

Agenda de Innovación Agraria Territorial

Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

Fundación para la Innovación Agraria | FIA
Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile



★
CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL


GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
FIA



AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

Región de Aysén del General
Carlos Ibáñez del Campo

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Junio | 2009

Reconocimiento

Agradecemos sinceramente la colaboración de las productoras y los productores, y de los técnicos y profesionales que participaron en el desarrollo de esta Agenda, así como a los organismos públicos y empresas privadas que apoyaron el trabajo metodológico y de terreno para la formulación de este documento.

Serie Agenda de Innovación Agraria Territorial Fundación para la Innovación Agraria (FIA) Ministerio de Agricultura

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

Secretaría Técnica de la Agenda:
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

Aplicación de Metodología en terreno:
INIA Tamei Aike

Corrección de Prueba:
Francisco Zabaleta

Diseño Gráfico:
Felipe Zegers

Fotografía:
Gentileza de ODEPA, Secretarías Regionales Ministeriales de Agricultura y archivo FIA

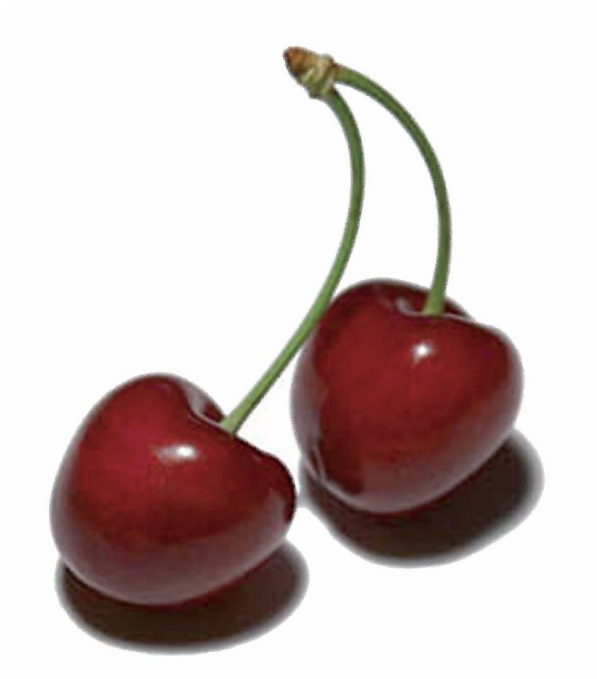
Derechos Reservados
Se autoriza la reproducción parcial de la información aquí contenida,
siempre y cuando se cite esta publicación como fuente.

Inscripción N° 182365
del Registro de Propiedad Intelectual

ISBN N° 978-956-328-011-1

Santiago de Chile 2009

Hecho en Chile
Impreso por Gráfica Barclau



AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Junio | 2009



Presentación	7
Resumen ejecutivo	9
1. Antecedentes generales	11
Antecedentes de la región y la importancia del sector agroalimentario	11
Proceso de construcción de Agenda desarrollado en la Región de Aysén	11
2. Factores limitantes de Innovación	13
2.1. Factores limitantes transversales de innovación para el sector agroalimentario	13
2.2. Factores limitantes específicos de innovación por rubro	15

Rubro Ganadería	15
Rubro Apicultura	20
Rubro Cerecero	23
Rubro Agroturismo	27
Rubro Horticultura	29
3. Lineamientos estratégicos y propuestas de acción	34
3.1. Lineamientos estratégicos transversales	34
3.2. Lineamientos estratégicos específicos por rubro	37
Rubro Ganadería	37
Rubro Apicultura	44
Rubro Cerecero	47
Rubro Agroturismo	51
Rubro Horticultura	54
4. Matriz de la Agenda de Innovación Agraria de la Región de Aysén	62
Matriz transversal	62
Rubro Ganadería	64
Rubro Apicultura	67
Rubro Cerecero	68
Rubro Agroturismo	70
Rubro Horticultura	71



5. Temas emergentes en la Región	74
Floricultura	74
Exportación de liebres	75
Queso de oveja	76
Consideraciones Finales	78
Anexos	
Participantes del proceso	80



PRESENTACIÓN

El Consejo de Innovación para la Competitividad ha planteado que Chile requiere volver a duplicar su ingreso en los próximos 15 años. Para ello se debe aumentar el aporte al crecimiento de la Productividad Total de Factores, determinada por la diseminación del conocimiento, el cambio tecnológico, el capital humano y la innovación.

