimación de uno de los apicultores informantes, Sr. Víctor Schwenke
32 Boletín Veterinario Oficial N°10, II SEMESTRE 2009.
Antecedentes sanitarios de especies de importancia económica, Región de Aysén.

7.1 FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Baja producción regional de miel:*** Hay dos conceptos asociados a la producción regional de miel. Por una parte es baja y no logra abastecer la demanda de la propia región, y por otra, los rendimientos promedios de los colmenares son reducidos: bordean los 20 kg. por colmena, en circunstancias que con un manejo apropiado se debieran obtener 40 o más. Los bajos rendimientos se concentran en los pequeños apicultores con formación tecnológica insuficiente. Algunos de los factores que afectan la producción de miel, son la disponibilidad de alimentación, manejo, nivel sanitario de la colmena y recambio anual de reinas, entre otros. Con estos niveles de producción por colmena, existe un gran espacio a recorrer en términos de innovación, vinculado al manejo integrado de la colmena, en aspectos de sanidad, nutrición y acceso a flora melífera diversa, entre otros. La baja productividad afecta negativamente el desarrollo del rubro, el ingreso y la profesionalización de los apicultores

- ***Deficiente infraestructura:*** En la generalidad de los casos no se cuenta con infraestructura y equipamiento adecuado para realizar una explotación en forma profesional. Es importante disponer de una bodega que se use sólo para el rubro apícola, donde se deben establecer zonas o áreas de material limpio y material sucio, un sector especial para el uso de desinfectantes y utensilios empleados para la limpieza o desinfección del material entre otros.

  La baja escala de producción corresponde al factor que más incidiría en la falta de infraestructura completa y equipamiento especializado. Lo anterior impide lograr mejores rendimientos en cosecha, obtención de miel de mejor calidad, mayor sanidad del alimento y mejor almacenamiento del producto, además no permite cumplir con las exigencias sanitarias y la inscripción en registros (RAMEX) que posibilitan exportar la miel.

- ***Deficiente conocimiento técnico:*** El bajo conocimiento del rubro apícola impide el desarrollo de su potencial en la región, así como también que los apicultores obtengan ingresos suficientes para dedicarse profesionalmente a esta actividad.

7.2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Escasez de mano de obra especializada:*** Una limitante importante es la falta de personal especializado que apoye el trabajo de los apicultores en el manejo de los colmenares. El apicultor se encarga de producir, comercializar y gestionar el negocio, y en la medida que exista apoyo en aspectos relacionados con el manejo de los colmenares, la producción será más eficiente. El no contar con mano de obra especializada hace que el rubro pierda competitividad y rentabilidad frente a otras actividades económicas.

7.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Falta de promoción de los atributos de la miel regional:*** La calidad de la miel de la región es reconocida, debido a que proviene de un ambiente no contaminado y flora que otorga características especiales. Sin embargo, no hay una adecuada valorización de dichos atributos.

7.4. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE GESTIÓN Y/O ASOCIATIVIDAD

- ***Bajo nivel asociativo:*** La mayor parte de los apicultores no participan en una organización que los represente y que promueva el desarrollo global del rubro. Si bien existe una organización denominada "Apipatagonia AG", ésta no congrega a la mayoría de los productores de miel. Los apicultores informantes[33] han señalado que existe necesidad de una organización que promueva actividades de capacitación y genere instancias de promoción y de encadenamientos comerciales y productivos. La existencia de una organización efectivamente representativa podría, con mayor facilidad, establecer vínculos con instituciones de investigación, centros de comercialización, organizaciones funcionales o productivas, y a la vez, aprovechar los instrumentos de fomento disponibles en beneficio de su organización. En la mesa de trabajo de apicultura, se señaló la importancia de crear una nueva organización donde la figura jurídica más apropiada parecía ser la cooperativa.

8. BOVINOS DE CARNE

En la Región de Aysén, el sector productivo de carne es una prioridad en los ejes de desarrollo agropecuario. En este sentido, cuenta con una Política Regional para el Desarrollo Ganadero de Aysén, considerando ganadería bovina y ovina, como un pilar fundamental dada la gran identidad y vocación productiva regional de este rubro, así como por la relevancia de la crianza en tanto sistema productivo basado en una imagen de producto sano y natural en un territorio de reconocidas características de sustentable.

En Aysén se favorece el uso del suelo ganadero por sobre el uso agroforestal en una proporción de 3:1. La ganadería regional se concentra en la explotación de bovinos y ovinos, que representa el 94% de la masa total de ganado, con una densidad de ocupación de suelo de sólo 0,37 cabezas por ha., lo que refleja el uso extensivo del recurso[34].

La existencia de ganado bovino en la Región de Aysén (Encuesta de Ganado Bovino, INE, 2013), asciende a 144.037 cabezas, un 27,2% menos que la cifra entregada en el VII Censo Silvoagropecuario 2007 (INE), y constituye el 5% del total nacional ubicándose en un sexto lugar. Por otra parte, la misma encuesta INE 2013 indica que la masa ganadera de bovinos de carne en la alcanza las 143.919 cabezas, con un marcado predominio de la provincia de Coyhaique que concentra el 50%. Según la misma fuente, las razas relevantes presentes en la región son Overo Colorado (59%), Angus (18%) y Hereford (11%).

Con relación al nivel de faena, la región representa cerca del 1,4% del país, tanto del beneficio de cabezas de ganado como en la producción de toneladas de carne. Si bien la importancia relativa a nivel nacional sigue siendo baja, la cifra interanual indica un leve aumento en la producción de toneladas de carne (3.162 ton. en 2014 versus 2.768 ton. en 2013).

Respecto a la comercialización, la situación es la siguiente: en la región, mayoritariamente se comercializa a través de remate

33 *Sres. Víctor Schwenke y Sebastián Fritsch.*
34 *http://Aysén.minagri.gob.cl/nuestra-region/vision-de-la-region/*

en feria (56%) y una baja proporción se vende a privados de las mismas ferias (7%). Por su parte, un 32,3% de las explotaciones comercializa a través de corredores, un 34,2% a partir de comerciantes, un 9,5% directo a matadero y sólo 5,8% declara "otros canales de comercialización"[35]. Hoy día se conocen experiencias asociativas de pequeños productores que comercializan directo a compradores externos (Osorno).

En la región existen dos sistemas de producción bovina claramente definidos: crianza y engorda. En ambos predominan las razas bovinas Overo Colorado y Hereford, con una creciente incorporación de la raza Aberdeen Angus. El sistema de crianza bovina, es desarrollado por pequeños y medianos productores, quienes mayoritariamente comercializan su ganado en forma directa, en los predios, o indirecta, a través de ferias de ganado locales. El sistema de engorda, lo ejecutan principalmente grandes productores (más de 1.000 vientres), quienes pueden ser crianceros y engorderos o exclusivamente engorderos, que se abastecen de la producción de los crianceros. El proceso de engorda lo realizan en la región aunque algunos se trasladan bien Magallanes a hacia el sur o a Los Lagos hacia al norte. Comercializan su producto a plantas procesadoras de carnes, ubicadas en la zona centro sur del país, principalmente en las regiones del Bío Bío y Los Lagos, habilitadas para comercializar a nivel nacional e internacional[36].

El transporte representa una problemática que se arrastra desde hace muchos años y constituye una limitante para el desarrollo potencial del rubro. La falta de conectividad es otro factor limitante muy vigente, que se refleja en la descripción que hacen dirigentes de asociaciones ganaderas, de la región como una isla: se sale por barco o por avión. Por otro lado, las distancias internas desde los centros de producción de bovinos a los centros de venta y embarque, no son menores a 450 Km, a lo que se suma la inseguridad de embarcación para transportar el ganado a las regiones X, IX y VIII. Este tema es de suma importancia, ya que el transporte de ganado a tan largas distancias atenta contra el bienestar animal, factor que es cada vez más relevante en el mercado internacional.

Otra de las debilidades de la producción pecuaria local y uno de los factores limitantes permanentes, es la ausencia de una planta adecuada para faena y desposte que, además, posibilite la exportación directa desde la región. Fuentes calificadas indican que se requieren al menos 50 mil cabezas de ganado anuales para justificar desde un punto de vista operativo una industria regional, por lo tanto los desafíos deben apuntar a recuperar masa ganadera con una visión de largo plazo, incorporando innovación en ámbitos tales como la alimentación, el manejo general y la genética.

La alimentación y producción de la pradera también son factores limitantes de importancia, por lo que se hace necesaria la planificación y distribución de alimentación forrajera estacional, considerando que el 70% de la producción de pasto ocurre entre noviembre y marzo, con énfasis entre los meses de noviembre y diciembre.

8.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Falta homogeneidad del producto en cuanto a pesos (kg.) de terneros a la venta:*** Se advierten grandes diferencias de peso entre los terneros al momento de la venta, lo que indica desuniformidad del producto. Esto se debe a un conjunto de variables estrechamente relacionadas con aspectos de manejo productivo y alimenticio, como por ejemplo la gran dispersión de partos con que funciona el sistema.

[35] *Encuesta de Ganado Bovino INE - ODEPA 2011.*
[36] *Programa Transferencia de Modelos de Gestión Territorial en Cuencas Productivas SAG-FNDR. OCTUBRE 2015*

- ***Insuficiente información de la genética que se introduce y problemas de consanguinidad:*** La falta de información sobre la progenie de la genética que se introduce, no permite generar y difundir información sobre animales que respondan no solamente a sus características físicas, sino que también a los antecedentes de genéticos de la descendencia. Al respecto, no hay estándares metodológicos de medición. Si bien existen múltiples factores productivos limitantes, la ganadería nacional se caracteriza por la carencia de evaluaciones objetivas basadas en programas nacionales o locales de evaluación genética, no contando los productores ni los entes públicos asociados, con herramientas que les permitan tomar decisiones con precisión para la asignación de apareamientos, selección de reemplazos y compra de reproductores[37]. Asimismo, debido a la falta de registros, los sistemas de monta natural y la difícil geografía existente, provocan presencia de consanguinidad: es decir, se desconoce el nivel de parentesco entre los rebaños, especialmente entre los ganaderos más pequeños. En los crianceros de la pequeña agricultura existe un importante grado de consanguinidad, ya que en general tienen rebaños en los cuales no se conoce su nivel de parentesco, lo que pone en riesgo su competitividad en el negocio si no se toman los resguardos necesarios.

- ***Insuficiente plan de saneamiento para el control de las enfermedades y el desarrollo de buenas prácticas ganaderas:*** El Centro de Inseminación Artificial, Capacitación y Entrenamiento en Reproducción y Manejo Animal de la Universidad Austral, ha informado que de acuerdo a los informes de laboratorio del SAG Central, que de 40 toros Clavel Alemán del sector La Junta, solo el 10% está apto para la extracción de semen y su crioconservación. No obstante, otros dos animales sanos no cumplen el estándar fenotípico del 50% +1 y por tanto tampoco están aptos para la extracción de semen y su crioconservación. Lo relevante de ello, es que los animales de La Junta se venden principalmente como reproductores a otras zonas de la región y del país, y por tanto la diseminación de las enfermedades es un problema urgente a resolver.

- ***Baja productividad de la pradera:*** Los sistemas ganaderos son básicamente pastoriles, por tanto la productividad de las praderas es relevante y uno de los principales factores limitantes es la fertilidad del suelo. Se advierten déficits de fertilización con bajos niveles de fósforo y azufre, lo cual tiene un efecto directo en la baja producción forrajera, ya sea de pastoreo y/o de conservación del recurso.

- ***Baja cantidad de masa ganadera:*** Debido al envejecimiento de la masa animal, a manejos productivos y reproductivos y en especial al envío permanente de animales jóvenes al mercado, se ha ocasionado un decrecimiento de la masa ganadera y por lo tanto una difícil reposición. Con ello se está perdiendo una oportunidad significativa en cuanto a la mayor participación de la exportación de animales en pie. Abordar este factor limitante implica poner en marcha un enfoque integrado de acciones en alimentación, genética, manejo del predio y gestión.

- ***Escasez recurso hídrico:*** Tal como viene ocurriendo en el país, en los últimos años a nivel regional, han existido períodos de sequía, que han puesto en evidencia la vulnerabilidad de los sistemas productivos por la falta de agua, especialmente en aquellos sectores de mayor

37 *PYT-2015-0322 "Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén".*

presión de uso en el territorio[38]. La baja eficiencia en el uso del recurso, que limita la productividad de las praderas, ha ocasionado una merma en los niveles de producción y, por ende, de la disponibilidad de forraje.

8.2. FACTORES LIMITANTES ASPECTOS DE GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

- ***Escaso desarrollo de la asociatividad:*** Si bien hay experiencias que indican un cambio en este sentido, con algunas organizaciones como Patagonia Verde y la Federación Agrícola Ganadera de Aysén (FAGA), los productores reconocen falta de asociatividad y visión común para desarrollar nuevos negocios y crecer en virtud de las grandes potencialidades que posee el sector. La causa más recurrente reside en el individualismo y en experiencias colectivas que no han prosperado, generando desconfianza hacia las iniciativas asociativas mencionadas. Las consecuencias de este factor limitante se expresa en pérdida de oportunidades de comercialización y mejoramiento general del negocio ganadero.

8.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Desaprovechamiento de nichos de negocios:*** Los productores reconocen en su masa ganadera un producto que puede alcanzar gran calidad, con una producción certificada como natural y limpia y, con ello, acceder a nuevos mercados por la vía de mejorar las tasas de extracción y faena. Sin embargo, la ausencia de industrias faenadoras impide agregar valor a la producción y potenciar la imagen de atributos de carnes sanas y limpias.

8.4. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Escaso desarrollo en la formación de recursos humanos:*** La falta de formación de los productores en materias especializadas de producción, en los más diversos temas, impiden el pleno despliegue de sus habilidades y conocimiento experiencial basado en la tradición ganadera. Al respecto, dirigentes de organizaciones indican que no han hecho valer su condición de sostenedores del negocio ganadero de Aysén, en parte por la falta de conocimiento y formación de los productores. Paralelamente, la oferta de profesionales calificados es baja en proporción a lo trascendental que es el sector ganadero en la economía regional.

9. GANADERÍA OVINA

La ganadería ovina en conjunto con la bovina, representan un eje característico e identitario del desarrollo productivo y clave, en la economía regional. Ambos sectores productivos comparten realidades respecto a su relevancia y a factores limitantes, como los problemas de conectividad, transporte, baja carga animal y reducida condición de las praderas. Al igual que los bovinos de carne, el rubro ovino forma parte de la Política Regional para el Desarrollo Ganadero de Aysén 2010.

La producción ovina cuenta con una serie de fortalezas, que la hacen un rubro atractivo y de alto potencial: existe una alta tradición en la producción, es un rubro adaptado a recursos naturales menos productivos, hay posibilidades de producir

38 *Documento Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas, Región de Aysén. Gobierno Regional.*

carne y lana, el tema sanitario está acotado y sin mayor presencia de enfermedades, además de un bajo o nulo uso de agroquímicos. Lo anterior, implica oportunidades en el sentido que existe tecnología para el cruzamiento con razas carniceras, acceso a nuevos mercados por la vía de la faena regional, zonas altamente especializadas en producción de carne y se puede acceder al sello regional de calidad que es certificable (Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile).

La producción ovina cuenta con una serie de fortalezas, que la hacen un rubro atractivo y de alto potencial: existe una alta tradición en la producción, es un rubro adaptado a recursos naturales menos productivos, hay posibilidades de producir carne y lana, el tema sanitario está acotado y sin mayor presencia de enfermedades, además de un bajo o nulo uso de agroquímicos. Lo anterior, implica oportunidades en el sentido que existe tecnología para el cruzamiento con razas carniceras, acceso a nuevos mercados por la vía de la faena regional, zonas altamente especializadas en producción de carne y se puede acceder al sello regional de calidad que es certificable (Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile).

De acuerdo a la encuesta de ganado ovino "Informe de Producción Pecuaria periodo 2008 a 2013", realizada por INE a predios con más de 60 animales entre las regiones de O'Higgins y Magallanes, la Región de Aysén se encuentra en el segundo lugar entre las regiones analizadas con el 10% del total nacional, pero a una distancia considerable aún de Magallanes quien concentra el 76%. Si se consideran las cifras intercensales 2007, 2010 y 2013, se aprecia un incremento marginal entre los años 2010 y 2013 (inferior al 1%). Sin embargo se evidencia una disminución (-13%) entre los años 2007 y 2013 (280.400 vs. 243.850 cabezas respectivamente). Las razones obedecen a un conjunto de factores combinados de mercado, desincentivo en la producción, falta de reposición de masa ganadera, pérdida de ganado por razones de clima y ataque de predadores, siendo este último un factor limitante de creciente preocupación. Este último factor se puede enfrentar a través del seguro ovino, recientemente puesto en marcha en la región, lo que constituye un gran avance.

En cuanto a las razas de mayor relevancia[39], predomina la Corriedale con un 54% de la producción, seguido de las cruzas con un 20% y Suffolk Down y Merinos con 11% y 10% respectivamente. Respecto a las superficies destinadas a la crianza de ovinos por tipo de suelo, mayoritariamente corresponde a praderas naturales (83%), el uso forestal representa un 14% y las praderas artificiales como las mejoradas, tienen ambas un 2%. Y con relación al recurso forraje, en Aysén, la superficie de plantas forrajeras representa el 29,9% de la cultivada de la región y el 3,2% de la sembrada en el país, se localizan en un 88% en la comuna de Coyhaique, en la provincia del mismo nombre, lo que es un indicativo de la concentración de la producción ganadera regional.

En lo relativo a canales de comercialización, un 77% corresponde a minoristas con venta directa en predio, 8% a corredores o mayoristas con venta en predio, un 3% venta en matadero y un 4% en ferias[40].

Este tipo de ganadería se desarrolla principalmente en áreas productivas constituidas por mallines y coironales. Las cargas animales, dependiendo donde se ubiquen los rebaños, pueden ir desde 1 unidad ovina por 0,07 ha en un mallín, a 2,5 ha en coironales ondulados.

La industria asociada a la ganadería juega un rol clave en la vinculación entre los ganaderos y los mercados, sean de exportación o internos. Está conformada básicamente por plantas faenadoras, siendo las principales, Inducar en Coyhaique y Río Pangal en Puerto Aysén. Sin embargo, estas plantas no cuentan con el estándar necesario para la exportación.

39 *Informe Regional, Región de Aysén. ODEPA 2014*
40 *Encuesta de Ganado Ovino INE - ODEPA 2013*

En este sentido, la instalación de la planta Faenadora Cisne Austral, ubicada en el sector Alto Baguales, a 10 kilómetros de Coyhaique, podría permitir adecuar un modelo de negocio en función de una industria regional que funcionara como comprador con orientación a mercados de alta calidad y exportación. Esto permitiría agregar valor a la producción ovina, y acceder a mercados que valoran los productos provenientes de ambientes sanos y naturales. Adicionalmente, este actor industrial podría jugar un rol transfiriendo a la cadena productiva las exigencias de tales mercados, y eso tendería a mejorar la calidad y homogeneidad de la producción ovina de Aysén. De ocurrir así, podría insertarse en el concepto de marca regional "Calidad Aysén Patagonia Chile", lo que abre al producto, oportunidades de diferenciación. No obstante, fuentes primarias de información señalan que aún existen factores limitantes no resueltos a nivel predial, especialmente en gestión técnica, productiva y comercial, que impiden movilizar la producción ovina hacia un mercado más industrializado.

El crecimiento y mejora de la inserción del rubro ovino en los mercados, requiere desarrollar investigación tecnológica regional, contar con un fuerte componente de transferencia tecnológica y mejorar la gestión predial. De este modo, se contribuiría a mejorar la productividad de la pradera natural, incorporando empastadas y cultivos suplementarios, con el consiguiente impacto en el aumento de los volúmenes y calidad de los productos ovinos. Los productores exponen como un tema de importancia regional, la implementación de un plan de resguardo y control sanitario, que incorpore alternativas de control y recomendaciones técnicas para la prevención y manejo de las enfermedades y parásitos, tanto los presentes como los potencialmente emergentes.

El desarrollo adecuado de la capacidad de gestión estratégica y operativa hará posible contar con un rubro más informado, asesorado y capacitado para enfrentar los requerimientos comerciales. Así como también el fortalecimiento de las organizaciones será fundamental para lograr las mejoras propuestas.

9.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Escaso desarrollo en el manejo alimenticio:*** Este factor es preponderante y combina una serie de sub factores relacionados con la baja productividad de praderas debido a su alta degradación, lo que genera baja fertilidad del suelo. Por otro lado, la escasa planificación alimenticia y del sistema en su conjunto para las distintas zonas de producción ovina (uso de rezagos, cultivos suplementarios, fertilización, ajuste de carga animal, riego), se traduce en bajos niveles productivos y reproductivos. En definitiva, las restricciones nutricionales del ganado a raíz del conjunto de elementos mencionados, en épocas estratégicas, puede resultar en bajo desempeño económico obteniendo baja rentabilidad.

- ***Reducida especialización de razas de carne:*** Si bien la raza Corriedale predomina, ya que se adapta muy bien a las condiciones de la región y está ampliamente validada, no es menos cierto que hay experiencias en cruzamientos con razas terminales de carne cuyos productos expresan condiciones de producción cárnica mejores que la Corriedale, no perdiendo con ello, las aptitudes de producción de lana de la raza.

- ***Pérdidas por ataque de depredadores:*** Uno de los problemas que deben enfrentar los productores de forma recurrente, es la pérdida de ganado por el ataque de perros asilvestrados. Esto ha contribuido a

la disminución de la masa ganadera, asociada también a dificultades en la reposición.

- ***Déficit Hídrico:*** Tal como viene ocurriendo en el país, en los últimos años la región ha sido afectada por sucesos de sequía, que ha puesto en evidencia la vulnerabilidad de los sistemas productivos por la falta de agua, especialmente en aquellos sectores de mayor presión de uso del territorio[41] . La baja eficiencia en el uso del recurso limita la productividad de las praderas, ocasionando una merma en los niveles de producción y, por consiguiente, de la disponibilidad de forraje.

9.2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE GESTIÓN Y/O ASOCIATIVIDAD

- ***Escaso desarrollo de la asociatividad:*** La escasa tendencia a asociarse debido a experiencias fracasadas, o la desconfianza de iniciar negocios en conjunto dado que la venta en predio puede resultar más rentable al evitar costos de transacción, impiden elevar la escala de las producciones así como lograr su homogeneidad para vincularse con el mercado.

- ***Escaso desarrollo de la gestión predial:*** Se debe validar instrumentos de manejo de gestión predial para optimizar el sistema productivo. Por ejemplo, registros-estructura de costos, ordenamiento, Buenas Prácticas Ganaderas, monitoreo sanitario permanente, entre otros.

9.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Informalidad y debilidad en la comercialización:*** Una proporción importante de la producción ovina se comercializa informalmente en el predio vía venta directa, especialmente en el segmento del pequeño productor. Una menor cantidad se transa en ferias y una proporción pequeña de productores se conecta con la industria faenadora regional. Esta situación se explica por múltiples causas relacionadas, por un lado, a aspectos técnicos (manejo de alimentación, genética inadecuada, reducida masa animal) lo que redunda en bajos volúmenes, por tanto, los mercados utilizados son suficientes para la producción regional. Por otro, se relaciona con la falta de posicionamiento y promoción de los productos nacionales ovinos, así como con el desconocimiento de normas de calidad y atributos nutricionales, funcionales y organolépticos, del cordero regional.

9.4. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Débil formación de recursos humanos:*** La falta de formación de los productores en materias especializadas de producción en los más diversos temas, impiden el pleno despliegue de sus habilidades y conocimiento experiencial basados en su tradición ganadera. Paralelamente, la oferta de profesionales calificados es baja, o no se responde a los requerimientos de los productores por la debilidad en las metodologías de extensión y transferencia de conocimientos, siendo insuficientes la labor desempeñada por INIA y los programas de INDAP. Esto dificulta abordar el conjunto de factores limitantes productivos, comerciales y de gestión.

10. ALIMENTOS SALUDABLES

Las enfermedades crónicas, el sobrepeso y la obesidad que afectan a un tercio de la población mundial, son elementos

41 Documento Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas, Región de Aysén. Gobierno Regional.

preocupantes que han motivado a gobiernos de muchos países, entre ellos a Chile, a promover la alimentación saludable de su población.

Chile "posee condiciones geográficas privilegiadas dadas por su clima mediterráneo, fértiles valles y aislamiento geográfico, factores que se han conjugado para convertir al país en una reserva fitosanitaria del hemisferio sur, capaz de exportar alimentos a contra estación hacia las mayores economías del mundo en el hemisferio norte"[42]. Dicha descripción se ajusta especialmente a la realidad de Aysén dado su aislamiento geográfico, baja presión antrópica a los ecosistemas naturales, fértiles valles y reservas de bosque nativo. Aspectos que se conjugan para que se constituya en una reserva fitosanitaria por excelencia a nivel nacional y mundial.

El PIA+S (Programa de innovación en alimentos más saludables), iniciativa liderada por FIA y CORFO (www.piaschile.cl) define como alimentos saludables a aquellos que "poseen algunas de las siguientes características: incorporan procesos innovadores en torno al mejoramiento de la inocuidad[43], son reducidos en nutrientes críticos[44] (sodio, grasas y azúcares), proporcionan beneficios comprobados para la salud adicionales a su valor nutritivo (alimentos funcionales[45]) y responden a la necesidad de grupos vulnerables que presentan intolerancias o alergias".

Aumentar el consumo de alimentos saludables por parte de la población es sujeto de políticas gubernamentales relacionadas con normativas y fiscalización, pero también con producción y promoción. Algunos elementos a considerar en el diseño de políticas es la percepción de las personas en relación a los alimentos saludables, donde un 43% de la población cree que comer saludable es comer sólo ensaladas, 4 de cada 10 chilenos prefiere la comida sabrosa por sobre la comida sana y un 21% considera que los alimentos saludables son desabridos y aburridos[46].

La producción, caracterización y marketing de los alimentos saludables en la Región de Aysén, orientados al mercado nacional e internacional en respuesta a las tendencias de consumo que apuntan a alimentos más sanos y que aporten a una mejor calidad de vida, pueden constituir la base para el desarrollo de una industria con amplias perspectivas en los mercados nacionales e internacionales. Como ya se ha mencionado, toda la producción agrícola y ganadera de Aysén podría ser clasificada como saludable, en la medida que se certifique su cumplimiento de los estándares establecidos, aspecto que aún no está totalmente implementado en la región.

Un avance importante fue la creación en el año 2014 de la marca de certificación "Calidad Aysén Patagonia Chile", desarrollada por el Gobierno Regional de Aysén con el apoyo del Ministerio de Agricultura. Este sello sirve para identificar y distinguir aquellos productos y servicios producidos, transformados y/o elaborados en la Región de Aysén, cuya calidad, especificidad o singularidad superan un estándar previamente definido con los productores o prestadores de servicios, integrantes de cada uno de los grupos de calidad[47]. Con ella se busca resaltar y garantizar los atributos de productos agroalimentarios de alta relevancia para la Región de Aysén, y permitir así, su diferenciación en el mercado. Hasta el momento se ha potenciado – mediante la definición de atributos específicos - los bovinos a través del concepto de "ternero natural" y/o "novillo natural"; los ovinos asociados al concepto de "Lana de

42 *Chile Saludable. Volumen 3. 2014. Fundación Chile y Adimark*
43 *La inocuidad, se define en el Codex Alimentarius como la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan.*
44 *Los nutrientes críticos son aquellos componentes que, consumidos en cantidades excesivas y mantenida en el tiempo, han demostrado tener un efecto nocivo para la salud, como son el sodio, los azúcares, las grasas saturadas y las grasas trans.*
45 *Finalmente, tenemos los alimentos funcionales, que según el Consejo Europeo de Información sobre Alimentación, son aquellos que forman parte de una dieta normal y contienen componentes biológicamente activos, y ofrecen beneficios para la salud y reducen el riesgo de sufrir enfermedades*
46 *Chile Saludable. Volumen 3. 2014. Fundación Chile y Adimark*
47 *Reglamento de uso para la marca de certificación CALIDAD AYSÉN PATAGONIA CHILE para productos y servicios de la región de Aysén*

calidad de la Patagonia", y "Carne natural de cordero de la Patagonia"; las hortalizas asociadas al concepto de "Hortalizas de calidad con Buenas Prácticas Agrícolas" y las cerezas asociadas a denominación de origen del Lago Carrera.

En este sentido cabe señalar que una marca por sí misma, no logra la competitividad del producto, sino que la gestión que se haga para posicionar esa marca en el mercado juega un papel crucial.

La Región de Aysén tiene ventajas comparativas dadas por abundante presencia, en berries nativos[48] como el maqui y el calafate, que en comparación con los berries tradicionales, poseen niveles superiores de antioxidantes y fibra dietética. A lo que se suma el ser percibidos como frutos exóticos y delicatesen. Los beneficios de los berries en general y de los nativos en particular, se relacionan principalmente con la presencia de compuestos fenólicos, como por ejemplo las antocianinas (pigmentos que le entregan su color característico), las que han sido ampliamente estudiadas por sus propiedades bioactivas, que incluyen propiedades antioxidantes, anti cancerígenas y antiinflamatorias.

Finalmente cabe señalar que el mercado de productos saludables está en expansión. Según un estudio realizado por Nielsen[49] respecto al consumo por hogar, en Chile la categoría de saludables representa actualmente un 17% del gasto en consumo. De esta manera, el país se ubica como el que presenta mayor índice de gasto versus el total de su población, entre las naciones estudiadas. Asimismo, señala que esta categoría de saludables está siendo consumida en mayor medida por las clases altas en todos los países, con variaciones importantes en Puerto Rico, México y Chile donde la clase media también consume un porcentaje significativo.

10.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Falta de protocolos de producción que garanticen la calidad de "saludable" de los alimentos:*** No existen manuales de producción que garanticen la calidad de alimento saludable (inocuidad, niveles de nutrientes no nocivos, funcional) y que permitan su posterior certificación.

- ***Bajo nivel de investigación e innovación:*** Referida a la falta de información y transferencia tecnológica para la producción de berries nativos como el maqui y calafate, y también a aspectos tecnológicos asociados a mejorar competitividad (procesamiento, tipo de envase, condiciones de poscosecha o de conservación, etc.).

10.2. FACTORES LIMITANTES ASPECTOS DE GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

- ***Falta de un plan de gestión de los alimentos saludables de la Región de Aysén.*** No existe un instrumento con una proyección a mediano plazo que ordene y coordine la acción de las diferentes instituciones públicas en apoyo a la producción, certificación y marketing de los alimentos saludables.

- ***Falta de conocimiento y difusión de alimentos saludables.*** Referida a los diferentes conceptos y requisitos que tienen los alimentos saludables, que son pocos conocidos tanto a nivel profesional como de la población en general. La falta de conocimiento también se expresa respecto a los requisitos que deben satisfacer los productos (especies, procesados) y sus condiciones de producción y manejo, para que puedan postular a la categoría de alimentos saludables.

48 http://www.fch.cl/wp-content/uploads/2014/11/BAJA_FINAL_CHILE_SALUDABLE.pdf

49 Este estudio presenta los resultados de auditorías realizadas directamente en los hogares de Brasil, Chile, Colombia, México y Puerto Rico, convirtiéndose en una de las muestras más importantes y representativas del mercado y del consumo en los países analizados, con un total de 21.450 hogares auditados.

10.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Altos costos de transacción.*** La lejanía de los principales centros de consumo y el elevado costo de transporte que conlleva, va a ser siempre un factor de menor competitividad para los productos de Aysén. El diseño de estrategias comerciales que disminuyan esta brecha son indispensables.

- ***Falta de promoción de los atributos de alimentos saludables de Aysén.*** No existe protocolo que caracterice a los productos en términos de inocuidad y composición química a lo menos, como tampoco que resalte las diferencias entre los originarios de Aysén y aquellos de otras regiones.

- ***Falta gestión de la marca regional.*** Se requiere mejor gestión de la marca de certificación calidad Aysén Patagonia Chile, de manera que otorgue mayor competitividad a los productos saludables regionales.

10.4. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Falta de especialización y conocimientos asociados a los alimentos saludables:*** El tema de la alimentación saludable es relativamente nuevo pese a su potencial regional, por tanto la generación de nuevo conocimiento es escaso en un contexto de falta de especialistas y de acceso a información tecnológica. Todo esto impiden el desarrollo de una propuesta regional consolidada.

11. TURISMO RURAL Y AGROTURISMO

El Turismo Rural es aquella actividad turística desarrollada en un espacio rural que tenga como soporte la explotación silvoagropecuaria[50] y lugares conexos que ofrezca al cliente la posibilidad de conocer, compartir y experimentar la cultura y las tradiciones campesinas, culinarias y agro productivas. Comprende la prestación de servicios (alojamiento, restaurantes y/u oferta complementaria), en los que el turista participa de las faenas productivas y/o vive experiencias turísticas que valoricen la cultura e identidad campesina[51].

Es decir, el agroturismo se realiza en el predio rural y es provisto por sus residentes, cuya principal actividad o fuente de ingresos es la unidad predial. La actividad turística se entiende como una estrategia de diversificación de la producción, ya sea como complemento con otras fuente de ingresos prediales o transformándose en la principal. Esta actividad ha tenido efecto positivo en los ingresos de las personas que ofrecen sus servicios, tales como alojamiento, merienda, venta de artesanías, música, presentaciones folclóricas, transporte, guía, narración de historias, etc.

Este tipo de turismo presenta buenas posibilidades futuras, debido al creciente interés de la población urbana por reencontrarse con la naturaleza, la vida rural y las faenas agropecuarias. Sin embargo, muchos lugares potencialmente atractivos están aislados de los circuitos turísticos más visitados, porque tienen deficiente infraestructura (caminos, telecomunicaciones, servicios de salud, agua potable), e insuficientes servicios turísticos conexos (restaurantes,

50 *INDAP, definición institucional de Turismo Rural*
51 *SERNATUR. Estrategia Nacional de Turismo 2010-2020.*

hospedajes, servicios higiénicos, servicios bancarios, señalización). La población local, con mucho esfuerzo pero pocos conocimientos, no logra aprovechar todo el potencial que tiene en su entorno.

El turismo en general es una de las actividades económicas más importante y con mayor potencial de crecimiento de la Región de Aysén: reúne en torno al 10% del total de las empresas regionales. Además, emplea en promedio a 2.264 personas, cifra que al año 2012, representaba cerca del 4,5% de los ocupados a nivel regional, destacando que la gran mayoría de las iniciativas corresponden a micro y pequeñas empresas[52].

Es importante mencionar que la región cuenta con importantes instrumentos ordenadores, como Política Regional de Turismo y el Observatorio Regional de Turismo de la Región. Adicionalmente, la Estrategia Regional de Desarrollo destaca la importancia de este sector económico. Finalmente, desde lo institucional, el Programa Estratégico Regional de Turismo (PER) de CORFO, Sernatur y GORE de Aysén, plantea una plataforma muy interesante de planificación, no obstante, no menciona vínculo alguno con turismo rural o agroturismo.

El turismo regional basa su crecimiento y potencial, en el uso sustentable de los recursos turísticos naturales, con una fuerte orientación hacia el turismo de intereses especiales, el turismo aventura y la pesca recreativa. En este contexto y, especialmente en el periodo estival, el conjunto de fiestas costumbristas, fiestas culturales y atractivos del mundo rural, se suman a la oferta turística.

Actualmente se observa una alta tasa de crecimiento de la demanda, lo que ha dado lugar a una articulación y creciente desarrollo local de la oferta de servicios turísticos, mejoramiento de productos turísticos existentes y fortalecimiento del turismo rural.

Según el Anuario Estadístico de Turismo de la Región año 2014 (del Observatorio Turístico de Aysén), ha habido un constante aumento de entradas por las diversas vías disponibles (aérea, terrestre y marítima), lo que se observa en la tabla siguiente:

	2011	2012	2013	2014
Cantidad total de personas que ingresaron a la Región de Aysén	288.124	321.928	346.966	383.625

Fuente: Anuario Estadístico Turismo Región de Aysén, abril 2014.

Sin embargo, la misma fuente indica la alta estacionalidad del sector, con aumento en los meses de enero y junio, tendencia que en general se cumple todos los años. Pero cabe hacer una distinción: el aumento en el mes de enero se refiere a entradas por razones de vacaciones y en junio por motivos laborales, los que en estricto rigor no son entradas turísticas. No obstante, los que llegan de igual manera tienden a recorrer la región, utilizando las redes de servicios disponibles aportando a la economía.

Para consolidar el turismo como un eje central del desarrollo de Aysén, se requiere una serie de intervenciones que van más allá del ámbito sectorial, como resolver las limitaciones de conectividad y desarrollar infraestructura habilitante (caminos, agua potable, luz eléctrica, internet).

11.1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

- ***Falta de desarrollo de infraestructura turística con identidad:*** La falta de valorización de la cultura regional, en parte explica la baja disponibilidad de una adecuada infraestructura turística, en el sentido de vincularla con elementos identificadores de la región, como sus

52 *PEDZE, Programa de Fortalecimiento del Turismo como Eje Motor de Desarrollo de Aysén*

costumbres particularmente ligadas a la cultura de la Patagonia. Esto constituye un freno al aprovechamiento del potencial del turismo rural y agroturismo, en especial.

11.2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

- ***Alta estacionalidad:*** Aunque no es un problema exclusivo de Aysén, en esta región es particularmente marcada. Por una parte, obedece a razones naturales dadas por el clima y la geografía, que determinan una marcada preferencia por visitar la región en época estival. Por otro lado, se explica por razones culturales y laborales que fijan los hábitos vacacionales de los turistas. A lo que se suma la falta de oferta turística, debilidad en la promoción y falta de registros de prestadores de servicios. Todo esto hace difícil romper la estacionalidad, pudiendo afectar la permanencia del negocio por subutilización de recursos y baja rentabilidad.

11.3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- ***Debilidad en las competencias técnicas:*** En general, en el mundo rural, la actividad turística responde a modelos familiares con carácter de informalidad del negocio, que funciona irregularmente (en parte por la estacionalidad). Sumado al bajo nivel educacional de los que prestan el servicio y a su falta de entrenamiento y capacitación -en particular el turismo rural-, se traduce en débiles competencias para ejercer el negocio: atención de clientes, marketing, manejo idiomas, gestión.y baja rentabilidad.

VII LINEAMIENTOS DE INNOVACIÓN

A partir de los factores limitantes y para cada uno de ellos, se proponen una serie de lineamientos de innovación, con sus respectivas acciones para los ámbitos tecnológico y productivo, mercado y comercialización, gestión, asociatividad, información, formación y capacitación, extensión y difusión tecnológica.

1. HORTALIZAS

1.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ Aumentar la productividad de cultivos hortícolas

En la región de Aysén pueden cultivarse una amplia gama de especies hortícolas, sobre todo en ambientes forzados. Para ello se requiere desarrollar acciones, tales como: perfeccionar el manejo agronómico, usar y adaptar técnicas modernas y apropiadas para maximizar el rendimiento en un reducido espacio de producción, incrementar la disponibilidad de información tecnológica mediante experiencias de I+D+i, capacitar a extensionistas y agricultores, entre otras.

Acciones propuestas:

- Investigar y/o adaptar nuevas tecnologías vinculadas al manejo agronómico de las hortalizas con pertinencia local.

- Estudiar y/o adaptar tecnologías de manejo hortícola que tiendan a generar mayores producciones con productos de calidad y aceptados por el mercado.
- Realizar demostraciones en parcelas demostrativas a nivel de campo.
- Capacitar a los horticultores y extensionistas en manejos hortícolas que permitan mejorar el nivel productivo del rubro.
- Diseñar un modelo legal de reproducción de semillas para uso predial, mediante un Plan de Desarrollo con productores líderes para la formación de especialistas semilleristas.
- Diseñar e implementar protocolos de trazabilidad para semillas corrientes.
- Establecer interrelación con centros tecnológicos que provean semillas certificadas o corrientes, que tengan la aprobación del SAG.
- Realizar mejoramiento genético para generar semillas con alta potencialidad productiva y comercial.
- Capacitar a productores de semillas para que los porcentajes de pérdida, en el proceso de su generación, sean menores.

✱ *Nuevas tecnologías para ampliar el periodo de producción de cultivos hortícolas.*

La ampliación del período de producción de los cultivos hortícolas implica asumir inversiones y desafíos tecnológicos importantes, ya que se trata de alterar las condiciones climáticas naturales. En este sentido, los invernaderos son claves. Deben caracterizarse por ser capaces de acumular energía y captar luz, ser funcionales, apropiados a las condiciones regionales y de bajo costo. El uso del invernadero es tanto en invierno como en verano y deben considerar una disposición y arquitectura que capte eficientemente la luz solar, resistir vientos, mantener el calor, entre otras cualidades. Si bien existen muchos modelos y tipos de invernaderos desarrollados en Chile y en el extranjero, siempre existe la posibilidad de perfeccionar esta tecnología de manera de hacerla más eficiente y adaptable a las condiciones regionales con uso de materiales locales y fuentes energéticas de más bajo costo. Para

ampliar el período de producción, también es relevante el uso de variedades hortícolas precoces o de rápido crecimiento y adaptadas a las condiciones de climas fríos, con atributos relevantes para su comercialización.

Acciones propuestas:

- Desarrollo de proyectos de I+D adaptando prototipos de invernaderos eficientes en captura de luz y energía, con alta adaptación a las condiciones regionales.
- Capacitar a agricultores en manejo hortícola en ambientes forzados.
- Promover el uso de especies y variedades que amplíen el período productivo.
- Identificar y seleccionar variedades hortícolas precoces o adaptadas a las condiciones locales.

✱ *Uso eficiente de riego*

Hay conciencia por parte de los horticultores, que el uso apropiado del recurso hídrico constituye un factor clave en la productividad y calidad de los cultivos hortícolas. Sin embargo, manifiestan desconocimiento tanto en lo referente a infraestructura de riego, como en su uso.

Acciones propuestas:

- Incorporar sistemas eficientes en captación, conducción y distribución del recurso hídrico.
- Ajustar dosis y frecuencias de riego en función de las rotaciones.
- Capacitar a horticultores en manejo hídrico al interior de invernaderos como en el exterior.
- Incrementar proyectos de obtención de agua a través de pozos profundos.
- Incrementar proyectos de acumulación de agua (tranques, embalses).