Tras el exitoso proceso de integración del sector agroexportador chileno en la economía global y la celebración de acuerdos con las principales potencias comerciales del mundo, que representan el 75% del Producto Interno Bruto mundial, el país se ha propuesto llegar a ser una Potencia Agroalimentaria, aumentando considerablemente la participación del sector en la generación de ingresos por la exportación de sus productos.

En este contexto, cada región debe encontrar su espacio productivo. Hoy nuestros competidores no son las regiones vecinas, sino, prácticamente, el mundo entero. La innovación nos ayuda en este camino, ya que junto al emprendimiento y el capital humano, son los motores del desarrollo a largo plazo.

El Ministerio de Agricultura se ha planteado como misión “Contribuir al desarrollo sostenido y equilibrado de la actividad silvoagropecuaria y de las cadenas alimentarias, generando condiciones para su desarrollo competitivo y socialmente responsable, en un contexto de equidad en el acceso a las oportunidades y beneficios, sustentabilidad ambiental de la utilización de los recursos naturales renovables y la producción de alimentos sanos, teniendo como base una relación armónica entre el espacio rural y sus habitantes.”¹

Esta decisión estratégica que involucra a todo el sector productivo agropecuario y forestal nacional, exige un renovado esfuerzo para alcanzar el mayor nivel de competitividad al momento de ofrecer mejores o nuevos productos y servicios a un mercado global en continua evolución y altamente demandante de mayor calidad en los bienes de consumo que importa.

Junto a las capacidades y competencias de las personas, la innovación es hoy un factor fundamental para transitar desde ventajas naturales y comparativas a ventajas competitivas, adquiridas por la aplicación de nuevos conocimientos con el fin de mejorar la colocación de los productos en los mercados, sean estos nacionales o extranjeros.

Pero al binomio innovación-competitividad para la consolidación del desarrollo, debe unírsele la dimensión territorial que, en lo esencial, consiste en reconocer que es de los actores locales, públicos y privados, la responsabilidad de identificar las potencialidades y necesidades de su territorio en cuanto al mejoramiento de su sistema productivo. Ellos deben, a su vez, coordinar, gestionar y dirigir la adecuada estrategia de progreso regional para hacer el entorno más competitivo.

¹ Misión del Ministerio de Agricultura; www.minagri.cl



La identificación y el reconocimiento de esta realidad, en que la competitividad, la innovación y la territorialidad representan un conjunto fundamental para elevar el nivel de desarrollo económico y la calidad de vida de la comunidad regional, en general, y la del sector agropecuario en particular, ha movido a la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura, en coordinación con las Secretarías Regionales Ministeriales de Agricultura, a tomar el liderazgo en el diseño y la construcción de una Agenda de Innovación Agraria Territorial en cada una de las 15 regiones del país.

La idea ha sido conducir el levantamiento de una visión de corto, mediano y largo plazo que permita al sector agrario de cada región de Chile, identificar brechas y definir líneas de acción, impulsar y coordinar iniciativas, programas y proyectos orientados a incorporar innovación en los procesos productivos, de gestión y/o de comercialización de los rubros priorizados, o acciones transversales y agronegocios emergentes.

Los lineamientos estratégicos, las iniciativas concretas, los productos e impactos esperados, así como la fijación de horizontes temporales bien definidos para su implementación, fueron acordados en procesos ampliamente participativos y representativos en cada una de las regiones y territorios. A este debate se incorporaron expertos del mundo público y privado, autoridades regionales y locales, líderes de opinión, representantes empresariales del sector y de la agricultura familiar campesina, académicos, comerciantes e industriales.

La Agenda de Innovación Agraria Territorial pone a disposición de los actores públicos sectoriales, tanto del nivel nacional como regional, y de los actores privados de las respectivas regiones y territorios, un conjunto de iniciativas y planes de acción validadas y apropiadas por quienes participaron en el proceso que les dio origen, y son la expresión consensuada y sistematizada de las necesidades y urgencias de la región en el ámbito de la innovación agraria.

FIA reconoce en esta visión territorial de las necesidades y potencialidades de innovación en el ámbito agrario, una valiosa carta de navegación que contribuirá a orientar con mayor eficacia y eficiencia sus recursos humanos y financieros en la promoción y desarrollo de una cultura de innovación que permita el incremento sistemático de la competitividad sectorial y el resguardo del patrimonio natural del país.

Rodrigo Vega Alarcón

Director Ejecutivo

Fundación para la Innovación Agraria

RESUMEN EJECUTIVO

El documento que se presenta a continuación es el resultado final del proceso realizado en la Región de Aysén para construir una **Agenda de Innovación Agraria Territorial** que permita focalizar de mejor manera las futuras intervenciones en temas de innovación, con miras a fortalecer el desarrollo del sector silvoagropecuario local y regional.

La Agenda representa un esfuerzo concreto por articular, consensuar y formalizar un diagnóstico y un plan de trabajo orientado a enfrentar los factores limitantes y potenciar las fortalezas de la Región en materia de innovación, emprendimiento e incremento de la competitividad sectorial.

La participación de diversos y variados actores en el proceso de construcción de esta Agenda, ha permitido generar un instrumento ampliamente participativo y validado por diversas instancias técnicas-profesionales y, particularmente, por aquellos segmentos que son parte de la cadena productiva de los rubros y agronegocios específicamente abordados: Ganadería Bovina y Ovina, Apicultura, Producción de Cerezas, Agroturismo y Horticultura.

Estructuralmente, este documento se compone de cinco capítulos más una sección de anexos.

En el **primer capítulo** se realiza una breve reseña del contexto agroalimentario de la Región y su relevancia en la economía regional. Asimismo, se describe el proceso de diseño y elaboración de la Agenda, presentándose los rubros priorizados y las metodologías utilizadas en cada una de las etapas de confección del documento.

En el **segundo capítulo** se describen los factores limitantes transversales de innovación para los rubros y agronegocios seleccionados y se detallan los factores limitantes específicos para cada uno de éstos en los tres ámbitos de análisis propuestos: técnico-productivo, gestión y asociatividad, y mercado y comercialización.

En el **tercer capítulo** se presentan lineamientos estratégicos y propuestas concretas de acciones de innovación para abordar los aspectos críticos de los rubros y cadenas priorizadas.

En el **capítulo cuarto** se sintetiza y sistematiza el análisis y las propuestas contenidas en este documento en una Matriz, cuya finalidad es facilitar el uso de la información más relevante de esta Agenda al momento de formular políticas públicas de desarrollo del sector a nivel regional y focalizar recursos públicos y privados en innovación agraria.



En el **capítulo quinto** se presentan tres rubros considerados como emergentes, que por su importancia económica, social y productiva, se convierten en una oportunidad para la región: Floricultura, Exportación de liebres y Quesos de oveja.

Por último, se ofrece un conjunto de consideraciones, a modo de conclusiones, haciendo especial hincapié en las fortalezas y oportunidades de la Región de Aysén en el contexto de la presente Agenda.

En la sección de **anexos** se acompaña el listado de participantes en los distintos talleres efectuados.