✱ *Disminuir los requerimientos de mano de obra*

La falta de mano de obra se manifiesta principalmente en el productor hortícola profesional y más especializado, limitando su expansión y dificultando el logro de compromisos comerciales. Además, la región no tiene cultura hortícola de alta especialización y por ello no es fácil encontrar trabajadores calificados y eficientes en las distintas labores involucradas en la producción hortícola. Por lo tanto, se requieren estrategias que sustituyan o complementen mano de obra y de capacitación de trabajadores.

Acciones propuestas:

- Desarrollar investigación asociada a la búsqueda o adaptación de maquinarias y/o equipos que sustituyan o complementen los requerimientos de mano de obra.
- Ejecutar programas de capacitación en labores y prácticas hortícolas.

1.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ *Incorporación de asesoría especializada*

Para garantizar la generación de productos hortícolas de alta productividad y calidad, se requieren conocimientos en materias tanto de índole agronómica como comercial. Ello se obtiene a través de la vinculación y aporte de asesores altamente especializados, como también de otras acciones que permiten que los conocimientos sean incorporados a nivel de productores.

Acciones propuestas:

- Usar instrumentos de fomento, tendientes a traer especialistas de alto nivel, realización de giras técnicas o

implementación de programas de capacitación.
- Gestionar la vinculación con las universidades, centros de formación u otros organismos para que ejecuten cursos, programas, talleres u otras modalidades de instrucción que fomenten el desarrollo de capacidades regionales en temas hortícolas.

1.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

✱ Desarrollo de estrategias comerciales

Para facilitar la ejecución de planes de comercialización y marketing, es necesaria la obtención de un estándar de calidad mínimo, a la vez que una identificación y un sello de calidad para los productos hortícolas. El sello de producción regional involucraría ofrecer productos de calidad certificada, garantizando la seguridad sanitaria a los consumidores. Es por ello que la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas debe incentivarse a nivel de los horticultores de la región.

Acciones propuestas:
- Fomentar la generación de productos de calidad y homogeneizados en el marco de las BPA.
- Fomentar la incorporación de horticultores a la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.
- Fomentar el desarrollo de productos hortícolas con mayor valor agregado.

✱ Desarrollo de estrategias comerciales

Para facilitar la ejecución de planes de comercialización y marketing, es necesaria la obtención de un estándar de calidad mínimo, a la vez que una identificación y un sello de calidad para los productos hortícolas. El sello de producción regional involucraría ofrecer productos de calidad certificada, garantizando la seguridad sanitaria a los consumidores. Es por ello que la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas debe incentivarse a nivel de los horticultores de la región.

Acciones propuestas:
- Fomentar la generación de productos de calidad y homogeneizados en el marco de las BPA.
- Fomentar la incorporación de horticultores a la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.
- Fomentar el desarrollo de productos hortícolas con mayor valor agregado.

✱ Información de mercado para productos hortícolas

Existe la necesidad de conocer en profundidad las características de la horticultura a nivel regional, conocer su potencialidad, los distintos actores de la cadena comercial, sus principales limitaciones. El tema es complejo, dado que se involucran diversas especies, distintas localidades con sus respectivas particularidades y una gran cantidad de pequeños horticultores distribuidos en toda la región.

Acciones propuestas:
- Realizar un estudio de mercado, identificando las principales especies de hortalizas para la región.
- Identificar y describir modelos de circuitos cortos con potencial en la región.
- Realizar un diagnóstico hortícola regional.
- Fomentar la asociatividad para que puedan acceder a mejores negociaciones con proveedores de insumos fuera de la región.

2. PAPA CONSUMO FRESCO

2.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ Promover el uso de semillas autorizadas de papas

El uso de material genético autorizado es especialmente relevante en la región, ya que hasta ahora está libre de enfermedades y plagas que afectan a las regiones paperas del norte del país, como marchitez bacteriana (Ralstonia solanacearum) y nemátodo dorado (Globodera rostochiensis). Además, el uso de semillas autorizadas permite buenos resultados productivos y disminuye el riesgo de diseminación de enfermedades cuarentenarias y endémicas de la papa, que constituyen el principal factor que afecta su productividad. Aunque no sea tarea fácil debido a la falta de hábito en el uso de semillas de calidad y a la no conciencia de la mayor parte de los productores sobre sus beneficios, es importante "establecer centros de producción de semilla en la región", y capacitar a los productores a este respecto.

Acciones propuestas:

- Realizar acciones de divulgación que promuevan el uso de papa de semilla certificada o semilla de alta calidad.
- Promover vínculos entre productores de papas y empresas productoras de minitubérculos de la región o con centros tecnológicos para que productores se especialicen en producción de semillas.
- Realizar mejoramiento genético para producir semillas con alta potencialidad productiva y comercial.

✱ Desarrollar el uso de tecnologías de riego

Durante el verano hay déficit hídrico en vastas zonas paperas de Aysén, lo que hace relevante la incorporación de sistemas de riego donde hoy no se aplica o mejorar la eficiencia de su uso, donde ya existe riego. Al igual que en otras regiones del país, la falta de disponibilidad de derechos de aprovechamiento de aguas, así como los altos costos energéticos de funcionamiento de los sistemas de regadío (eléctrica, petróleo), se requiere diseñar sistemas cada vez más eficientes.

Acciones propuestas:

- Capacitar y transferir información tecnológica, en el uso y mantención de sistemas de riego tecnificado.
- Fomentar la postulación a proyectos innovadores vinculados a riego tecnificado, pozos profundos y/o acumulación de agua (tranques, embalses).

✱ Promover la mecanización del cultivo

La tecnificación del cultivo tiene como propósito enfrentar la limitante de la baja disponibilidad de mano de obra, además de incorporar nuevas tecnologías dirigidas a mejorar la calidad, disminuir costos de producción y aumentar los rendimientos. Se ha constatado que en la región los sistemas productivos son básicos en el uso de tecnologías y con equipamiento mínimo, por ello es necesario que se realicen esfuerzos en la adopción y adaptación de procesos de mecanización en todas las etapas del cultivo, tanto en la preparación de suelo, como labores de cultivo, aplicación de pesticidas, cosecha y post cosecha, selección y envasado del producto.

Acción propuesta:

- Promover la generación de proyectos de I+D+i, para la incorporación de procesos de mecanización en post-cosecha, que permitan a los agricultores acceder a líneas de proceso de pequeña escala, para selección, limpieza y envasado de la producción.

✱ *Promover el uso de sistemas adecuados para almacenamiento de papas*

Disponer de bodegas adecuadas para el almacenamiento de la papa, hará posible lograr beneficios económicos importantes, ya que el producto puede ser comercializado en épocas del año, donde los precios tienen mayor probabilidad de ser significativamente más altos que en época de cosecha.

Acciones propuestas:

- Desarrollo de proyectos de innovación orientados al diseño de bodegas de almacenamiento con alta eficiencia en conservación de los tubérculos y adaptados a las condiciones locales.
- Transferir tecnologías para la conservación ("guarda") de semillas y producto realizando actividades demostrativas de sistemas de conservación de semillas y producto.

2.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

✱ *Desarrollar formatos de comercialización con mayor valor agregado*

La comercialización de la papa con mayor valor agregado (limpia, calibrada y en formatos de venta atractivos), permitiría que los productores incrementen sus márgenes y rentabilicen su negocio en relación a la papa comercializada a granel.

Acciones propuestas:

- Realizar I+D+i en la región para generar productos con mayor valor agregado, tales como papas comercializadas en formatos y presentaciones más atractivas, productos con mayor uniformidad y diferenciación, como también la promoción de diversos subproductos de papas. en conservación de los tubérculos y adaptados a las condiciones locales.

2.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ *Mejorar la capacidad productiva y comercial de los productores*

Se evidencian deficiencias en el conjunto de prácticas productivas, que se acentúan en el segmento de pequeños y medianos productores. En general, existe una cultura papera vinculada al autoconsumo más que a la explotación comercial del rubro. Debido a esto se hace necesario fortalecer los programas de capacitación tanto en aspectos productivos como comerciales, e incorporar tecnologías que permitan reducir costos de producción.

Acciones propuestas:

- Desarrollar programas de capacitación en manejo agronómico y comercial.
- Adaptar manejos y tecnología que permitan mayor eficiencia en la dosis y aplicación de fertilizantes y agroquímicos en función de requerimientos locales.
- Incorporar en los planes de transferencia tecnológica y extensión, el manejo sustentable, gestión y manejo de la información agroclimática, uso de pesticidas orgánicos, entre otros.

3. FRUTICULTURA MAYOR

3.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ Implementación de sistemas más eficientes de control de vientos y alerta de heladas

La producción comercial de cerezas está concentrada en Chile Chico y en los alrededores del Lago General Carrera, donde se desarrolla una fruticultura de gran nivel, a pesar de la lejanía y condiciones climáticas caracterizadas por bajas precipitaciones, alto viento y heladas primaverales. Para mantener y desarrollar aún más el cultivo del cerezo, se considera pertinente fomentar líneas de investigación que propongan sistemas más eficientes y sustentables para el control de vientos y alerta de heladas. En el caso de estas últimas, se requiere dar especial énfasis al desarrollo de sistemas de alertas tempranas, para que el productor activar con mayor anticipación los mecanismos de prevención y control.

Acciones propuestas:

- Desarrollo de proyectos de I+D+i orientados a generar sistemas de alerta de heladas.
- Desarrollo de proyectos de I+D+i orientado al desarrollo de manejos y control de heladas.
- Desarrollo de proyectos de I+D+i enfocados hacia la búsqueda de sistemas sustentables de control de vientos.

✱ Mejoramiento de la eficiencia en la cosecha de cereza

Dada la escasez de mano de obra local en período de cosecha, los productores han debido contratar cosecheros provenientes de la zona central de Chile. Por lo tanto, el empleo de cualquier tecnología o método que disminuya o haga más eficiente la mano de obra en dichos períodos, puede contribuir a disminuir los costos de producción. Asimismo, capacitar a los cosecheros locales que son menos eficientes que los de la zona central, pero tienen la ventaja de vivir en la zona.

Acciones propuestas:

- Desarrollo y/o adaptación de tecnologías que contribuyan a disminuir la necesidad de mano de obra en período de cosecha.
- Capacitar a trabajadores locales en mecanismos, técnicas y procedimientos en momentos de alta demanda de mano de obra.

✱ Desarrollo del cerezo en nuevos territorios de la región

Además de Chile Chico y alrededores del lago General Carrera, existen otras áreas de la región con potencial para el desarrollo del rubro cerezo. Un ejemplo relevante es el de un productor que está invirtiendo con 15 ha de cerezos en el valle Simpson, localidad que permitiría producir cerezas al menos 15 días después de las últimas cosechas en Chile Chico, pudiendo conseguir así mejores precios.

Acciones propuestas:

- Realizar estudios de potencialidad frutícola en la región incorporando mayor cantidad de variables climáticas, edáficas y del cultivo en particular.
- Desarrollar ensayos demostrativos de especies y variedades frutales en diferentes localidades de la región.

✱ *Desarrollo comercial de nuevas especies con potencial frutícola*

Hay evidencia empírica y documentada de la factibilidad de producir en forma comercial otros frutales distintos a cerezas en algunas áreas de la región. Es común encontrar variadas especies en patios de casas o huertos caseros, tales como: manzanos, perales, guindos, damascos y otros. Es por ello que se considera recomendable hacer estudios de su adaptación a zonas de la región y realizar estudios y/o análisis de mercado de esas especies para conocer qué productos y en qué formatos son más demandados (en fresco o con algún grado de procesamiento).

Acciones propuestas:

- Realizar estudios o análisis de mercado para distintas especies de frutales mayores con potencialidad de establecimiento en la región.
- Generar instancias de difusión de especies frutales con perspectivas (seminarios, talleres, cursos, giras y otras actividades).
- Establecer parcelas demostrativas en distintas localidades de la región, con nuevas especies y variedades de frutales mayores y evaluar su comportamiento.

✱ *Mejorar el acceso y eficiencia en el uso del recurso hídrico*

Se requiere implementar un conjunto de actividades relacionadas con el mejor aprovechamiento del agua y la obtención de mayores caudales, a través de la obtención de nuevos derechos de aprovechamientos originados en fuentes superficiales, pozos o captación de aguas lluvias.

Acciones propuestas:

- Capacitar y transferir información tecnológica vinculada al uso eficiente del recurso hídrico.
- Desarrollo de tecnologías especiales en sistemas de captación, conducción y distribución del riego de acuerdo a las condiciones climáticas de la región.

3.2 LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE GESTIÓN Y/O ASOCIATIVIDAD

✱ *Desarrollo de la asociatividad*

La gestión asociativa puede constituir una estrategia de alta importancia para el segmento de pequeños productores de cerezas, fundamentalmente para acceder y lograr mejores condiciones de negociación ante empresas exportadoras, que requieren volúmenes, calidades y compromisos de entrega de fruta producida con los estándares exigidos por el mercado internacional. También la asociatividad puede ayudar a resolver en forma más eficiente temas tales como disponibilidad de mano de obra, adquisición de insumos y otros servicios.

Acciones propuestas:

- Realizar diagnósticos que permitan identificar las causas que han dificultado la asociatividad entre pequeños productores de cerezas y a la vez generar propuestas que favorezcan la asociatividad.
- Promoción de actividades asociativas tendientes a resolver problemas productivos y comerciales a través de instrumentos como Programa de Asociatividad Empresarial del INDAP (PAE), Alianzas Productivas del INDAP, Nodos para la Competitividad y Proyectos de Fomento de CORFO.

3.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

✱ *Desarrollo de productos con valor agregado*

Las acciones que se proponen tienen relación con la agregación de valor a importantes volúmenes de descarte de las cerezas de

exportación, o frutos de huertos caseros que se pierden por desconocimiento de las oportunidades de su valorización.

Acciones propuestas:

- Estudiar alternativas de agregación de valor para el descarte de cereza de exportación mediante proyectos de I+D+i.
- Estudiar alternativas de agregación de valor con base en atributos específicos que se generan en los frutales de la región, ante sus particulares condiciones agroecológicas.

4. FRUTICULTURA MENOR

4.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ Desarrollo de tecnologías apropiadas para el cultivo de frutales menores introducidos

Algunos frutales menores como arándanos, frambuesas y frutillas están ampliamente distribuidos a nivel nacional y existe conocimiento sobre su manejo técnico agronómico. Sin embargo, para la Región de Aysén donde existe una diversidad de condiciones edafoclimáticas, es necesario investigar diversos aspectos de manejo agronómico que garanticen la mejor respuesta de estas especies ante las condiciones ambientales de las zonas con mayor potencialidad frutícola. Es necesario definir el conjunto de las variedades más apropiadas, sus requerimientos nutricionales, respuesta ante factores climáticos, hídricos y su manejo general. También hay otras especies de frutales menores que han demostrado un buen comportamiento en algunas localidades de la región, tales como grosellas, maqui, murtillas, las que también requieren ajustes tecnológicos e investigación. Finalmente, es importante que todo el conocimiento logrado sea adecuadamente transferido a agricultores ubicados en zonas con potencial frutícola.

Acciones propuestas:

- Ajustar tecnologías y/o protocolos de manejo para la producción de arándanos, frambuesas y frutillas adaptadas a las condiciones regionales.
- Difundir las tecnologías y/o protocolos de manejo para la producción de arándanos, frambuesas y frutillas adaptadas a las condiciones regionales.
- Establecer cuáles son las variedades más apropiadas, sus requerimientos nutricionales, respuesta ante factores climáticos, hídricos y su manejo general.
- Establecer zonas de mayor potencialidad según especie y variedad.

✱ Domesticación de especies que crecen en forma silvestre en la región

Existen varios frutos silvestres de interés económico en la región, tales como calafate, zarzaparrilla y luma entre otros, que tienen mejores condiciones de adaptación que en el resto del país. Sin embargo, hay poco conocimiento de las técnicas de cultivo y manejo cuando son cultivados en forma comercial, ni tampoco existe desarrollo en la selección de variedades o ecotipos que hayan sido probados como más adecuados.

Acciones propuestas:

- Desarrollo de programas de I+D que identifiquen ecotipos con mayor potencialidad de frutos silvestres.
- Identificar las mejores técnicas de propagación y establecimiento con fines comerciales.

- Confección de parcelas demostrativas con diversos tratamientos para identificar el mejor comportamiento agronómico (densidad, poda, nutrición y otros).
- Desarrollo de protocolos y tecnologías productivas.

✱ *Mejorar información estadística de los frutales menores existentes en la región*

Para definir y focalizar apoyos se requiere información estadística relativa al conjunto de las especies de frutales menores que pudiesen tener importancia económica en la región. Es importante disponer de antecedentes como: la superficie local y regional, el número de productores, los rendimientos, mecanismos de comercialización, restricciones y brechas productivas y comerciales entre otras informaciones relevantes.

Acciones propuestas:

- Confeccionar un catastro de las especies de frutales menores existentes en la región.
- Identificar las brechas y oportunidades para las especies de frutales menores con mayor interés comercial.

4.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ *Capacitación para agentes de desarrollo del rubro frutal*

La capacitación a agentes de extensión es un factor relevante para el desarrollo de las especies de frutales menores, como también la capacitación a productores en temas de marketing y generación de valor agregado.

Acciones propuestas:

- Programa de capacitación en establecimiento, manejo y producción de frutales menores destinado a agentes de extensión.
- Programas de capacitación en sistemas de envasado, comercialización y marketing destinado a productores.
- Identificar las brechas y oportunidades para las especies de frutales menores con mayor interés comercial.

5. SECTOR FORESTAL

5.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ *Generación de un plan de investigación orientado al mejoramiento de la calidad de los productos forestales*

Se requiere mejorar la calidad de los productos forestales - principalmente madera aserrada, leña y sus sustitutos a partir de biomasa – reconociendo las condiciones edafoclimáticas variadas y particulares de la Región de Aysén y su dificultad en la conectividad. Avanzar en este sentido implica mayor inversión en conocimiento, la que debe ser definida sobre la base de prioridades temáticas establecidas participativamente entre el sector público y privado.

Acciones propuestas:

- Catastro y sistematización de la investigación relativa al sector forestal realizada en Aysén y en otras regiones para condiciones similares, en los últimos 8 años.
- Definición participativa de las prioridades de investigación forestal en una mesa público privada forestal.
- Definición de brechas existentes entre los temas ya

abordados y recopilados en el catastro y los temas definidos en la mesa que se requiere investigar.
- Definición de un programa de investigación en base a prioridades.
- Postulación a fuentes de financiamiento por parte de los organismos de investigación (Institutos, Universidades, Centros de Investigación y Tecnológicos) de los temas priorizados regionalmente.

✱ *Desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas para el sector forestal*

Este lineamiento está orientado a lograr un aumento de la inversión privada en innovación, ya sea de productos y/o de sus procesos productivos. Aumentar los niveles de innovación y desarrollo tecnológico depende de variados factores, donde destacan un entorno proclive a la innovación, claridad sobre los costos que conlleva, conocimiento de los mercados de destino, acceso a recursos financieros y, especialmente, disponibilidad y acceso a información sobre la tecnología adecuada, como resultado de procesos de I+D+i. Se propone promover el cambio tecnológico abordando dos aspectos principales: a) desarrollo de programas de I+D+i que incorporen información sobre las propuestas tecnológicas más adecuadas según la escala o tipo de empresa para la cual la tecnología se adapta mejor considerando costos, mercado, fuentes de financiamiento, y b) difusión amplia y asesoría a los productores y/o empresarios forestales sobre la información generada y existente.

Acciones propuestas:

- Desarrollar y/o seguir desarrollando programas de I+D+i complementados con análisis económicos e información de mercado, dirigidos a obtener información tecnológica asociada a la calidad de productos innovadores dendroenergéticos, leña y madera aserrada, como por ejemplo:
  - Investigar el desarrollo de productos usando trozos cortos y desechos del bosque (ramas y restos vegetales) como materias primas.
  - Buscar y/o adaptar maquinaria apropiada, tanto para el manejo y cosecha del bosque como para el procesamiento de madera de trozos y de madera de diámetro pequeños.
  - Estudiar manejos del bosque nativo, orientados a la generación de biomasa con fines energéticos u otros.
  - Nuevas propuestas de agregación de valor de los productos y servicios del bosque (muebles, paneles, maderas cortas, puertas y ventanas); (agua, captura de carbono, turismo, etc.).
- Desarrollar un centro tecnológico y de transferencia forestal para la Mipyme forestal procesadora y silvicultores en general, que aborde aspectos de mercado, económicos, tecnológicos y ambientales.

✱ *Promoción de la aplicación de prácticas de manejo a plantaciones forestales para obtención de maderas y productos forestales de alta calidad*

Este lineamiento está orientado a lograr un aumento de la Para mejorar la calidad de la madera, se necesita mejorar las prácticas de manejo actualmente existentes tanto en las plantaciones forestales como en su fase de post cosecha, con el fin de disminuir o eliminar la presencia de nudos, deformaciones y hongos.

Acciones propuestas:

- Desarrollar y/o seguir desarrollando programas de I+D+i que generen información tecnológica para la obtención de madera de calidad en condiciones edafoclimáticas adversas, ya sea en el ámbito del manejo como de la maquinaria, y en sus fases de producción como de post cosecha.
- Establecer un sistema de incentivo a través de subsidios, al establecimiento y manejo de plantaciones forestales en la Región de Aysén.
- Mantener profesionales forestales en las diferentes

comunas (Convenio Conaf-Municipios) que asesoren a los productores en prácticas de manejo, elaboren planes de manejo, etc.
- Promover la especialización y profesionalización de productores y trabajadores forestales, en el manejo de plantaciones forestales para madera. Esto a través de la capacitación y la certificación de competencias laborales en coordinación con Chilevalora.

✱ *Desarrollo e implementación de normas de certificación para la obtención de un sello de calidad de la madera regional*

Al igual que el lineamiento anterior, éste responde al factor limitante relacionado con calidad de la madera. Está orientado a lograr un sello de calidad de la madera producida en Aysén, mediante la implementación de un plan de certificación de la calidad, vinculado a la marca Calidad Aysén Patagonia Chile.

Acciones propuestas:

- Promover desde el Gobierno Regional y en conjunto con INFOR, la incorporación de especificaciones técnicas para Pino Ponderosa a la Norma Chilena de Construcción de Viviendas, como también la actualización de la normativa que regula la utilización de madera nativa en la construcción habitacional, que data del año 1983.
- Incentivo a la incorporación de uso de madera regional en la construcción regional.
- Diseño del programa de certificación de calidad de la madera regional. Definición de protocolos según los cuales realizar la certificación. Incorporación del producto en la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.
- Desarrollo de incentivos a la certificación.
- Desarrollo de manual y difusión del mismo sobre buenas prácticas de manejo pre y post cosecha forestal para la obtención de maderas y productos forestales de buena calidad.

5.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA ASOCIATIVIDAD

✱ *Promoción de la asociatividad del sector empresarial forestal regional*

Este lineamiento está orientado a crear sinergia para abordar problemas comunes del sector empresarial forestal de la región (miymes procesadoras de madera, otros productos forestales y productores primarios): costo del transporte, conectividad, financiamiento, innovación, etc. El carácter fuertemente individualista de la gestión, no favorece este tipo de procesos.

Acciones propuestas:

- Aplicar metodologías innovadoras de promoción de la asociatividad, a través de asesorías expertas.
- Favorecer el desarrollo de organizaciones funcionales al logro de objetivos específicos, más que aquellas de amplio espectro de funciones, por lo menos en un comienzo.
- Realizar talleres y eventos de encuentros de los distintos actores de la cadena para generar acuerdos sectoriales de mutuo beneficio. Por ejemplo, una Feria Regional de la Madera donde se establezcan vinculaciones productivas con sectores de la construcción, energía, artesanía y turismo de la región; realización de cursos y encuentros entre organizaciones de productores, agregadores de valor, organizaciones de empresas.
- Promover la conformación de instancias público privadas (mesas temáticas, ejemplo: mesa de la madera) que incentiven la participación del sector privado organizado.
- Visitas y giras a experiencias exitosas.
- Incentivo a la incorporación de jóvenes en modelos asociativos para la agregación de valor.

✱ *Promoción de la coordinación y trabajo conjunto entre el sector público y el sector privado*

Este lineamiento apunta a la coordinación para la mejor definición de estrategias y políticas que orienten el desarrollo del sector

forestal en la región, así como también de programas ajustados a la realidad regional, basados en calidad de los productos forestales y a la preservación y sustentabilidad del bosque. La Región de Aysén tiene un patrimonio forestal incomparable que debe ser tratado con la particularidad que merece, en concordancia son sus condiciones edafoclimáticas y sociales específicas. Esto implica que el diseño e implementación de estrategias, políticas y programas para el desarrollo del sector, requiere de un trabajo periódico y coordinado al interior del sector público, y entre el sector público y el sector privado.

Acciones propuestas:

- Instalación de una mesa de trabajo pública, conformada por las instituciones de Gobierno Regional y los representantes de los Ministerios de Agricultura, Economía, Trabajo, Energía y Medio Ambiente, para la mejor definición de una visión de desarrollo que oriente la estrategia, políticas y los programas regionales.
- Instalación de una mesa de trabajo público privada forestal regional, liderada por el Gobierno Regional, que acuerde un plan de trabajo de mediano y largo plazo para el desarrollo forestal regional.

5.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ Promoción de la capacitación y formación de productores y trabajadores forestales

Este lineamiento apunta a mejorar la oferta de capacitación a microempresarios y trabajadores forestales, así como también a cultores de oficios relacionados con los productos y servicios del bosque. Se orienta al logro de un mayor grado de especialización para obtener productos de mejor calidad.

Acciones propuestas:

- Incentivar la certificación de competencias laborales a través de un trabajo conjunto del Gobierno Regional con SENCE y Chilevalora.
- Evaluar la factibilidad de un incentivo para que empresas prestadoras de servicios se especialicen en manejo y cosecha forestal para la obtención de productos de calidad.
- Realizar eventos (giras, seminarios, ferias) que incentiven a una mayor especialización por parte de microempresarios y trabajadores.

5.4. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

✱ Promoción de la venta y consumo de leña de calidad certificada

Es necesario disminuir la contaminación ambiental de las principales ciudades de la región, a través del uso y venta de leña de calidad certificada. Actualmente, compran verde y venden verde, lo que genera una enorme dificultad para cumplir las normas y acceder a la certificación.

Acciones propuestas:

- Promover proyectos de I+D+i de secado eficiente de leña de bajo costo, de calidad, y resistente a las condiciones ambientales.
- Promover proyectos I+D+i de equipos de combustión eficientes, de bajo costo, capaces de usar distintos tipos de combustibles de origen forestal y/o provenientes del bosque.
- Mejorar el acceso a la información sobre certificación de leña, sus procedimientos e incentivos, de manera de facilitar el proceso a los productores y comercializadores de leña.
- Campaña de difusión de los beneficios del uso de la leña certificada, enfocada al consumidor final.
- Coordinar con instituciones de fomento (Sercotec, Corfo)

el incentivo a emprendimientos orientados a la inversión en centros de acopio y secado de leña.

✱ *Desarrollo participativo público privado de una estrategia comercial de productos madereros regionales, basado en la calidad*

Este lineamiento apunta a mejorar la competitividad del sector forestal, a través de posicionar a la Región de Aysén como productora de madera de calidad para diferentes fines.

Acciones propuestas:

- Elaboración con participación público y privada de un Plan Forestal Regional, basado en la calidad de los productos forestales y en la preservación y sustentabilidad del bosque, que oriente la priorización de acciones y apoye la gestión para la obtención de recursos adicionales (sectoriales y/o regionales).
- Monitoreo permanente del comportamiento y proyección de mercados de maderas nobles, maderas estructurales, productos dendroenergéticos, leña u otros productos forestales.
- Desarrollo de un sistema de información comercial forestal en la web.
- Implementar el sistema de certificación de la calidad vinculado a la marca Calidad Aysén Patagonia Chile.
- Campaña de promoción de productos forestales regionales de calidad.
- Realización de giras tecnológicas y comerciales nacionales e internacionales, dirigidas a los diferentes actores del sector, especialmente privados.
- Desarrollo de una Feria Anual de Productos Forestales Regionales, como una instancia de promoción y encuentro.

6. PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS (PFNM)

6.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ *Generación de una estrategia de manejo y/o recolección sustentable de los PFNM en los diferentes ecosistemas*

Este lineamiento apunta a la sustentabilidad de los PFNM y de los ecosistemas en donde se desarrollan. Si bien actualmente no se evidencia una disminución generalizada de estos productos, su disponibilidad podría peligrar al haber una mayor presión de cosecha. Esto es especialmente relevante en aquellos PFNM que se exportan en grandes volúmenes.

Acciones propuestas:

- Seguir desarrollando programas de I+D dirigidos a obtener una línea base (mapeo) y posterior monitoreo permanente de la productividad (cantidad, calidad, acceso), de los PFNM para las diferentes zonas ya identificadas.
- Desarrollar programas de I+D dirigidos a evaluar nuevas especies con potencial comercial.
- Desarrollar programas de I+D+i dirigidos a evaluar y definir pautas de recolección y manejo sustentable de los PFNM, así como también a identificar malas prácticas de recolección y tecnologías de bajo costo que permitan subsanarlas. Dar amplia difusión a través de manuales de buenas prácticas de recolección.
- Promover la instalación de un marco legal que proteja la sustentabilidad de los recursos naturales, especialmente para productos exportables.

- Desarrollar programas de I+D+i dirigidos a obtener información y transferencia tecnológica para la producción doméstica de berries nativos como el maqui y calafate.

✱ *Desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas*

Este lineamiento apunta a la sustentabilidad de los PFNM y de Este lineamiento promueve el cambio tecnológico sobre la base de abordar dos aspectos principales: a) desarrollo de programas de I+D+i tendientes a obtener las propuestas tecnológicas para PFNM más adecuadas según la escala o tipo de usuario considerando costos, mercado, fuentes de financiamiento, y b) difusión amplia y asesoría a los recolectores o emprendedores sobre las tecnologías más adecuadas.

Acciones propuestas:

- Desarrollar y/o seguir desarrollando programas de I+D+i complementados con análisis económicos e información de mercado, dirigidos a obtener información tecnológica para la recolección de PFNM (tanto los que se recolectan actualmente como los de futuro potencial), como por ejemplo:
  - Investigar sobre técnicas de recolección (implementos de cosecha, tipo de transporte y envases, cuidados de post cosecha) más adecuadas para no dañar la sustentabilidad del recurso.
  - Técnicas de producción de PFNM o cultivo controlado.
  - Atributos del producto (propiedades, inocuidad y calidad) según mercado de destino y/o uso.
  - Técnicas de procesamiento.
- Desarrollar un sistema de transferencia de información de mercado, tecnológico y ambiental, para recolectores/as y procesadores/as vinculados/as al rubro.

6.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

✱ *Generación de un sistema de información regional para potenciar el rubro de los PFNM*

Este lineamiento apunta a que los recolectores/as, emprendedores/as u otros actores relacionados e interesados en los PFNM, puedan acceder a información sobre el rubro en forma fácil y expedita.

Acciones propuestas:

- Catastro y sistematización de la información asociada al rubro (investigaciones, innovaciones, aspectos tecnológicos, comerciales, de mercado, etc.) de los últimos 8 años.
- Generar un observatorio de PFNM regional con un sitio web, que se actualice permanentemente.

✱ *Promoción del rubro de los PFNM*

Este lineamiento apunta a "visibilizar" el rubro y hacerlo presente como patrimonio regional de Aysén a profesionales, técnicos, asesores y tomadores de decisiones en general.

Acciones propuestas:

- Dar gobernanza a INFOR como responsable de implementar el plan de desarrollo de los PFNM.
- Incorporación del rubro a la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.
- Generación de instancias de actualización de información de PFNM como seminarios, talleres, jornadas, tanto al interior de la región como también potenciar la asistencia a actividades de este tipo fuera de la región.
- Desarrollar ferias de promoción de productos regionales y ruedas de negocio.

✱ Diseño de un "Plan Desarrollo PFNM de Aysén"

Este lineamiento se refiere a la necesidad de terminar de elaborar el Plan de Desarrollo PFNM de Aysén, hecho por la mesa regional de PFNM e INFOR. Si bien se ha avanzado mucho, falta completar el instrumento, en cuanto a proyección de actividades, fuentes de financiamiento, plazos, responsables. El Plan permite priorizar las acciones y lograr la intención de compromisos por parte de diferentes fuentes de financiamiento.

Acción propuesta:

- Terminar de elaborar el Plan de Desarrollo de los PFNM regional, construido participativamente con el sector privado, que oriente la priorización de acciones. Falta completar el instrumento elaborado por la mesa regional de PFNM e INFOR, en cuanto a proyección de actividades, fuentes de financiamiento, plazos, responsables.

✱ Promoción de la asociatividad y organización entre los actores.

Este lineamiento está orientado a crear sinergia para lograr mayor desarrollo del sector.

Acciones propuestas:

- Aplicar metodologías innovadoras de promoción de la asociatividad, a través de asesorías expertas.
- Favorecer el desarrollo de organizaciones funcionales al logro de objetivos específicos, más que aquellas de amplio espectro de funciones, por lo menos en un comienzo.
- Realizar talleres y eventos de encuentros de los distintos actores de la cadena para generar acuerdos sectoriales de mutuo beneficio. Por ejemplo, una Feria regional de PFNM donde se establezcan vinculaciones productivas con sectores de la gastronomía y turismo de la región; realización de cursos y encuentros, entre organizaciones de productores, agregadores de valor, organizaciones de empresas.
- Visitas y giras a experiencias exitosas de asociatividad.
- Incentivo a la incorporación de jóvenes en modelos asociativos para la agregación de valor.

✱ Promoción de la coordinación y trabajo conjunto entre el sector público y el sector privado

Este lineamiento apunta a la coordinación para una mejor definición de estrategias y políticas que orienten el desarrollo del sector PFNM en la región, así como también de programas ajustados a la realidad regional. El diseño e implementación de estrategias, políticas y programas para el desarrollo del sector, requiere de un trabajo periódico y coordinado al interior del sector público, y entre el sector público con el sector privado.

Acciones propuestas:

- Instalación de una mesa de trabajo pública, conformada por el Gobierno Regional y las instituciones de los Ministerios de Agricultura, Economía, Trabajo y Medio Ambiente, relacionadas con el sector PFNM, para la mejor definición de estrategias, políticas y programas regionales
- Reforzamiento de la mesa de trabajo público privada de PFNM regional, liderada por la Seremi de Agricultura e INFOR, que acuerde un plan de trabajo de mediano plazo para el desarrollo de los PFNM.
- Acceder a recursos que financien la participación de privados en las instancias mencionadas, dado los problemas de conectividad que presenta la región y la ubicación de las áreas de recolección y venta.

✱ Promoción de una recolección en base a buenas prácticas

Este lineamiento apunta a abordar en mejor forma varios aspectos relevantes, incluyendo las buenas prácticas laborales, donde se destaca el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los y las recolectores/as.

Acción propuesta:

- En el marco de la mesa pública de PFNM, realizar las

coordinaciones necesarias para desarrollar manuales de buenas prácticas de recolección, que incluyan las buenas prácticas laborales y de seguridad personal.

6.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

Generación de una estrategia para avanzar en el acceso a mercados formales

Este lineamiento apunta al crecimiento y desarrollo de la actividad de los PFNM a través de la incorporación de estos productos a mercados formales, teniendo el resguardo de la escala de producción y/o comercialización.

Acciones propuestas:

- Desarrollar programa de I+D tendiente a definir la tipología de productor/recolector y para cada tipo de producto (mermelada, jugo, producto fresco, etc.) en que su escala de producción, permite y es rentable la formalización de la actividad ante el SII.
- Realizar coordinaciones con la autoridad sanitaria para normar la flexibilización de las exigencias que actualmente requiere la resolución sanitaria, en forma especial para los PFNM. Desarrollar I+D para la creación de protocolos adecuados a las condiciones regionales.
- Incentivo al procesamiento de PFNM y elaboración de productos en forma asociativa con el objetivo de reducir costos.

Desarrollo de productos para la comercialización en mayor escala

Este lineamiento apunta al desarrollo de mercados en base a calidad garantizada en función del mercado de destino. Busca potenciar más y mejores poderes compradores para los productos de recolección, como también a masificar la "exportación" de los productos regionales que se elaboran a partir de los PFNM a otras regiones del país.

Acciones propuestas:

- Realizar y difundir programas de I+D tendientes a obtener una cartera de productos con atributos definidos, sustentados en análisis económicos y de mercados que respalden la factibilidad de inversión.
- Diseño e implementación de aspectos tecnológicos asociados a mejorar competitividad, como etiquetas, envases, condiciones de post cosecha o de conservación, formatos innovadores y con identidad regional.
- Desarrollo de marketing con campaña de promoción de productos regionales y sus atributos.
- Desarrollar ferias de promoción de productos regionales.
- Desarrollar ruedas de negocio con poderes compradores formales.

Difusión de los atributos de los PFNM de la Región de Aysén con la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile

Este lineamiento apunta a dar valor a la calidad de los PFNM de la Región de Aysén, dado que provienen de un ambiente no contaminado y con abundante bosque nativo. Para ello se requiere de un sistema que informe y difunda estos atributos, basado en la certificación que garantice aquellas cualidades al consumidor final.

Acciones propuestas:

- Incorporar el rubro PFNM a los rubros certificados por la marca "Calidad Aysén Patagonia Chile", lo que conlleva la definición de sus atributos de calidad.
- Desarrollar incentivos regionales para la aplicación de la marca de calidad.
- Apoyar los emprendimientos privados a través de la articulación pública en la Mesa de PFNM.
- Desarrollar campañas de promoción del consumo de productos regionales en base a sus atributos de calidad.
- Incentivar el desarrollo de ferias regionales como también la participación en ferias de otras regiones.

6.4. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ Promoción de la capacitación y formación a recolectores/as

Este lineamiento apunta a aumentar la productividad del trabajo a través de la capacitación y certificación de la competencia del oficio de recolector/a

Acciones propuestas:

- Incentivar la certificación de las competencias laborales del oficio de recolector/a a través de un trabajo conjunto del Gobierno Regional con SENCE y Chilevalora.
- Realizar eventos (giras, seminarios, ferias) que incentiven a una mayor especialización por parte de microempresarios y recolectores/as.

✱ Formación y actualización permanente de asesores técnicos que apoyen el desarrollo del rubro

Este lineamiento apunta al necesario aumento de la formación profesional y técnica en el rubro de los PFNM, para un mayor desarrollo del mismo.

Acciones propuestas:

- Catastro y sistematización de la información asociada al rubro (investigaciones, innovaciones, aspectos tecnológicos, comerciales, de mercado, etc.) de los últimos años.
- Promover instancias de reunión y articulación entre profesionales y técnicos que trabajan en contacto con recolectores y procesadores de alimentos en base a PFNM, para favorecer la actualización permanente de conocimientos y experiencias.
- Generar instancias de actualización de información de PFNM como seminarios, talleres, jornadas, tanto al interior de la región como también potenciar la asistencia a actividades de este tipo fuera de la región.

7. APICULTURA

7.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ Mejorar los estándares productivos

El bajo nivel productivo se manifiesta principalmente en el segmento de pequeños productores, para los cuales el rubro apícola es complementario otras actividades agropecuarias. Se requiere desarrollar una serie de acciones enfocadas a generar productos de calidad, en un marco de mejores niveles productivos. Hay que aumentar no sólo los niveles productivos por colmenas, sino que también el número de colmenares, a través de acciones tales como mejorar el nivel de conocimiento técnico y administrativo de los apicultores, la infraestructura productiva y la selección de razas de abejas apropiadas a las condiciones regionales.

Acciones propuestas:

- Desarrollo de programas I+D que permitan seleccionar abejas reinas adaptadas a las condiciones locales.
- Aumentar la escala productiva, mediante apoyo financiero de inversiones para incrementar el número de colmenas de apicultores con potencial de crecimiento, que permita incorporar salas de proceso, nuevas prácticas de manufactura, e innovar en nuevos productos y en la gestión global del negocio.

✱ Promover el uso de infraestructura y equipamiento mínimo para la producción apícola en la región

La falta de infraestructura y equipamiento se manifiesta principalmente en falta de espacios exclusivos para el

almacenamiento y procesamiento de la miel, tales como bodega, áreas de material limpio y material sucio, un sector para el uso de desinfectantes y utensilios utilizados para la limpieza o desinfección del material entre otros. Corregir estos aspectos podría mejorar rendimientos en cosecha, obtener miel de mejor calidad, lograr mayor sanidad del alimento y contar con almacenamiento adecuado del producto.

Acción propuesta:

- Diseñar e instalar un centro tecnológico apícola regional que contenga unidades de extracción y análisis, y que sirva como lugar de intercambio de conocimientos y experiencias en torno al rubro.

✱ *Desarrollo y adaptación de tecnologías apropiadas para la realidad regional*

La falta de conocimiento del rubro apícola impide desarrollar el potencial de la región y mejorar rendimientos. Por lo que se hace muy importante generar información de manejo apícola adaptado a la realidad regional.

Acciones propuestas:

- Establecer zonas de mayor potencialidad para la producción apícola dentro de la región.
- Adaptar tecnologías y/o protocolos de manejo para la producción apícola a las condiciones regionales.
- Difundir y transferir las tecnologías y/o protocolos de manejo para la producción apícola adaptada a las condiciones regionales.

7.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ *Profesionalizar el rubro*

La falta de personal especializado que apoye el trabajo de los apicultores hace que el rubro pierda competitividad y rentabilidad frente a otras actividades económicas.

Acciones propuestas:

- Desarrollo de programas de capacitación en producción apícola para personal técnico y profesional a nivel regional.
- Adaptar metodologías de transferencia, según realidad productiva regional.

7.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

✱ *Desarrollo de imagen de identidad de la miel regional*

La miel producida en la región tiene mayor demanda y es preferida a las provenientes de otras regiones del país, obtiene mejores precios y es reconocida a nivel regional por su calidad y características particulares. Las condiciones edafoclimáticas de la región genera una miel altamente diferenciada, sin embargo, sus cualidades y características no han sido caracterizadas mediante informes técnicos o estudios que avalen sus particularidades. Es relevante avanzar en la diferenciación de los tipos de miel, identificando sus principios activos y vincularlos con algunas características asociadas a beneficios nutricionales, nutraceúticos, cosméticos u otros.