1. ANTECEDENTES GENERALES

Antecedentes de la región y la importancia del sector agroalimentario

La Región de Aysén tiene una superficie de 10,8 millones de hectáreas, lo que la transforma en la tercera región en tamaño del territorio nacional, después de las de Antofagasta y Magallanes. Más de un 50% de su superficie forma parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) que administra CONAF. Del área restante, unas 5,6 millones de hectáreas pueden ser utilizadas para fines productivos, con aproximadamente un millón de hectáreas potencialmente ganaderas, y el resto superficie de bosque nativo. El territorio regional está conformado por cuatro provincias, a saber: Coyhaique, Aysén, Chile Chico y Cochrane.

La principal actividad económica de la región corresponde a la pesca-acuicultura, producto del explosivo desarrollo de la salmonicultura ocurrido en los últimos años. Esta región es la de mayor crecimiento en este rubro en el país y probablemente en el mundo, generando así cerca de un tercio de las exportaciones nacionales. La segunda actividad es la minería, representada por los yacimientos de oro, plata, zinc y plomo que están siendo explotados principalmente en la zona del Lago General Carrera.

El sector silvoagropecuario, por su parte, ocupa el tercer lugar de importancia relativa, desde el punto de vista de su aporte al Producto Interno Bruto (PIB) regional, ya que involucra la actividad de aproximadamente 4.000 explotaciones, generando una gran cantidad de empleo y de actividades económicas asociadas (comercio, transporte, entre otros). La Región tiene actualmente alrededor de 1 millón de hectáreas de uso ganadero y donde la superficie de mayor potencial ganadero se acerca a las 500.000 ha, dentro de las cuales se incluyen cerca de 90.000 hectáreas arables, correspondientes a los sectores bajos y planos de los valles intermontanos.

Proceso de construcción de Agenda desarrollado en la Región de Aysén

Esta Agenda se construyó en tres etapas. En primer lugar, se revisó la documentación existente en la región sobre el sector agroalimentario y forestal, como también los trabajos previos de otras agencias públicas. Paralelamente, se realizaron entrevistas a informantes calificados del sector privado, público y académico.



En una segunda fase, y una vez elaborado un documento de sistematización de la información regional, se realizó una propuesta de priorización de actividades productivas en función de los siguientes criterios: a) la contribución del rubro al Producto Interno Bruto regional; b) la superficie utilizada en el desarrollo de cada rubro; c) las priorizaciones efectuadas por los distintos subsectores vinculados; d) la existencia de empresas dedicadas al desarrollo del rubro y e) la visualización de expectativas de mercado. Dicha propuesta fue consensuada con los actores relevantes de la región y consistió finalmente en los siguientes rubros:

- » **Ganadería**
- » **Apicultura**
- » **Cerecero**
- » **Agroturismo**
- » **Horticultura**

Posteriormente, se realizaron dos talleres participativos en la ciudad de Coyhaique en el mes de noviembre de 2008, a los cuales se convocaron actores relevantes de la región, tanto públicos como privados, con el fin de identificar para cada actividad productiva priorizada, los requerimientos de innovación necesarios de abordar para mejorar la competitividad, así como consensuar los lineamientos y las acciones concretas de realizar para resolver los requerimientos identificados. El primero de dichos talleres se llevó a cabo en conjunto con la Agencia Regional de Desarrollo Productivo.

En una última etapa se reunió toda la información levantada, sistematizándola y procesándola de modo de focalizar el análisis a los contenidos directamente relacionados con innovación agraria.