Acciones propuestas:

- Desarrollo de estudios con el fin de identificar los atributos de la miel regional que son valorados por los consumidores.
- Realizar una caracterización de los apicultores regionales en función de su envergadura productiva, nivel de tecnificación y tipo de productos, en base al uso de los recursos naturales (tipo de flora a la cual tienen acceso).
- Promoción y difusión del consumo de miel y sus atributos regionales en distintos mercados.
- Fomentar el cumplimiento de protocolos y procedimientos orientados a la inocuidad del producto, con trazabilidad y cumplimiento de las BPA.

- Obtener certificaciones; "Indicación geográfica" y/o marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.

7.4. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA ASOCIATIVIDAD

✱ Desarrollo de la asociatividad

El desarrollo de la asociatividad entre apicultores constituye un factor clave para mejorar los estándares productivos, la calidad y lograr mayor valor agregado en la miel y sus productos derivados. La región no tiene productores que manejen un gran número de colmenares y su producción es baja en comparación al potencial regional. Por otra parte, las características de la miel son altamente diferenciadas lo que puede constituir una gran ventaja comparativa si el concepto es bien explotado.

Acciones propuestas:

- Crear una organización de apicultores que represente los intereses de los apicultores profesionales (Cooperativa).
- Promover el ingreso por parte de apicultores para que usen la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.

8. BOVINOS DE CARNE

8.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ Desarrollo de productos homogéneos

En general, la masa ganadera corresponde a un tipo de animal carnicero por la presencia de razas especializadas introducidas en los últimos años (Angus y Hereford especialmente), cuya cruza con las del tipo Clavel, ha permitido generar un producto bastante homogéneo, en el sentido de contar con un tipo de animal regional de buena calidad con atributos carniceros. Sin embargo, esto que puede ser una ventaja regional, se contradice con la desuniformidad del producto que se vende, cuyos pesos presentan rangos muy amplios debido a un conjunto de factores relacionados: desuniformidad de los partos, manejos del encaste, disponibilidad de forraje, estacionalidad de la producción, entre otros.

Acción propuesta:

- Diseñar un programa integral de asistencia técnica para la producción con medidas de manejo pertinente para alcanzar terneros con pesos homogéneos, en base al mejoramiento de indicadores productivos claves relacionados con la alimentación, manejo de estacionalidad, concentración de encastes y partos.

✱ Mejoramiento de la información de la genética regional

Se reconoce por parte de los actores productivos y asesores, el impacto que ha generado la introducción de genética a través de la inseminación artificial, especialmente los programas ligados al Ministerio de Agricultura. Pese a ello y considerando que esta tecnología debe seguir utilizándose, se requiere mejorar la información de la genética que ingresa a la región. Actualmente, ésta proviene en gran medida de Estados Unidos y se caracteriza por expresarse en animales muy grandes, que no necesariamente responden a los requerimientos regionales. Asimismo, es necesario registrar los antecedentes de la progenie, en vista de la necesidad de contar con información sobre el comportamiento de la descendencia, no solamente por sus atributos físicos.

Acciones propuestas:

- Diseñar y validar metodología para evaluar la genética regional y local, en base a estándares establecidos, en

especial, respecto de la información de la progenie de la genética que se está utilizando.
- Generar registros de mérito de progenie para medir u observar el progreso genético.
- Realizar programa de capacitación de manejo general reproductivo y de cruzamientos, que incentive buenas prácticas para minimizar la consanguinidad.
- Diseños de sistemas de identificación de los animales y creación de bases de datos por productor.

✱ *Prevención y control de enfermedades.*

La actual situación de la ganadería bovina, hace prever escenarios de buen potencial, salvando previamente los factores limitantes. Entre éstos y que puede constituir una amenaza en el corto plazo, está el estado sanitario de la masa ganadera, pese al esfuerzo institucional que realiza el Servicio Agrícola y Ganadero. Enfermedades como la diarrea viral bovina o la rinotraqueitis infecciosa bovina tienen presencia permanente, lo que implica planes de contingencia y de largo plazo, toda vez que ya están operando protocolos de sanidad exigidos por países de destino de animales de la región.

Acciones propuestas:

- Realizar un programa de formación y extensión de sanidad animal que incorpore manejos preventivos y acciones correctivas.
- Diseño de un programa de identificación y trazabilidad animal.

✱ *Mejoramiento integrado de alimentación animal*

Es innegable el avance en el mejoramiento de la calidad de las praderas fruto de los programas que en este sentido se han desarrollado en la región. Sin embargo las brechas persisten. Esto hace necesario focalizar las prácticas de mejoramiento de praderas y concentrarlas en una pocas prácticas claves y en el largo plazo, de manera de simplificar los instrumentos del Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRDS-INDAP) para generar impactos de mayor alcance, particularmente en fertilidad de los suelos.

Acciones propuestas:

- Reforzamiento y mantención de las iniciativas de mejoramiento de la fertilidad de los suelos para la reconversión de praderas naturalizadas en mejoradas.
- Intensificar la investigación y difusión vía proyectos de enlace, que incentiven alternativas forrajeras para aumentar la base de forraje regional, la conservación de forraje y suplementación invernal.
- Realizar ciclo de extensión y transferencia de conocimientos a productores a través de fertilización y manejo de la carga animal (apotreramiento, uso de cercos eléctricos).
- Realizar y profundizar la I+D en respuestas de sistemas productivos a variables manifiestas por el cambio climático.

✱ *Mejoramiento global de los procesos productivos y reposición de masa animal*

Existe consenso, especialmente entre los profesionales asesores y de la investigación, que hay factores limitantes estructurales que derivan en una serie de brechas que afectan o impiden el desarrollo en plenitud del potencial. Entre estos factores figura la baja cantidad de masa ganadera. Si a ello se suman externalidades negativas como la disminución de suelos destinados a praderas para la ganadería a raíz de presiones inmobiliarias o de otros sectores de la economía, las potencialidades del rubro se debilitan.

En este marco, se deben proponer acciones de carácter global e integradoras que enfrenten los factores limitantes (algunas ya iniciadas en el Plan de desarrollo para zonas extremas de Aysén, PEZDE), no de manera aislada. Este conjunto de medidas

para el mejoramiento de la alimentación y de las praderas, además de manejos de tipo productivo y reproductivo, debiera orientarse a la reposición y aumento de la masa animal bovina. Para ello habría que contar con una estructura que permita abordar íntegramente el sector, a través de un programa adecuado para el desarrollo ganadero.

Acciones propuestas:

- Profundizar aspectos técnicos mediante la extensión y capacitación a productores en temas de planificación predial para mejorar la disponibilidad de alimento y forraje, así como en los ámbitos productivos y reproductivos (manejo pastoril, cerco eléctrico, diagnóstico preñez, selección).
- Realizar un método de levantamiento para establecer un proceso de benchmarking.

✱ *Fortalecimiento de la gestión de recursos hídricos*

Factor transversal al sector productivo, donde conviven una serie de situaciones como la dificultad de obtener derechos de aprovechamiento y la baja eficiencia en el uso de los recursos hídricos por problemas en captación, conducción y distribución del agua. Se advierte desconocimiento de métodos y sistemas de riego que den respuesta a estas deficiencias.

Acciones propuestas:

- Diseño de un programa diferenciado por áreas geográficas, de gestión y tecnificación de recursos hídricos en la región.
- Capacitar y transferir información tecnológica, en el uso y mantención de sistemas de riego tecnificado.
- Incrementar proyectos de acumulación de agua (tranques, embalses).
- Diagnóstico sobre tenencia de derechos de aprovechamiento de aguas.

8.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

✱ *Fortalecimiento de la asociatividad*

De acuerdo a lo expresado por diversos actores, este factor limitante requiere de esfuerzos adicionales dado el contexto de experiencias fracasadas o de escasa relevancia. Especialmente para los pequeños productores, la asociatividad puede significar la diferencia entre un negocio exitoso y otros menos rentables. Es necesario acrecentar las acciones que la estimulen, no en el plano de formar nuevas organizaciones de manera obligada y sin objetivos comunes, sino que buscando espacios comunes de acción.

Acciones propuestas:

- Realizar talleres y eventos de encuentros de los distintos actores de la cadena para generar acuerdos sectoriales de mutuo beneficio y promover la participación de productores de la región.
- A través de las organizaciones existentes promover comités territoriales consultivos que actúen como contrapartes de los organismos de fomento y de innovación.
- Apoyar y reforzar iniciativas asociativas de comercialización (animales e insumos) que se ejecutan en la región, como por ejemplo financiamiento de ferias locales o centros de acopio.

8.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

✱ *Agregación de valor y diferenciación en base a calidad de producto*

El proyecto de instalación de una planta de faena para dinamizar la cadena, que incluya a más y nuevos actores

productivos, en especial a los ligados a la pequeña agricultura, debería implicar un modelo de negocio y de gestión que aproveche el potencial del producto regional, sobre la base de su calidad, la especialización de la masa animal en torno a un tipo carnicero homogéneo y sistemas de producción realizados fundamentalmente sobre praderas. La puesta en marcha de la industria, requiere previamente de la superación de varios factores limitantes. No obstante, es necesario formar masa crítica que avance y se prepare para discutir una visión compartida de la ganadería regional, el modelo que se requiere, las coordinaciones necesarias y la diferenciación de productos para aprovechar las ventajas regionales.

Acciones propuestas:

- Generar productos de alto valor a través de la diferenciación, en base a sellos de calidad tales como: marcas de origen, crianza, natural en base a 100% pasto, 0% grano, sin residuos ni hormonas.
- Desarrollar mesas permanentes que integren iniciativas asociativas y conecten la cadena de valor, a la vez que permitan el reconocimiento de los actores y consolidar una visión compartida sobre el sector.

8.4. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ Plan de formación de capacidades y competencias en productores y asesores

Actores institucionales y privados concluyen que es de la más alta prioridad, crear un modelo regional o plataforma de formación de conocimientos de alta calidad, inicialmente de carácter piloto, para luego consolidarse. Se evidencia de manera muy nítida la falta de impacto de los sistemas de extensión, transferencia e investigación pese a los esfuerzos y proyectos de buen nivel desde la institucionalidad: sus resultados no se advierten o carecen de sustentabilidad al ser aislados, y no responden a una estrategia integradora de formación. Esto afecta especialmente a pequeños y medianos ganaderos, quienes tienen además, características culturales que dificultan el cambio por resistencia a incorporar nuevas prácticas.

Acciones propuestas:

- Identificar áreas específicas de reforzamiento permanente de conocimientos (brechas) entre asesores y productores ganaderos.
- Reforzar la capacidad técnica de asesores técnicos de la AFC, mediante capacitación y extensión en diversas materias productivas, gestión del negocio, gestión de recursos hídricos y ambientales.
- Diseño de módulos de formación de competencias para productores, para el desarrollo de conocimiento y habilidades de gestión productiva y del negocio ganadero.

9. GANADERÍA OVINA

9.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ Mejoramiento integral de manejo predial y alimenticio

Con el fin de aprovechar el potencial y recursos regionales, es necesario resolver brechas como el manejo de la alimentación y praderas, uso de cultivos suplementarios, ordenamiento predial, manejos reproductivos, entre las más importantes. Así como también enfrentar la acción de predadores, que ocasionan pérdidas especialmente en corderos. Esta situación

implica un abordaje territorial, destacando las condiciones de producción por determinadas zonas agroecológicas, de acuerdo a la aptitud de los recursos suelos, praderas y mercados.

Acciones propuestas:

- Desarrollar y validar modelos de mejoramiento de praderas y suplementación estratégica para el establecimiento, la conservación, el manejo, la disponibilidad de insumos y alimentación en períodos críticos así como las prácticas de manejo, uso de rezagos, fertilización, ajuste de carga animal y optimización del pastoreo.
- Programa de desarrollo de alimentación reforzado con ciclo de extensión y transferencia de conocimientos en mejoramiento del recurso praderas y establecimiento de cultivos suplementarios.

✱ *Plan de especialización de producción de carne*

En virtud de las oportunidades que se abren en el mercado de ganado de carne con la presencia de una industria de faena regional para ovinos, se debe avanzar hacia la especialización de producción con el fin de cubrir un espacio de mercado que en la actualidad aún es incipiente y poco desarrollado: la relación de proveedores con la planta de la empresa Cisnes Austral.

Acción propuesta:

- Programa de mejoramiento a través de razas terminales de carne para aumentar la productividad sin perder atributos para la producción de lana.

✱ *Plan de prevención de ataque de predadores*

La región ha implementado medidas acertadas para enfrentar este problema (seguro ovino). Sin embargo, se requieren medidas permanentes e inversiones para evitar o reducir la mortalidad de ganado por ataque de perros u otros predadores.

Acciones propuestas:

- Inversiones para el mejoramiento de la infraestructura de sistemas de potreros y protección de animales.
- Realizar módulo de capacitación a productores en prácticas de cuidado y resguardo de ataque de depredadores (vigilancia, cercos, guarda de animales, registros con inventarios de animales, eliminación de cadáveres, manejo de caninos propios).

✱ *Fortalecimiento de la gestión de recursos hídricos*

Es un factor transversal al sector productivo donde conviven una serie de situaciones como la dificultad de obtener derechos de aprovechamiento y la baja eficiencia en el uso de los recursos hídricos por problemas en la captación, conducción y distribución del agua. Se advierte desconocimiento de métodos y sistemas de riego que den respuesta a estas deficiencias.

Acciones propuestas:

- Diseño de un programa diferenciado por áreas geográficas de gestión y tecnificación de recursos hídricos en la región
- Capacitar y transferir información tecnológica, en el uso y mantención de sistemas de riego tecnificado.

9.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

✱ *Fortalecimiento de la asociatividad y organizaciones*

La asociatividad es relevante al momento de explorar nuevos modelos de negocio. Se requiere encontrar fórmulas de organización, mejorar el poder de negociación, agregar valor a la producción, integrarse de mejor manera a la cadena de valor, para desarrollar el potencial del ovino de carne en la Región de Aysén.

Acciones propuestas:

- Realizar talleres y eventos de encuentros de los distintos

actores de la cadena para generar acuerdos sectoriales de mutuo beneficio.
- A través de las organizaciones existentes, promover comités territoriales consultivos que actúen como contrapartes de los organismos de fomento y de innovación.
- Establecer vinculaciones productivas con sectores de la gastronomía y el turismo rural para la realización de cursos y encuentros culinarios de degustación, entre organizaciones de productores, agregadores de valor, organizaciones de empresas gastronómicas y chef para generar vínculos, establecer sinergias, valorar la interdependencia, promocionar productos, incrementar consumo, potenciar el turismo local, entre otros.

✱ Programa de formación en gestión predial, uso de registros para establecer costos y rentabilidad de los sistemas

Acción propuesta:
- Realizar programas de formación de capacidades de gestión en el manejo general del negocio incorporando aspectos productivos y comerciales.

9.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

✱ Fortalecimiento de cadena de valor

Es necesaria la integración de los actores productivos en la cadena de valor, especialmente por la ventaja que significa contar con una planta regional que actúe como agente dinamizador. En este sentido, sería significativa la acción concertada de los agentes públicos de fomento y de la innovación.

Acciones propuestas:
- Propiciar el desarrollo de agroindustria y subproductos derivados del cordero generando productos de alto valor a través de la diferenciación, destacando cualidades nutricionales, funcionales y organolépticas en base a normativas y sellos de calidad tales como: marcas de origen, crianza natural en base a 100% pasto, 0% grano, sin residuos ni hormonas.
- Promover alianzas productivas y desarrollo de proveedores entre productores con altos estándares de calidad, de manera de vincularlos al mercado formal de faena que produce y comercializa cortes de alto valor.
- Mejorar el posicionamiento y promoción de los productos nacionales en el mercado externo.

9.4. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ Plan de formación de capacidades y competencias en productores y asesores

Al igual que en el sector de la producción bovina de carne, hay un conjunto de factores que deben ser superados para el desarrollo de la ganadería ovina. Se requiere crear un modelo regional o plataforma de formación de conocimientos, inicialmente de carácter piloto, pero que luego se consolide. Es deseable la presencia de un sistema de extensión y transferencia de tecnologías que innove, forme y mejore el recurso humano y la mano de obra del sector. Se evidencia falta de impacto de los sistemas de extensión, transferencia e investigación pese a los esfuerzos y proyectos de muy buen nivel desde la institucionalidad: sus resultados no se advierten o carecen de sustentabilidad al ser aislados, y no responden a una estrategia integradora de formación. Esto afecta especialmente a pequeños y medianos ganaderos, quienes tienen además, características culturales que dificultan el cambio por resistencia a incorporar nuevas prácticas.

Acciones propuestas:

- Identificar áreas específicas de reforzamiento permanente de conocimientos (brechas) entre asesores y productores ganaderos.
- Reforzar la capacidad técnica de asesores técnicos de la AFC por la vía de la capacitación y extensión en diversas materias productivas, gestión del negocio, gestión de recursos hídricos y ambientales.
- Diseño de módulos de formación de competencias entre los productores para desarrollo de conocimiento y habilidades de gestión productiva y del negocio ganadero.

10. ALIMENTOS SALUDABLES

10.1 LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ Plan de investigación orientado a la definición de protocolos y manuales para alimentos saludables

Este lineamiento apunta a certificar la calidad de los alimentos como "saludables" (inocuidad, niveles de nutrientes no nocivos, funcional) en base a protocolos de producción. Además, los protocolos, una vez logrados, requieren ser difundidos ampliamente para que puedan ser implementados por los emprendedores, como también controlados por los consumidores y/o compradores.

Acciones propuestas:

- Definición de alimentos posibles de clasificar en la categoría de "saludables" en Aysén.
- Desarrollar programas de I+D+i dirigidos a obtener protocolos y manuales de producción y post cosecha hasta llegar al consumidor final, que garanticen la categoría de alimento saludable en todos los alimentos posibles de clasificar en Aysén.
- Establecer Acuerdos de Producción Limpia (APL) genéricos para alimentos saludables.

✱ Desarrollo de un plan de investigación orientado a la innovación en alimentos saludables y mejoramiento de la calidad

Este lineamiento está orientado a mejorar la calidad de los alimentos saludables, principalmente en lo relativo a producción regional de berries nativos como el maqui y calafate, así como también a aspectos tecnológicos asociados a mejorar competitividad de los productos, lo que incluye mejoras en el procesamiento, tipo de envases, condiciones de post cosecha o de conservación, entre otros. Avanzar en este sentido requiere mayor inversión en conocimiento, la que debe ser planificada en base a prioridades temáticas definidas a nivel regional.

Acciones propuestas:

- Catastro y sistematización de la investigación realizada en la Región de Aysén y de aquella realizada en otras regiones para condiciones similares, en los últimos 8 años.
- Definición participativa de las prioridades de investigación en alimentos saludables, en una mesa público privada.
- Definición de brechas existentes entre los temas ya abordados y los temas definidos en la mesa que se requiere investigar.
- Definición de un programa de investigación en alimentos saludables originados en la región, en base a prioridades.
- Postulación a fuentes de financiamiento por parte de los organismos de investigación (institutos, universidades,

centros de investigación y tecnológicos) de los temas priorizados regionalmente.

10.2 LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

Desarrollo de un Plan de Gestión

El lineamiento apunta a contar con un instrumento que ordene y coordine la acción de las diferentes instituciones públicas en apoyo a la producción, certificación y marketing de alimentos saludables de la región.

Acciones propuestas:

- Instalación de mesa de trabajo pública, conformada por instituciones del Gobierno Regional y los Ministerios de Agricultura, Economía, Trabajo, Salud y Medio Ambiente relacionadas con la alimentación saludable, en la cual se prepare el plan en consulta y/o con la validación del sector privado del producto final.
- Definición de un plan con proyección a mediano plazo que ordene y coordine la acción de las diferentes instituciones públicas en apoyo a la producción, certificación y marketing de alimentos saludables con Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile. Así entonces, por ejemplo, las diferentes acciones que se realicen en el ámbito de la I+D+i, los acuerdos de producción limpia (APL), el perfeccionamiento o especialización profesional y las asesorías técnicas y/o programas de transferencia tecnológica, como también los instrumentos de fomento que apoyan los emprendimientos privados, deben ser coherentes con los objetivos del Plan
- Desarrollo de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.

Difusión de los conceptos asociados a la categoría de alimentos saludables

Este lineamiento se refiere a dar a conocer a la ciudadanía, asesores y tomadores de decisión en general, los diferentes atributos que permiten a los productos primarios o procesados postular a la categoría de alimentos saludables, sus condiciones de producción, manejo y procesamiento.

Acciones propuestas:

- Formular campaña promocional, tanto de consumo de alimentos saludables, como de cuidado de las condiciones regionales que la proyecten como región proveedora de alimentos saludables.
- Realización de ferias, seminarios, jornadas nacionales e internacionales relacionadas con el tema.
- Desarrollo de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile asociada a este tipo de productos.

10.3 LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

Definición de estrategia comercial para alimentos saludables de Aysén

Este lineamiento apunta a aumentar la competitividad de los alimentos saludables producidos en la Región de Aysén, en base a estrategias comerciales que disminuyan la brecha originada por los altos costos de transacción, dada la lejanía de los principales centros de consumo, y el elevado costo de transporte que conlleva.

Acciones propuestas:

- Promover programas de I+D+i tendientes a la identificación y caracterización permanente de nichos de mercado para alimentos saludables, así como también de la evolución de las normativas asociadas, tanto en Chile como en los principales países de destino exportador.
- Desarrollo y gestión de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.
- Promoción del turismo y ferias locales (especialmente en verano) como estrategia de aumento de circuitos comerciales cortos.

- Promover programas de I+D+i tendientes a la agregación de valor y mejoramiento de la calidad, que permitan a los alimentos saludables acceder a nichos de mercado dispuestos a pagar un precio mayor.

✱ *Promoción de los atributos de los alimentos saludables producidos en Aysén*

El lineamiento apunta a establecer una coordinación entre diferentes actores relacionados para diferenciar los productos de la Región de Aysén y en específico los alimentos saludables.

Acciones propuestas:

- Instalación de una mesa de trabajo pública, conformada por las instituciones del Gobierno Regional y los Ministerios de Agricultura, Economía, Trabajo, Salud, Educación y Medio Ambiente relacionadas con la alimentación saludable, de manera de relevar, coordinar y nivelar información.
- Promover programas de I+D+i tendientes a la caracterización en formato y rotulación de los alimentos saludables producidos en Aysén.
- Desarrollo y gestión de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.
- Programa de promoción y marketing de alimentos saludables regionales (que considere el entorno en el que son producidos).

✱ *Gestión de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile*

La instalación de una marca en el mercado depende en gran medida de la gestión que se haga de la misma, con el respaldo de los atributos que promueve.

Acciones propuestas:

- Revisión/actualización de las especificaciones técnicas, e incorporación de nuevos rubros asociados a esta marca tales como berries o PFNM.
- Marketing de la marca.
- Búsqueda de mercados que le otorguen valor.

10.4 LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

✱ *Mejoramiento de capacidades y de la información*

El lineamiento busca disminuir la brecha de la falta de profesionales, técnicos y emprendedores/as especializados en el tema.

Acciones propuestas:

- Catastro y sistematización de la información asociada al rubro (investigaciones, innovaciones, aspectos tecnológicos, comerciales, de mercado, etc.) de los últimos años.
- Instancias de articulación con universidades u organismos especializados para la actualización permanente y especialización (cursos, posgrados) de profesionales y técnicos que trabajan en contacto con productores y procesadores de alimentos.
- Generación de instancias de actualización de información de alimentos saludables como seminarios, talleres, jornadas, tanto al interior de la región (para promocionar) como también potenciar la asistencia a actividades de este tipo fuera de la región.

11. TURISMO RURAL Y AGROTURISMO

11.1. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO

✱ *Promoción y fortalecimiento a la inversión turística pertinente con identidad regional*

Este lineamiento tiene relación con la superación de brechas

de infraestructura que impiden la oferta de servicios de mejor calidad. Se requieren diseños con innovación que den cuenta de los atributos diferenciadores regionales vinculados a su identidad, de manera de destacar la belleza de la región valorizando la Patagonia como una marca y atractivo que sea vinculante con las actividades agroalimentarias de los productores rurales que ofrecen servicios turísticos.

Acciones propuestas:

- Realizar un catastro de la distribución territorial de los activos y servicios para identificar la oferta de turismo rural, junto a sus condiciones y demandas de inversión y equipamiento predial.
- Generar una propuesta de infraestructura (señalética y equipamiento) que releve la identidad regional y su valorización como patrimonio.
- Generar una propuesta de valor para el sector de turismo rural de la Patagonia que integre actividades para aumentar, complementar y diversificar la oferta de servicios de las distintas zonas de interés turístico y rural de la región.
- Concretar Acuerdos de Producción Limpia[53] en emprendedores con altos estándares de servicios, para obtener certificación en aspectos técnicos, ambientales y protocolos de calidad.

11.2. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

Desconcentración de la oferta de turismo rural en Aysén

Desconcentrar la oferta de servicios turísticos es un desafío permanente, toda vez que responde a aspectos culturales del consumidor y a las características propias en que se desenvuelve el mercado del turismo en Chile y en la región.

Acciones propuestas:

- Generar una estrategia de promoción de servicios y destinos del turismo rural de la región.
- Diseñar una "ruta escénica" por territorios de la región con rescate de identidades e historia campesina de la Patagonia.
- Crear plataforma de comercialización a través del uso de Tecnologías de Información para crear una red de colaboración virtual mediante una plataforma web que concentre servicios y productos turísticos durante todo el año, junto a la identificación y geolocalización de los emprendimientos rurales.
- Definir los modelos y planes de desarrollo comercial presentes en los territorios, de manera de proponer mejoras y definir planes de negocio pertinentes al mundo rural.

11.3. LINEAMIENTOS EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Fortalecimiento del capital humano

Las brechas de calidad en los servicios tienen que ver con el nivel de profesionalización en que se realizan las actividades de este sector. Las personas ligadas al mundo rural que están en emprendimientos de este tipo, requieren el apoyo en diversas materias que además de mejorar la calidad, perfeccionen el nivel de gestión del negocio.

Acciones propuestas:

- Realizar una línea base de brechas de capacitación y de formación de los emprendedores de Turismo Rural.
- Programa de formación en base a asesorías especializadas y pertinentes a la realidad y ubicación territorial de los emprendimientos.

53 Convenio Minagri + Consejo Producción Limpia.

- Realizar ciclo de cursos, talleres directamente relacionados a las demandas de capacitación identificadas en el levantamiento de información (atención de clientes, higiene, gastronomía, marketing, manejo idiomas, gestión).
- Generar un plan de desarrollo y formación de competencias laborales del sector turismo para su certificación.

VIII MATRIZ DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN

MATRIZ DE INNOVACIÓN HORTALIZAS

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajos rendimientos productivos	**Aumentar la productividad de cultivos hortícolas** ***Acciones propuestas:*** • Investigar y/o adaptar nuevas tecnologías vinculadas al manejo agronómico de las hortalizas con pertinencia local.	Corto	Relevante
	• Estudiar y/o adaptar tecnologías de manejo hortícola que tiendan a generar mayores producciones con productos de calidad y aceptados por el mercado	Corto	Relevante
	• Realizar demostraciones en parcelas demostrativas a nivel de campo.	Mediano	Habilitante
	• Capacitar a los horticultores y extensionistas en manejos hortícolas que permitan mejorar el nivel productivo del rubro.	Corto	Habilitante
Falta de implementación y desarrollo de tecnologías en ambientes forzados	**Nuevas tecnologías para ampliar el periodo de producción de cultivos hortícolas** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollo de proyectos de I+D adaptando prototipos de invernaderos eficientes en captura de luz y energía, con alta adaptación a las condiciones regionales.	Mediano	Relevante
	• Capacitar a agricultores en manejo hortícola en ambientes forzados.	Corto	Habilitante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de implementación y desarrollo de tecnologías en ambientes forzados	• Promover el uso de especies y variedades que amplíen el período productivo. • Identificar y seleccionar variedades hortícolas precoces o adaptadas a las condiciones locales.	Corto Mediano	Habilitante Relevante
Falta conocimiento en tecnologías de riego	**Uso eficiente de riego** ***Acciones propuestas:*** • Incorporar sistemas eficientes en captación, conducción y distribución del recurso hídrico. • Ajustar dosis y frecuencias de riego en función de las rotaciones. • Capacitar a horticultores en manejo hídrico al interior de invernaderos como en el exterior. • Incrementar proyectos de obtención de agua a través de pozos profundos. • Incrementar proyectos de acumulación de agua (tranques, embalses).	 Mediano Corto Corto Mediano Mediano	 Habilitante Habilitante Habilitante Habilitante Habilitante
Escasez de mano de obra	**Disminuir los requerimientos de mano de obra** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollar investigación asociada a la búsqueda o adaptación de maquinarias y/o equipos que sustituyan o complementen los requerimientos de mano de obra. • Ejecutar programas de capacitación en labores y prácticas hortícolas.	 Mediano Corto	 Relevante Habilitante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Escasez de asesoría especializada de alto nivel	**Promover los beneficios de comercializar papas en forma legal** ***Acciones propuesta:*** • Desarrollar programas de capacitación que instruyan en mecanismos y requisitos para insertarse en el comercio legal y que promueva sus beneficios.	Corto	Habilitante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Escasez de asesoría especializada de alto nivel	• Gestionar la vinculación con las universidades, centros de formación u otros organismos para que ejecuten cursos, programas, talleres u otras modalidades de instrucción que fomenten el desarrollo de capacidades regionales en temas hortícolas.	Corto	Habilitante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de estrategias de marketing y homogenización	**Desarrollo de estrategias comerciales** ***Acciones propuestas:*** • Fomentar la generación de productos de calidad y homogenizados en el marco de las BPA.	Corto	Relevante
	• Fomentar la incorporación de horticultores a la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.	Corto	Relevante
	• Fomentar el desarrollo de productos hortícolas con mayor valor agregado.	Corto	Relevante
Bajo nivel de conocimientos del mercado hortícola regional	**Información de mercado para productos hortícolas** ***Acciones propuestas:*** • Realizar un estudio de mercado, identificando las principales especies de hortalizas para la región.	Corto	Habilitante
	• Identificar y describir modelos de circuitos cortos con potencial en la región.	Corto	Habilitante
	• Realizar un diagnóstico hortícola regional.	Corto	Habilitante
	• Fomentar la asociatividad para que puedan acceder a mejores negociaciones con proveedores de insumos fuera de la región.	Mediano	Habilitante

MATRIZ DE INNOVACIÓN PAPAS CONSUMO FRESCO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajo uso de semillas de calidad	**Promover el uso de semillas autorizadas de papas** ***Acciones propuestas:*** • Realizar acciones de divulgación que promuevan el uso de papa de semilla certificada o semilla de alta calidad. • Promover vínculos entre productores de papas y empresas productoras de minitubérculos de la región o con centros tecnológicos para que productores se especialicen en producción de semillas. • Realizar mejoramiento genético para producir semillas con alta potencialidad productiva y comercial.	Corto Corto Mediano	Habilitante Habilitante Relevante
Bajo uso de tecnologías de riego en el cultivo de la Papa	**Desarrollar el uso de tecnologías de riego** ***Acciones propuestas:*** • Capacitar y transferir información tecnológica, en el uso y mantención de sistemas de riego tecnificado. • Fomentar la postulación a proyectos innovadores vinculados a riego tecnificado, pozos profundos y/o acumulación de agua (tranques, embalses).	Corto Mediano	Habilitante Habilitante
Bajos niveles de mecanización en las diferentes faenas del cultivo de la Papa	**Promover la mecanización del cultivo** ***Acción propuesta:*** • Promover la generación de proyectos de I+D+i, para la incorporación de procesos de mecanización en procesos de post-cosecha, que permitan a los agricultores acceder a líneas de proceso de pequeña escala, para selección, limpieza y envasado de la producción.	Corto	Relevante

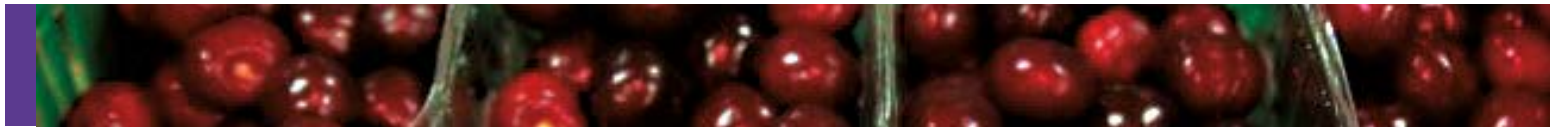
FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Inadecuado sistema de almacenamiento	**Promover el uso de sistemas adecuados para almacenamiento de papas** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollo de proyectos de innovación orientados al diseño de bodegas de almacenamiento con alta eficiencia en conservación de los tubérculos y adaptados a las condiciones locales. • Transferir tecnologías para la conservación ("guarda") de semillas y producto realizando actividades demostrativas de sistemas de conservación de semillas y producto.	Mediano Mediano	Relevante Habilitante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Escasa agregación de valor en el producto final	**Desarrollar formatos de comercialización con mayor valor agregado** ***Acción propuesta:*** • Realizar I+D+i en la región para generar productos con mayor valor agregado, tales como papas comercializadas en formatos y presentaciones más atractivas, productos con mayor uniformidad y diferenciación, como también la promoción de diversos subproductos de papas.	Mediano	Relevante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Deficiente nivel de especialización en temas técnicos productivos	**Mejorar la capacidad productiva y comercial de los productores** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollar programas de capacitación en manejo agronómico y comercial. • Adaptar manejos y tecnología que permitan mayor eficiencia en la dosis y aplicación de fertilizantes y agroquímicos en función de requerimientos locales.	Corto Mediano	Corto Mediano

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Deficiente nivel de especialización en temas técnicos productivos	• Incorporar en los planes de transferencia tecnológica y extensión, el manejo sustentable, gestión y manejo de la información agroclimática, uso de pesticidas orgánicos, entre otros.	Mediano	Relevante

MATRIZ DE INNOVACIÓN FRUTICULTURA MAYOR



FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Alta incidencia de factores climáticos adversos	**Implementación de sistemas más eficientes de control de vientos y alerta de heladas** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollo de proyectos de I+D+i orientados a generar sistemas de alerta de heladas. • Desarrollo de proyectos de I+D+i orientado al desarrollo de manejos y control de heladas. • Desarrollo de proyectos de I+D+i enfocados hacia la búsqueda de sistemas sustentables de control de vientos.	 Mediano Mediano Corto	 Habilitante Habilitante Relevante
Baja disponibilidad de mano de obra local en periodos de cosecha	**Mejoramiento de la eficiencia en la cosecha de cereza** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollo y/o adaptación de tecnologías que contribuyan a disminuir la necesidad de mano de obra en período de cosecha. • Capacitar a trabajadores locales en mecanismos, técnicas y procedimientos en momentos de alta demanda de mano de obra.	 Corto Corto	 Relevante Habilitante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de desarrollo de variedades de cerezos con mejor adaptación a nuevas zonas	**Desarrollo del cerezo en nuevos territorios de la región** ***Acciones propuestas:*** • Realizar estudios de potencialidad frutícola en la región incorporando mayor cantidad de variables climáticas, edáficas y del cultivo en particular. • Desarrollar ensayos demostrativos de especies y variedades frutales en diferentes localidades de la región.	Corto Mediano	Habilitante Habilitante
Desconocimiento para producir y explotar comercialmente especies y variedades de frutales mayores distintos a cerezos	**Desarrollo comercial de nuevas especies con potencial frutícola** ***Acciones propuestas:*** • Realizar estudios o análisis de mercado para distintas especies de frutales mayores con potencialidad de establecimiento en la región. • Generar instancias de difusión de especies frutales con perspectivas (seminarios, talleres, cursos, giras y otras actividades). • Establecer parcelas demostrativas en distintas localidades de la región, con nuevas especies y variedades de frutales mayores y evaluar su comportamiento.	Corto Corto Mediano	Habilitante Habilitante Habilitante
Escasez del recurso hídrico	**Mejorar el acceso y eficiencia en el uso del recurso hídrico** ***Acciones propuestas:*** • Capacitar y transferir información tecnológica vinculada al uso eficiente del recurso hídrico. • Desarrollo de tecnologías especiales en sistemas de captación, conducción y distribución del riego de acuerdo a las condiciones climáticas de la región.	Corto Corto	Habilitante Relevante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Dificultad de los pequeños productores para resolver problemas comerciales mediante asociatividad	**Desarrollo de la asociatividad** ***Acciones propuestas:*** • Realizar diagnósticos que permitan identificar las causas que han dificultado la asociatividad entre pequeños productores de cerezas y a la vez generar propuestas que favorezcan la asociatividad.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Dificultad de los pequeños productores para resolver problemas comerciales mediante asociatividad	• Promoción de actividades asociativas tendientes a resolver problemas productivos y comerciales a través del uso de instrumentos pertinentes como Programa de Asociatividad Empresarial del INDAP (PAE), Alianzas Productivas del INDAP, Nodos para la Competitividad y Proyectos de Fomento de CORFO.	Mediano	Habilitante

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Baja o nula agregación de valor en frutales comercializados	**Desarrollo de productos con valor agregado** ***Acciones propuestas:*** • Estudiar alternativas de agregación de valor para el descarte de cereza de exportación mediante proyectos de I+D+i.	Mediano	Habilitante
	• Estudiar alternativas de agregación de valor con base en atributos específicos que se generan en los frutales de la región, ante sus particulares condiciones agroecológicas.	Mediano	Habilitante

MATRIZ DE INNOVACIÓN FRUTICULTURA MENOR

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajo nivel de conocimientos agronómicos de berries introducidos	**Desarrollo de tecnologías apropiadas para el cultivo de frutales menores introducidos** ***Acciones propuestas:*** • Ajustar tecnologías y/o protocolos de manejo para la producción de arándanos, frambuesas y frutillas adaptadas a las condiciones regionales.	Corto	Relevante
	• Difundir las tecnologías y/o protocolos de manejo para la producción de arándanos, frambuesas y frutillas adaptadas a las condiciones regionales.	Mediano	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajo nivel de conocimientos agronómicos de berries introducidos	• Establecer cuáles son las variedades más apropiadas, sus requerimientos nutricionales, respuesta ante factores climáticos, hídricos y su manejo general.	Mediano	Habilitante
	• Establecer zonas de mayor potencialidad según especie y variedad.	Mediano	Relevante
Bajo conocimiento del establecimiento y manejo agronómico de especies silvestres que crecen en forma natural en la región	**Domesticación de especies que crecen en forma silvestre en la región** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollo de programas de I+D que identifiquen ecotipos con mayor potencialidad de frutos silvestres.	Mediano	Habilitante
	• Identificar las mejores técnicas de propagación y establecimiento con fines comerciales	Mediano	Relevante
	• Confección de parcelas demostrativas con diversos tratamientos para identificar el mejor comportamiento agronómico (densidad, poda, nutrición y otros).	Corto	Habilitante
	• Desarrollo de protocolos y tecnologías productivas.	Mediano	Relevante
Falta de información estadística de frutales menores que crecen en forma natural en la región	**Mejorar información estadística de los frutales menores existentes en la región** ***Acciones propuestas:*** • Confeccionar un catastro de las especies de frutales menores existentes en la región.	Corto	Habilitante
	• Identificar las brechas y oportunidades para las especies de frutales menores con mayor interés comercial.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajo nivel de especialización	**Capacitación para agentes de desarrollo del rubro frutal** ***Acciones propuestas:*** • Programa de capacitación en establecimiento, manejo y producción de frutales menores destinado a agentes de extensión.	Corto	Relevante
	• Programas de capacitación en sistemas de envasado, comercialización y marketing destinado a productores.	Corto	Relevante

MATRIZ DE INNOVACIÓN SECTOR FORESTAL

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Insuficiente investigación aplicada	**Generación de un plan de investigación orientado al mejoramiento de la calidad de los productos forestales** ***Acciones propuestas:*** • Catastro y sistematización de la investigación relativa al sector forestal realizada en Aysén y en otras regiones para condiciones similares, en los últimos 8 años.	Corto	Habilitante
	• Definición participativa de las prioridades de investigación forestal en una mesa público privada forestal.	Corto	Habilitante
	• Definición de brechas existentes entre los temas ya abordados y recopilados en el catastro y los temas definidos en la mesa que se requiere investigar.	Corto	Habilitante
	• Definición de un programa de investigación en base a prioridades.	Corto	Habilitante
	• Postulación a fuentes de financiamiento por parte de los organismos de investigación (Institutos, Universidades, Centros de Investigación y Tecnológicos) de los temas priorizados regionalmente.	Mediano	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de implementación y desarrollo de tecnologías en la producción forestal regional	**Desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas para el sector forestal** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollar y/o seguir desarrollando programas de I+D+i complementados con análisis económicos e información de mercado, dirigidos a obtener información tecnológica asociada a la calidad de productos innovadores dendroenergéticos, leña y madera aserrada, como por ejemplo: - Investigar el desarrollo de productos usando trozos cortos y desechos del bosque (ramas y restos vegetales) como materias primas. - Buscar y/o adaptar maquinaria apropiada, tanto para el manejo y cosecha del bosque como para el procesamiento de madera de trozos y de madera de diámetro pequeños. - Estudiar manejos del bosque nativo, orientados a la generación de biomasa con fines energéticos u otros. - Nuevas propuestas de agregación de valor de los productos y servicios del bosque (muebles, paneles, maderas cortas, puertas y ventanas); (agua, captura de carbono, turismo, etc.). • Desarrollar un Centro tecnológico y de transferencia forestal para la Mipyme forestal procesadora y silvicultores en general, que aborde aspectos de mercado, económicos, tecnológicos y ambientales.	Corto Corto	Habilitante Habilitante
Escasa generación de maderas y productos forestales de alta calidad a partir de plantaciones forestales	**Promoción de la aplicación de prácticas de manejo a plantaciones forestales para obtención de maderas y productos forestales de alta calidad** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollar y/o seguir desarrollando programas de I+D+i que generen información tecnológica para la obtención de madera de calidad en condiciones edafoclimáticas adversas, ya sea en el ámbito del manejo como de la maquinaria, y en sus fases de producción como de post cosecha. • Establecer un sistema de incentivo a través de subsidios, al establecimiento y manejo de plantaciones forestales en la Región de Aysén. • Mantener profesionales forestales en las diferentes comunas (Convenio Conaf-Municipios) que asesoren a los productores en prácticas de manejo, elaboren planes de manejo, etc.	Corto Mediano Corto	Habilitante Relevante Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Escasa generación de maderas y productos forestales de alta calidad a partir de plantaciones forestales	• Promover la especialización y profesionalización de productores y trabajadores forestales, en el manejo de plantaciones forestales para madera. Esto a través de la capacitación y la certificación de competencias laborales en coordinación con Chilevalora.	Mediano Corto	Relevante Habilitante
	Desarrollo e implementación de normas de certificación para la obtención de un sello de calidad de la madera regional ***Acciones propuestas:*** • Promover desde el Gobierno Regional y en conjunto con INFOR, la incorporación de especificaciones técnicas para Pino Ponderosa a la Norma Chilena de Construcción de Viviendas, como también la actualización de la normativa que regula la utilización de madera nativa en la construcción habitacional. • Incentivo a la incorporación de uso de madera regional en la construcción regional. • Diseño del programa de certificación de calidad de la madera regional. Definición de protocolos según los cuales realizar la certificación. Incorporación del producto en la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile. • Desarrollo de incentivos a la certificación. • Desarrollo de manual y difusión del mismo sobre buenas prácticas de manejo pre y post cosecha forestal para la obtención de maderas y productos forestales de buena calidad.	Mediano Corto Mediano Corto Corto	Relevante Relevante Relevante Relevante Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de asociatividad	**Promoción de la asociatividad del sector empresarial forestal regional** ***Acciones propuestas:*** • Aplicar metodologías innovadoras de promoción de la asociatividad, a través de asesorías expertas.	Mediano	Relevante
	• Favorecer el desarrollo de organizaciones funcionales al logro de objetivos específicos, más que aquellas de amplio espectro de funciones, por lo menos en un comienzo.	Mediano	Relevante
	• Realizar talleres y eventos de encuentros de los distintos actores de la cadena para generar acuerdos sectoriales de mutuo beneficio. Por ejemplo una Feria Regional de la Madera donde se establezcan vinculaciones productivas con sectores de la construcción, energía, artesanía y turismo de la región; realización de cursos y encuentros, entre organizaciones de productores, agregadores de valor, organizaciones de empresas.	Corto	Habilitante
	• Promover la conformación de instancias público privadas (mesas temáticas, ejemplo: mesa de la madera) que incentiven la participación del sector privado organizado.	Corto	Habilitante
	• Visitas y giras a experiencias exitosas.	Corto	Habilitante
	• Incentivo a la incorporación de jóvenes en modelos asociativos para la agregación de valor.	Corto	Relevante
Insuficiente trabajo conjunto en redes público privadas	**Promoción de la coordinación y trabajo conjunto entre el sector público y el sector privado** ***Acciones propuestas:*** • Instalación de una mesa de trabajo pública, conformada por las instituciones de Gobierno Regional y los representantes de los Ministerios de Agricultura, Economía, Trabajo, Energía y Medio Ambiente, para la mejor definición de una visión de desarrollo que oriente la estrategia, políticas y los programas regionales.	Corto	Habilitante
	• Instalación de una mesa de trabajo público privada forestal regional, liderada por el Gobierno Regional, que acuerde un plan de trabajo de mediano y largo plazo para el desarrollo forestal regional.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajo nivel de capacitación hacia productores y trabajadores del sector forestal	**Promoción de la capacitación y formación de productores y trabajadores forestales** ***Acciones propuestas:*** • Incentivar la certificación de competencias laborales a través de un trabajo conjunto del Gobierno Regional con SENCE y CHILEVALORA.	Mediano	Relevante
	• Evaluar la factibilidad de un incentivo para que empresas prestadoras de servicios se especialicen en manejo y cosecha forestal para la obtención de productos de calidad.	Mediano	Relevante
	• Realizar eventos (giras, seminarios, ferias) que incentiven a una mayor especialización por parte de microempresarios y trabajadores.	Mediano	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Baja cantidad y calidad de centros de acopio y secado de leña	**Promoción de la venta y consumo de leña de calidad certificada** ***Acciones propuestas:*** • Promover proyectos de I+D+i de secado eficiente de leña de bajo costo, de calidad, y resistente a las condiciones ambientales.	Corto	Habilitante
	• Promover proyectos I+D+i de equipos de combustión eficientes, de bajo costo, capaces de usar distintos tipos de combustibles de origen forestal y/o provenientes del bosque.	Corto	Relevante
	• Mejorar el acceso a la información sobre certificación de leña, sus procedimientos e incentivos, de manera de facilitar el proceso a los productores y comercializadores de leña.	Corto	Relevante
	• Campaña de difusión de los beneficios del uso de la leña certificada, enfocada al consumidor final.	Corto	Relevante
	• Coordinar con instituciones de fomento (Sercotec, Corfo) el incentivo a emprendimientos orientados a la inversión en centros de acopio y secado de leña.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de estrategia comercial de productos madereros regionales	**Desarrollo participativo público privado de una estrategia comercial de productos madereros regionales, basado en la calidad** ***Acciones propuestas:*** • Elaboración con participación público y privada de un Plan Forestal Regional, basado en la calidad de los productos forestales y en la preservación y sustentabilidad del bosque, que oriente la priorización de acciones y apoye la gestión para la obtención de recursos adicionales (sectoriales y/o regionales).	Corto	Habilitante
	• Monitoreo permanente del comportamiento y proyección de mercados de maderas nobles, maderas estructurales, productos dendroenergéticos, leña u otros productos forestales.	Mediano	Relevante
	• Desarrollo de un sistema de información comercial forestal en la web.	Mediano	Habilitante
	• Implementar el sistema de certificación de la calidad vinculado a la marca Calidad Aysén Patagonia Chile.	Corto	Habilitante
	• Campaña de promoción de productos forestales regionales de calidad.	Mediano	Relevante
	• Realización de giras tecnológicas y comerciales nacionales e internacionales, dirigidas a los diferentes actores del sector, especialmente privados.	Mediano	Relevante
	• Desarrollo de una Feria Anual de Productos Forestales Regionales, como una instancia de promoción y encuentro.	Mediano	Relevante

MATRIZ DE INNOVACIÓN PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS (PFNM)

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de una estrategia de manejo y/o uso sustentable de los diferentes ecosistemas	**Generación de una estrategia de manejo y/o recolección sustentable de los PFNM en los diferentes ecosistemas** ***Acciones propuestas:*** • Seguir desarrollando programas de I+D dirigidos a obtener una línea base (mapeo) y posterior monitoreo permanente de la productividad (cantidad, calidad, acceso), de los PFNM para las diferentes zonas ya identificadas. • Desarrollar programas de I+D dirigidos a evaluar nuevas especies con potencial comercial. • Desarrollar programas de I+D+i dirigidos a evaluar y definir pautas de recolección y manejo sustentable de los PFNM, así como también a identificar malas prácticas de recolección y tecnologías de bajo costo que permitan subsanarlas. Dar amplia difusión a través de manuales de buenas prácticas de recolección. • Promover la instalación de un marco legal que proteja la sustentabilidad de los recursos naturales, especialmente para productos exportables. • Desarrollar programas de I+D+i dirigidos a obtener información y transferencia tecnológica para la producción doméstica de berries nativos como el maqui y calafate.	Corto Mediano Corto Mediano Mediano	Habilitante Relevante Habilitante Habilitante Relevante
Bajo desarrollo tecnológico	**Desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollar y/o seguir desarrollando programas de I+D+i complementados con análisis económicos e información de mercado, dirigidos a obtener información tecnológica para la recolección de PFNM (tanto los que se recolectan actualmente como los de futuro potencial), como por ejemplo: - Investigar sobre técnicas de recolección (implementos de cosecha, tipo de transporte y envases, cuidados de post cosecha) más adecuadas para no dañar la sustentabilidad del recurso.	Corto Corto	Habilitante Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajo desarrollo tecnológico	- Técnicas de producción de PFNM o cultivo controlado. - Atributos del producto (propiedades, inocuidad y calidad) según mercado de destino y/o uso. - Técnicas de procesamiento. • Desarrollar un sistema de transferencia de información de mercado, tecnológico y ambiental, para recolectores/as y procesadores/as vinculados/as al rubro.	Corto Corto Corto Corto	Relevante Habilitante Habilitante Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de información y difusión de la información	**Generación de un sistema de información regional para potenciar el rubro de los PFNM** ***Acciones propuestas:*** • Catastro y sistematización de la información asociada al rubro (investigaciones, innovaciones, aspectos tecnológicos, comerciales, de mercado, etc.) de los últimos 8 años • Generar un observatorio de PFNM regional con un sitio web, que se actualice permanentemente.	Corto Mediano	Habilitante Relevante
Falta de visibilización del rubro	**Promoción del rubro de los PFNM** ***Acciones propuestas:*** • Dar gobernanza a INFOR como responsable de implementar el plan de desarrollo de los PFNM. • Incorporación del rubro a la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile. • Generación de instancias de actualización de información de PFNM como seminarios, talleres, jornadas, tanto al interior de la región como también potenciar la asistencia a actividades de este tipo fuera de la región. • Desarrollar ferias de promoción de productos regionales y ruedas de negocio.	Corto Corto Corto Mediano	Habilitante Habilitante Habilitante Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de un plan de desarrollo de los PFNM regionales	**Diseño de un "Plan Desarrollo PFNM de Aysén"** ***Acción propuesta:*** • Terminar de elaborar el Plan de Desarrollo de los PFNM regional, construido participativamente con el sector privado, que oriente la priorización de acciones. Falta completar el instrumento elaborado por la mesa regional de PFNM e INFOR, en cuanto a proyección de actividades, fuentes de financiamiento, plazos, responsables.	Corto	Habilitante
Falta de organización y asociatividad entre actores	**Promoción de la asociatividad y organización entre los actores** ***Acciones propuestas:*** • Aplicar metodologías innovadoras de promoción de la asociatividad, a través de asesorías expertas • Favorecer el desarrollo de organizaciones funcionales al logro de objetivos específicos, más que aquellas de amplio espectro de funciones, por lo menos en un comienzo • Realizar talleres y eventos de encuentros de los distintos actores de la cadena para generar acuerdos sectoriales de mutuo beneficio. Por ejemplo, una Feria regional de PFNM donde se establezcan vinculaciones productivas con sectores de la gastronomía y turismo de la región; realización de cursos y encuentros, entre organizaciones de productores, agregadores de valor, organizaciones de empresas. • Visitas y giras a experiencias exitosas de asociatividad • Incentivo a la incorporación de jóvenes en modelos asociativos para la agregación de valor.	Mediano Corto Corto Corto Mediano	Relevante Relevante Relevante Relevante Relevante
	Promoción de la coordinación y trabajo conjunto entre el sector público y el sector privado ***Acciones propuestas:*** • Instalación de una mesa de trabajo pública, conformada por el Gobierno Regional y las instituciones de los Ministerios de Agricultura, Economía, Trabajo y Medio Ambiente, relacionadas con el sector PFNM, para la mejor definición de estrategias, políticas y programas regionales	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de organización y asociatividad entre actores	• Reforzamiento de la mesa de trabajo público privada de PFNM regional, liderada por la Seremi de Agricultura e INFOR, que acuerde un plan de trabajo de mediano plazo para el desarrollo de los PFNM. • Acceder a recursos que financien la participación de privados en las instancias mencionadas, dado los problemas de conectividad que presenta la región y la ubicación de las áreas de recolección y venta.	Corto Corto	Habilitante Habilitante
Condiciones laborales de los y las recolectoras son de alta precariedad e inseguridad	**Promoción de una recolección en base a buenas prácticas** ***Acción propuesta:*** • En el marco de la mesa pública de PFNM, realizar las coordinaciones necesarias para desarrollar manuales de buenas prácticas de recolección, que incluyan las buenas prácticas laborales y de seguridad personal.	Corto	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Carácter informal del mercado	**Generación de una estrategia para avanzar en el acceso a mercados formales** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollar programa de I+D tendiente a definir la tipología de productor/ recolector y para cada tipo de producto (mermelada, jugo, producto fresco, etc.) en que su escala de producción, permite y es rentable la formalización de la actividad ante el SII. • Realizar coordinaciones con la autoridad sanitaria para normar la flexibilización de las exigencias que actualmente requiere la resolución sanitaria, en forma especial para los PFNM. Desarrollar I+D para la creación de protocolos adecuados a las condiciones regionales. • Incentivo al procesamiento de PFNM y elaboración de productos en forma asociativa con el objetivo de reducir costos.	Corto Corto Corto	Relevante Habilitante Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Debilidad en acceso a mercados	**Desarrollo de productos para la comercialización en mayor escala** ***Acciones propuestas:*** • Realizar y difundir programas de I+D tendientes a obtener una cartera de productos con atributos definidos, sustentados en análisis económicos y de mercados que respalden la factibilidad de inversión.	Corto	Habilitante
	• Diseño e implementación de aspectos tecnológicos asociados a mejorar competitividad, como etiquetas, envases, condiciones de post cosecha o de conservación, formatos innovadores y con identidad regional.	Corto	Relevante
	• Desarrollo de marketing con campaña de promoción de productos regionales y sus atributos.	Mediano	Relevante
	• Desarrollar ferias de promoción de productos regionales.	Corto	Habilitante
	• Desarrollar ruedas de negocio con poderes compradores formales.	Mediano	Relevante
Falta de caracterización y promoción de los atributos regionales de los PFNM y sus subproductos	**Difusión de los atributos de los PFNM de la Región de Aysén con la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile** ***Acciones propuestas:*** • Incorporar el rubro PFNM a los rubros certificados por la marca "Calidad Aysén Patagonia Chile", lo que conlleva la definición de sus atributos de calidad.	Corto	Habilitante
	• Desarrollar incentivos regionales para la aplicación de la marca de calidad.	Mediano	Relevante
	• Apoyar los emprendimientos privados a través de la articulación pública en la Mesa de PFNM.	Corto	Relevante
	• Desarrollar campañas de promoción del consumo de productos regionales en base a sus atributos de calidad.	Corto	Habilitante
	• Incentivar el desarrollo de ferias regionales como también la participación en ferias de otras regiones.	Corto	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Baja capacitación a recolectores/as	**Promoción de la capacitación y formación a recolectores/as** ***Acciones propuestas:*** • Incentivar la certificación de las competencias laborales del oficio de recolector/a a través de un trabajo conjunto del Gobierno Regional con SENCE y CHILEVALORA. • Realizar eventos (giras, seminarios, ferias) que incentiven a una mayor especialización por parte de microempresarios y recolectores/as.	Corto Corto	Habilitante Habilitante
Falta de asesores técnicos que apoyen el desarrollo del rubro	**Formación y actualización permanente de asesores técnicos que apoyen el desarrollo del rubro** ***Acciones propuestas:*** • Catastro y sistematización de la información asociada al rubro (investigaciones, innovaciones, aspectos tecnológicos, comerciales, de mercado, etc.) de los últimos años • Promover instancias de reunión y articulación entre profesionales y técnicos que trabajan en contacto con recolectores y procesadores de alimentos en base a PFNM, para favorecer la actualización permanente de conocimientos y experiencias. • Generar instancias de actualización de información de PFNM como seminarios, talleres, jornadas, tanto al interior de la región como también potenciar la asistencia a actividades de este tipo fuera de la región.	Corto Corto Mediano	Habilitante Habilitante Habilitante

MATRIZ DE INNOVACIÓN APICULTURA

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Baja producción regional de miel	**Mejorar los estándares productivos** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollo de programas I+D que permitan seleccionar abejas reinas adaptadas a las condiciones locales. • Aumentar la escala productiva, mediante apoyo financiero de inversiones para incrementar el número de colmenas de apicultores con potencial de crecimiento, que permita incorporar salas de proceso, nuevas prácticas de manufactura, e innovar en nuevos productos y en la gestión global del negocio.	Mediano Corto	Habilitante Relevante
Deficiente infraestructura	**Promover el uso de infraestructura y equipamiento mínimo para la producción apícola en la región** ***Acción propuesta:*** • Diseñar e instalar un centro tecnológico apícola regional que contenga unidades de extracción, y que sirva de lugar de intercambio de conocimientos y experiencias en torno al rubro.	Corto	Habilitante
Deficiente conocimiento técnico	**Desarrollo y adaptación de tecnologías apropiadas para la realidad regional** ***Acciones propuestas:*** • Establecer zonas de mayor potencialidad para la producción apícola dentro de la región. • Adaptar tecnologías y/o protocolos de manejo para la producción apícola a las condiciones regionales. • Difundir y transferir las tecnologías y/o protocolos de manejo para la producción apícola adaptada a las condiciones regionales.	Corto Corto Corto	Habilitante Relevante Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Escasez de mano de obra especializada	**Profesionalizar el rubro** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollo de programas de capacitación en producción apícola para personal técnico y profesional a nivel regional.	Corto	Relevante
	• Adaptar metodologías de transferencia, según realidad productiva regional.	Corto	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de promoción de los atributos de la miel regional	**Desarrollo de imagen de identidad de la miel regional** ***Acciones propuestas:*** • Desarrollo de estudios con el fin de identificar los atributos de la miel regional que son valorados por los consumidores.	Corto	Habilitante
	• Realizar una caracterización de los apicultores regionales en función de su envergadura productiva, nivel de tecnificación y tipo de productos en base al uso de los recursos naturales (tipo de flora a la cual tienen acceso).	Corto	Habilitante
	• Promoción y difusión del consumo de miel y sus atributos regionales en distintos mercados.	Mediano	Relevante
	• Fomentar el cumplimiento de protocolos y procedimientos orientados a la inocuidad del producto, con trazabilidad y cumplimiento de las BPA.	Corto	Relevante
	• Obtener certificaciones; "Indicación geográfica" y/o marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.	Mediano	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajo nivel asociativo	**Desarrollo de la asociatividad** ***Acciones propuestas:*** • Crear una organización de apicultores que represente los intereses de los apicultores profesionales (Cooperativa).	Corto	Relevante
	• Promover el ingreso por parte de apicultores para que usen la marca de certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.	Mediano	Relevante

MATRIZ DE INNOVACIÓN BOVINOS DE CARNE

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta homogeneidad del producto en cuanto a pesos (kg.) de terneros a la venta	**Desarrollo de productos homogéneos** ***Acción propuesta:*** • Diseñar un programa integral de asistencia técnica para la producción con medidas de manejo pertinente para alcanzar terneros con pesos homogéneos, en base al mejoramiento de indicadores productivos claves relacionados con la alimentación, manejo de estacionalidad, concentración de encastes y partos.	Corto	Relevante
Insuficiente información de la genética que se introduce y problemas de consanguinidad	**Mejoramiento de la información de la genética regional** ***Acciones propuestas:*** • Diseñar y validar metodología para evaluar la genética regional y local en base a estándares establecidos, en especial, respecto a la información de la progenie de la genética que se está utilizando.	Corto	Relevante
	• Generar registros de mérito de progenie para medir u observar el progreso genético.	Mediano	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Insuficiente información de la genética que se introduce y problemas de consanguinidad	• Realizar programa de capacitación de manejo general reproductivo y de cruzamientos, que incentive buenas prácticas para minimizar la consanguinidad.	Corto	Habilitante
	• Diseños de sistemas de identificación de los animales y creación de bases de datos por productor.	Corto	Relevante
Insuficiente plan de saneamiento para el control de las enfermedades y el desarrollo de buenas prácticas ganaderas	**Prevención y control de enfermedades** ***Acciones propuestas:*** • Realizar un programa de formación y extensión de sanidad animal que incorpore manejos preventivos y acciones correctivas.	Corto	Habilitante
	• Diseño de un programa de identificación y trazabilidad animal.	Corto	Relevante
Baja productividad de la pradera	**Mejoramiento integrado de alimentación animal** ***Acciones propuestas:*** • Reforzamiento y mantención de las iniciativas de mejoramiento de la fertilidad de los suelos para la reconversión de praderas naturalizadas en mejoradas.	Corto	Relevante
	• Intensificar la investigación y difusión vía de proyectos de enlace, que incentiven alternativas forrajeras para aumentar la base de forraje regional, la conservación de forraje y suplementación invernal.	Largo	Habilitante
	• Realizar ciclo de extensión y transferencia de conocimientos a productores a través de fertilización y manejo de la carga animal (apotreramiento, uso de cercos eléctricos).	Corto	Habilitante
	• Realizar y profundizar la I+D en respuestas de sistemas productivos a variables manifiestas por el cambio climático.	Mediano	Habilitante
Baja cantidad de masa ganadera	**Mejoramiento global de los procesos productivos y reposición de masa animal** ***Acciones propuestas:*** • Profundizar aspectos técnicos mediante la extensión y capacitación a productores en temas de planificación predial para mejorar la disponibilidad de alimento y forraje, así como en los ámbitos productivos y reproductivos (manejo pastoril, cerco eléctrico, diagnostico preñez, selección).	Largo	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Baja cantidad de masa ganadera	• Realizar un método de levantamiento para establecer un proceso de benchmarking.	Corto	Habilitante
Escasez recurso hídrico	**Fortalecimiento de la gestión de recursos hídricos**	Corto	Relevante
	Acciones propuestas:		
	• Diseño de un programa diferenciado por áreas geográficas de gestión y tecnificación de recursos hídricos en la región.	Corto	Relevante
	• Capacitar y transferir información tecnológica, en el uso y mantención de sistemas de riego tecnificado.	Corto	Habilitante
	• Incrementar proyectos de acumulación de agua (tranques, embalses).	Corto	Relevante
	• Diagnóstico sobre tenencia de derechos de aprovechamientos de aguas.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Escaso desarrollo de la asociatividad	**Desarrollo de la asociatividad**		
	Acciones propuestas:		
	• Realizar talleres y eventos de encuentros de los distintos actores de la cadena para generar acuerdos sectoriales de mutuo beneficio y promover la participación de productores de la región.	Corto	Habilitante
	• A través de las organizaciones existentes promover comités territoriales consultivos que actúen como contrapartes de los organismos de fomento y de innovación.	Mediano	Habilitante
	• Apoyar y reforzar iniciativas asociativas de comercialización (animales e insumos) que se ejecutan en la región, como por ejemplo financiamiento de ferias locales o centros de acopio.	Corto	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Desaprovechamiento de nichos de negocios	**Agregación de valor y diferenciación en base a calidad de producto** ***Acciones propuestas:*** • Generar productos de alto valor a través de la diferenciación, en base a sellos de calidad tales como: marcas de origen, crianza, natural en base a 100% pasto, 0% grano, sin residuos ni hormonas.	Corto	Relevante
	• Desarrollar mesas permanentes que integren iniciativas asociativas y conecten la cadena de valor, permitan el reconocimiento de los actores y consolidar una visión compartida sobre el sector.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Escaso desarrollo en la formación de recursos humanos	**Plan de formación de capacidades y competencias en productores y asesores** ***Acciones propuestas:*** • Identificar áreas específicas de reforzamiento permanente de conocimientos (brechas) entre asesores y productores ganaderos.	Corto	Habilitante
	• Reforzar la capacidad técnica de asesores técnicos de la AFC mediante capacitación y extensión en diversas materias productivas, gestión del negocio, gestión de recursos hídricos y ambientales	Corto	Habilitante
	• Diseño de módulos de formación de competencias para productores, para el desarrollo de conocimiento y habilidades de gestión productiva y del negocio ganadero.	Corto	Habilitante

MATRIZ DE INNOVACIÓN GANADERIA OVINA

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Escaso desarrollo en el manejo alimenticio	**Mejoramiento integral de manejo predial y alimenticio** ***Acciones propuestas:*** • •Desarrollar y validar modelos de mejoramiento de praderas y suplementación estratégica para el establecimiento, la conservación, el manejo, la disponibilidad de insumos y alimentación en períodos críticos así como las prácticas de manejo, uso de rezagos, fertilización, ajuste de carga animal y optimización del pastoreo. • Programa de desarrollo de alimentación reforzado con ciclo de extensión y transferencia de conocimientos en mejoramiento del recurso praderas y establecimiento de cultivos suplementarios.	Corto Corto	Relevante Habilitante
Reducida especialización de razas de carne	**Plan de especialización de producción de carne** ***Acción propuesta:*** • Programa de mejoramiento a través de razas terminales de carne para aumentar la productividad sin perder atributos para la producción de lana.	Largo	Relevante
Pérdidas por ataque de depredadores	**Plan de prevención de ataque de predadores** ***Acciones propuestas:*** • Inversiones para el mejoramiento de la infraestructura de sistemas de potreros y protección de animales. • Realizar módulo de capacitación a productores en prácticas de cuidado y resguardo de ataque de depredadores (vigilancia, cercos, guarda de animales, registros con inventarios de animales, eliminación de cadáveres, manejo de caninos propios).	Corto Corto	Relevante Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Déficit Hídrico	**Fortalecimiento de la gestión de recursos hídricos** ***Acciones propuestas:*** • Diseño de un programa diferenciado por áreas geográficas de gestión y tecnificación de recursos hídricos en la región	Corto	Relevante
	• Capacitar y transferir información tecnológica, en el uso y mantención de sistemas de riego tecnificado.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Escaso desarrollo de la asociatividad	**Fortalecimiento de la asociatividad y organizaciones** ***Acciones propuestas:*** • Realizar talleres y eventos de encuentros de los distintos actores de la cadena para generar acuerdos sectoriales de mutuo beneficio.	Corto	Relevante
	• A través de las organizaciones existentes, promover comités territoriales consultivos que actúen como contrapartes de los organismos de fomento y de innovación.	Corto	Habilitante
	• Establecer vinculaciones productivas con sectores de la gastronomía y el turismo rural para la realización de cursos y encuentros culinarios de degustación, entre organizaciones de productores, agregadores de valor, organizaciones de empresas gastronómicas y chef para generar vínculos, establecer sinergias, valorar la interdependencia, promocionar productos, incrementar consumo, potenciar el turismo local, entre otros.	Corto	Relevante
Escaso desarrollo de la gestión predial	**Programa de formación en gestión predial, uso de registros para establecer costos y rentabilidad de los sistemas** ***Acción propuesta:*** • Realizar programas de formación de capacidades de gestión en el manejo general del negocio incorporando aspectos productivos y comerciales.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Informalidad y debilidad en la comercialización	**Fortalecimiento de cadena de valor** ***Acciones propuestas:*** • Propiciar el desarrollo de agroindustria y subproductos derivados del cordero generando productos de alto valor a través de la diferenciación, destacando cualidades nutricionales, funcionales y organolépticas en base a normativas y sellos de calidad tales como: marcas de origen, crianza natural en base a 100% pasto, 0% grano, sin residuos ni hormonas.	Corto	Habilitante
	• Promover alianzas productivas y desarrollo de proveedores entre productores con altos estándares de calidad de manera de vincularlos al mercado formal de faena que produce y comercializa cortes de alto valor.	Corto	Relevante
	• Mejorar el posicionamiento y promoción de los productos nacionales en el mercado externo.	Corto	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Débil formación de recursos humanos	**Plan de formación de capacidades y competencias en productores y asesores** ***Acciones propuestas:*** • Identificar áreas específicas de reforzamiento permanente de conocimientos (brechas) entre asesores y productores ganaderos.	Corto	Habilitante
	• Reforzar la capacidad técnica de asesores técnicos de la AFC por la vía de la capacitación y extensión en diversas materias productivas, gestión del negocio, gestión de recursos hídricos y ambientales.	Corto	Habilitante
	• Diseño de módulos de formación de competencias entre los productores para desarrollo de conocimiento y habilidades de gestión productiva y del negocio ganadero.	Corto	Habilitante

MATRIZ DE INNOVACIÓN ALIMENTOS SALUDABLES

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de protocolos de producción que garanticen la calidad de "saludable" de los alimentos	**Plan de investigación orientado a la definición de protocolos y manuales para alimentos saludables** ***Acciones propuestas:*** • Definición de alimentos posibles de clasificar en la categoría de "saludables" en Aysén.	Corto	Habilitante
	• Desarrollar programas de I+D+i dirigidos a obtener protocolos y manuales de producción y post cosecha hasta llegar al consumidor final, que garanticen la categoría de alimento saludable en todos los alimentos posibles de clasificar en Aysén.	Mediano	Habilitante
	• Establecer Acuerdos de Producción Limpia (APL) genéricos para alimentos saludables.	Mediano	Relevante
Bajo nivel de investigación e innovación	**Desarrollo de un plan de investigación orientado a la innovación en alimentos saludables y mejoramiento de la calidad** ***Acciones propuestas:*** • Catastro y sistematización de la investigación realizada en la Región de Aysén y de aquella realizada en otras regiones para condiciones similares, en los últimos 8 años.	Corto	Habilitante
	• Definición participativa de las prioridades de investigación en alimentos saludables, en una mesa público privada.	Corto	Habilitante
	• Definición de brechas existentes entre los temas ya abordados y los temas definidos en la mesa que se requiere investigar.	Corto	Habilitante
	• Definición de un programa de investigación en alimentos saludables originados en la región, en base a prioridades.	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Bajo nivel de investigación e innovación	• Postulación a fuentes de financiamiento por parte de los organismos de investigación (Institutos, Universidades, Centros de Investigación y Tecnológicos) de los temas priorizados regionalmente.	Mediano	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de un plan de gestión de los alimentos saludables de la Región de Aysén	**Desarrollo de un Plan de Gestión** ***Acciones propuestas:*** • Instalación de mesa de trabajo pública, conformada por instituciones de Gobierno Regional y los Ministerios de Agricultura, Economía, Trabajo, Salud y Medio Ambiente relacionadas con la alimentación saludable, en la cual se prepare el plan en consulta y/o con la validación del sector privado del producto final.	Corto	Habilitante
	• Definición de un plan con proyección a mediano plazo que ordene y coordine la acción de las diferentes instituciones públicas en apoyo a la producción, certificación y marketing de alimentos saludables con Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile. Así entonces, por ejemplo, las diferentes acciones que se realicen en el ámbito de la I+D+i, los acuerdos de producción limpia (APL), el perfeccionamiento o especialización profesional y las asesorías técnicas y/o programas de transferencia tecnológica, como también los instrumentos de fomento que apoyan los emprendimientos privados, deben ser coherentes con los objetivos del Plan.	Corto	Habilitante
	• Desarrollo de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.	Corto	Relevante
Falta de conocimiento y difusión de alimentos saludables	**Difusión de los conceptos asociados a la categoría de alimentos saludables** ***Acciones propuestas:*** • Formular campaña promocional, tanto de consumo de alimentos saludables, como de cuidado de las condiciones regionales que la proyecten como región proveedora de alimentos saludables.	Corto	Corto
	• Realización de ferias, seminarios, jornadas nacionales e internacionales relacionadas con el tema.	Mediano	Mediano
	• Desarrollo de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile asociada a este tipo de productos.	Mediano	Mediano

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Altos costos de transacción	**Definición de estrategia comercial para alimentos saludables de Aysén** ***Acciones propuestas:*** • Promover programas de I+D+i tendientes a la identificación y caracterización permanente de nichos de mercado para alimentos saludables, así como también de la evolución de las normativas asociadas, tanto en Chile como en los principales países de destino exportador	Corto	Habilitante
	• Desarrollo y gestión de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.	Corto	Habilitante
	• Promoción del turismo y ferias locales (especialmente en verano) como estrategia de aumento de circuitos comerciales cortos.	Mediano	Relevante
	• Promover programas de I+D+i tendientes a la agregación de valor y mejoramiento de la calidad, que permitan a los alimentos saludables acceder a nichos de mercado dispuestos a pagar un precio mayor.	Corto	Habilitante
Falta de promoción de los atributos de alimentos saludables de Aysén	**Promoción de los atributos de los alimentos saludables producidos en Aysén** ***Acciones propuestas:*** • Instalación de una mesa de trabajo pública, conformada por las instituciones de Gobierno Regional y los Ministerios de Agricultura, Economía, Trabajo, Salud, Educación y Medio Ambiente relacionadas con la alimentación saludable, de manera de relevar, coordinar y nivelar información.	Corto	Habilitante
	• Promover programas de I+D+i tendientes a la caracterización en formato y rotulación de los alimentos saludables producidos en Aysén.	Corto	Habilitante
	• Desarrollo y gestión de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile.	Corto	Habilitante
	• Programa de promoción y marketing de alimentos saludables regionales (que considere el entorno en el que son producidos).	Corto	Habilitante
Falta gestión de la marca regional	**Gestión de la Marca de Certificación Calidad Aysén Patagonia Chile** ***Acciones propuestas:*** • Instalación de una mesa de trabajo pública, conformada por las instituciones •Revisión/actualización de las especificaciones técnicas, e incorporación de nuevos rubros asociados a esta marca (berries/PFNM).	Corto	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta gestión de la marca regional	• Marketing de la marca.	Corto	Habilitante
	• Búsqueda de mercados que le otorguen valor.	Mediano	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de especialización y conocimientos asociados a los alimentos saludables	**Mejoramiento de capacidades y de la información** ***Acciones propuestas:*** • Catastro y sistematización de la información asociada al rubro (investigaciones, innovaciones, aspectos tecnológicos, comerciales, de mercado, etc.) de los últimos años.	Corto	Habilitante
	• Instancias de articulación con universidades u organismos especializados para la actualización permanente y especialización (cursos, posgrados) de profesionales y técnicos que trabajan en contacto con productores y procesadores de alimentos.	Mediano	Habilitante
	• Generación de instancias de actualización de información de alimentos saludables como seminarios, talleres, jornadas, tanto al interior de la región (para promocionar) como también potenciar la asistencia a actividades de este tipo fuera de la región.	Mediano	Habilitante

MATRIZ DE INNOVACIÓN TURISMO RURAL Y AGROTURISMO

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO	PLAZOS	PRIORIDAD
Falta de desarrollo de infraestructura turística con identidad	**Promoción y fortalecimiento a la inversión turística pertinente con identidad regional** ***Acciones propuestas:*** • Realizar un catastro de la distribución territorial de los activos y servicios para identificar la oferta de turismo rural, junto a sus condiciones y demandas de inversión y equipamiento predial.	Corto	Relevante
	• Generar una propuesta de infraestructura (señalética y equipamiento) que releve la identidad regional y su valorización como patrimonio.	Corto	Habilitante
	• Generar una propuesta de valor para el sector de turismo rural de la Patagonia que integre actividades para aumentar, complementar y diversificar la oferta de servicios de las distintas zonas de interés turístico y rural de la región.	Mediano	Relevante
	• Concretar Acuerdos de Producción Limpia en emprendedores con altos estándares de servicios, para obtener certificación en aspectos técnicos, ambientales y protocolos de calidad.	Mediano	Habilitante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Alta estacionalidad	**Desconcentración de la oferta de turismo rural en Aysén** ***Acciones propuestas:*** • Generar una estrategia de promoción de servicios y destinos del turismo rural de la región.	Corto	Habilitante
	• Diseñar una “ruta escénica” por territorios de la región con rescate de identidades e historia campesina de la Patagonia.	Corto	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Alta estacionalidad	• Crear plataforma de comercialización a través del uso de Tecnologías de Información para crear una red de colaboración virtual mediante una plataforma web que concentre servicios y productos turísticos durante todo el año, junto a la identificación y geolocalización de los emprendimientos rurales.	Corto	Habilitante
	• Definir los modelos y planes de desarrollo comercial presentes en los territorios de manera de proponer mejoras y definir planes de negocio pertinentes al mundo rural.	Corto	Relevante

FACTORES LIMITANTES	LINEAMIENTOS Y ACCIONES ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	PLAZOS	PRIORIDAD
Debilidad en las competencias técnicas	**Fortalecimiento del capital humano** ***Acciones propuestas:*** • Realizar una línea base de brechas de capacitación y de formación de los emprendedores de Turismo Rural.	Corto	Relevante
	• Programa de formación en base a asesorías especializadas y pertinentes a la realidad y ubicación territorial de los emprendimientos.	Corto	Habilitante
	• Realizar ciclo de cursos, talleres directamente relacionados a las demandas de capacitación identificadas en el levantamiento de información (atención de clientes, higiene, gastronomía, marketing, manejo idiomas, gestión).	Corto	Relevante
	• Generar un plan de desarrollo y formación de competencias laborales del sector turismo para su certificación.	Corto	Habilitante

IX ACTORES QUE PARTICIPARON EN LA CONFECCIÓN DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL, REGIÓN DE AYSÉN

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN
1	Jessica Balkenhold	Horticultora
2	Víctor Barrera	INFOR DIRECTOR REGIÓN AYSÉN
3	Jaime Salinas	INFOR
4	Steephie Solorzano	INFOR
5	Claudia Gómez	INFOR
6	Carlos Castillo	INFOR
7	María Jaque	Horticultora
8	Amanda Rivera	Horticultora
9	Sebastián Fritsch	Apicultor
10	Horacio Velásquez	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
11	Fernando Arancibia	Ejecutivo FIA
12	Héctor Vera López	Productor Papas
13	Víctor Schwenke	Apicultor
14	Zoila Garay	Apicultora
15	Patricio Nahuelquín	Prodesal Aysén
16	Juan Medina Catalán	Productor berries y otros (Sra de Juan Medina)
17	Berta Díaz	Productor berries y otros
18	Maria Paz Martínez	Directora (s) INIA
19	Diego Arribillaga	Esp. Frutales mayores INIA
20	Avelino Jara	Apicultor Chile Chico
21	Felipe Henríquez	Gerente Industria Cisnes Austral -Planta Faenadora Ovinos
22	Ramón Jorge Vera	Fruticultor y horticultor Chile Chico

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN
23	Elmo Pacheco	Tec. Esp. Cerezos Chile Chico
24	Christián Hepp	Esp. Ganadería bovina INIA
25	Marcelo Hernández	Director regional INDAP
26	Sergio Sanhueza	Gestión Estratégica INDAP
27	Nelson Padilla	Fomento productivo INDAP
28	Fabián Saavedra	Fomento productivo INDAP
29	Jorge Huichalaf	Espc. frutícola INDAP
30	Benjamín Donoso	Espc. Hortícola INDAP
31	Alejandro Mansilla	Productor de mini tubérculos
32	Javier Cereceda	Productor de Cerezos de Chile Chico y Coyhaique
33	Mirian Navarro	Emprendedora Turismo
34	Nancy Acuña	Emprendedora Turismo
35	Pablo Alarcón	Gore Aysén
36	Julio Rossel	Pdte. CORE Fomento Productivo y Secretario CORE Ciencia e Innovación CORE Aysén
37	Antonia de Amesti	Encargada Turismo INDAP
38	Cristián Berger	Productor Ganadero la Junta
39	Marcela Agüero	Productora de PFNM
40	Blanca Muñoz	Productora de PFNM
41	Erick Maureira	Pdte. Fed. Agrop. Forestal Patagonia Verde
42	Manuel Guzmán	Pdte. Federación Agrícola Ganadera FAGA Aysén

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN
43	Tomás Chacón	SAG Aysén, Dirección Regional. Protección Pecuaria Regional
44	Héctor Cárdenas	Consultor Ganadería
45	Domingo Medina	Vice Pdte. Federación Agrícola Ganadera FAGA Aysén

Asistencia a Talleres de Fruticultura Mayor y Menor

	FECHA	19 de Abril 2016
Nº	**NOMBRE**	**INSTITUCIÓN**
1	Jorge Huichalaf Roa	INDAP
2	Diego Arribillaga	INIA
3	Jessica Balkenhol	Agricultor, hortícola, frutillas
4	José Pinar	Agricultor, frutillas
5	Javier Henríquez	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
6	Javier Cereceda	Agricultor
7	Mary Schmidt	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
8	Caroline	Suryuis
9	Ribarol Valdebenito	CONADI
10	Franco Uribe Mansilla	Agroturismo Saltos del Huemules
11	Héctor Barrientos	Agroturismo Saltos del Huemules
12	Juan Medina	Agricultor
13	Raúl Fontecha	Ganadero, Arándanos
14	Marión	PSF
15	Deisi Fica	Universidad Austral
16	Tomas Chacón	SAG
17	Carolina Jara	Emprendedora

Asistencia a Talleres de Horticultura

	FECHA	19 de Abril 2016
Nº	**NOMBRE**	**INSTITUCIÓN**
1	Elba Yáñez	Comité Horticultores
2	María Jaque Vásquez	Comité Horticultores
3	Jessica Balkenhol	Comité Horticultores
4	Sandra Gatica	Hortofrutícola Río Claro
5	Amanda Rivera	Secretos de Campo
6	M. Pía Martínez	INIA
7	Diego Arribillaga	INIA
8	Ribarol Valdebenito	CONADI
9	Aliro José Pérez	Comité Horticultores
10	Héctor Vera López	Productor de papas-

Asistencia a Talleres Pecuarios

	FECHA	20 de Abril 2016
Nº	**NOMBRE**	**INSTITUCIÓN**
1	Camila Reyes S.	INIA
2	Pablo Campos S.	SAG
3	Christian Hepp	INIA
4	Guido Pereda	SAG
5	Mauricio	SAG
6	Tomás Chacón	SAG
7	Héctor Cárdenas A.	Privado
8	Claudio Carrasco Reyes	Privado
9	Nicolás Bitsch B.	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
10	Paula Cruces P.	GORE
11	Felipe Elizalde	INIA
12	Marilyn Tapia Montes	INIA

Asistencia a Talleres de Turismo

	FECHA	19 de Abril 2016
Nº	**NOMBRE**	**INSTITUCIÓN**
1	Elba Yáñez	Camping Emanuel
2	Iván Valdebenito	Camping Emanuel
3	Miriam Navarro	Emprendedora
4	Mercedes Hernández	Emprendedora
5	Francisco Aguilar	Quincho Las Alpacas
6	Marvin Aguilera Bartsch	Agroturismo, Cabañas
7	Blanca Solís	Turismo Rural
8	Rosa Vargas C	Turismo Rural
9	Jimena Rebolledo	Camping
10	Víctor Iduarte	UACH
11	Handy González	INDAP
12	Víctor Espinoza	INDAP
13	Franco Uribe Mansilla	Agroturismo Saltos de Huemules
14	Héctor Fabián Barrientos	Agroturismo Saltos de Huemules

Mesa apícola

	FECHA	21 de Abril 2016
Nº	**NOMBRE**	**INSTITUCIÓN**
1	Sebastián Fritsch	Apicultor, Ingeniero Agrónomo
2	Víctor Schwenke	Apicultor
3	Víctor Schwenke Garay	Ingeniero Biotecnología, U Austral
4	Eduardo Aedo	Unidad de Estudios Universidad Austral
5	Avelino Jara	Apicultor

Mesa forestal

	FECHA	21 de Abril 2016
Nº	**NOMBRE**	**INSTITUCIÓN**
1	Steephie Solorzano	INFOR
2	Claudia Gómez	INFOR
3	Iván Moya	
4	Jaime Salinas	INFOR

Agenda de Innovación Agraria Territorial

Región de Aysén

Agenda de Innovación Agraria Territorial

Región de Aysén

2 0 1 6