2. FACTORES LIMITANTES DE INNOVACIÓN

2.1. Factores limitantes transversales de innovación para el sector agroalimentario

La Región de Aysén, debido a su ubicación geográfica y a su complicada geografía, presenta un aislamiento relativo, quedando alejada de los centros de abastecimiento de insumos y productos y también de los mercados, lo que genera mayores costos de producción y comercialización. La Región presenta limitaciones de carácter transversal que afectan a todas las actividades productivas agrarias y que limitan su capacidad de llevar a cabo procesos de innovación en los diferentes rubros priorizados. Esta situación dificulta la ejecución de acciones que permitan mejorar la competitividad del territorio. Estos requerimientos transversales son:

■ Elevado costo de fertilizantes e insumos para la producción

En general, prácticamente todos los rubros priorizados en la agenda se ven afectados por los altos costos de los insumos para la producción, especialmente el de los fertilizantes. Sin embargo, a esta realidad nacional y mundial de la última temporada, se le debe sumar, para el caso de la Región de Aysén, los altos costos de fletes, asociados a la distancia de los centros de abastecimiento.

■ Bajo conocimiento técnico, económico y de gestión de los productores de cada rubro

Una condición que se repite en todos los rubros productivos priorizados, dice relación con el bajo conocimiento que tienen los productores para el desarrollo de sus rubros, lo que se debe en parte al bajo nivel educacional, avanzado promedio etáreo y escaso acceso al conocimiento, donde las dos primeras causas sólo podrán corregirse a través de un recambio generacional. El bajo acceso al conocimiento pasa por la implementación y operación de programas regionales de capacitación y transferencia tecnológica, transversales a todos los actores regionales ligados al rubro, como productores, técnicos y profesionales.

■ Deterioro de productos durante el transporte y altos costos para llegar a los mercados

Una problemática transversal importante, corresponde al deterioro que se produce en los productos regionales, debido al largo viaje que deben realizar hacia los mercados extrarregionales, e inclusive los intrarregionales. En el caso del rubro ganadero, el deterioro del producto incide fuertemente en los precios a pagar a productor, ya que los animales son fuertemente castigados en su precio, debido



a golpes que se producen en su recorrido hacia las plantas faenadoras ubicadas en otras regiones del país. Para otros rubros como el cerecero y hortícola, es de gran prioridad llegar en el menor tiempo posible a los mercados, para evitar pérdidas por deterioro de los productos.

■ Baja conectividad vial para acceso a los mercados, interregional y predial

Por tratarse de una región con un escenario geográfico especial, existen aún problemas de conectividad no resueltos, aún cuando en la actualidad se está avanzando a gran velocidad en obras de conectividad vial. Otro punto importante de destacar es que si bien aún existen zonas muy aisladas dentro de la Región de Aysén, la ganadería bovina se encuentra concentrada especialmente en la comuna de Coyhaique, donde la conectividad es muy superior al promedio del resto de la región. Para otros rubros (cerezas y hortalizas), esto se vuelve de gran importancia e incidencia en los costos, debido a la imposibilidad de llegar a mercados en el menor tiempo posible, debido a las características de sus productos.

El tema de conectividad marítima es aún una problemática más compleja, ya que la disponibilidad de naves y camiones que trasladen los productos es reducida, a lo que se suma los altos costos de este transporte, incidiendo fuertemente en la competitividad de los productos regionales.

■ Deficiente gestión y asociatividad para lograr acceder a mercados

En general, en la Región de Aysén existen muy pocas iniciativas de asociatividad que hayan funcionado y estén cumpliendo el objetivo de negociar y acceder en forma conjunta a los mercados. Esta problemática de gestión y asociatividad es transversal a muchos rubros, y a pesar de que se han realizado esfuerzos regionales por mejorarla, no se han logrado avances significativos. En la actualidad, se realizan esfuerzos aislados y de baja magnitud por lo que no se refleja en avances significativos para los rubros priorizados.





2.2. Factores limitantes específicos de innovación por rubro

Rubro Ganadería

Dentro del rubro ganadería se considerará tanto la gandería bovina como la ovina, las que si bien poseen particularidades, presentan requerimientos de innovación similares en la región. A continuación, se entregan antecedentes generales para ambas actividades.

Ganadería bovina

En el período 1997-2007 (Censos Agropecuarios), las existencias bovinas regionales se habrían incrementado, como además el número y tamaño promedio de explotaciones. El 71,7 % de la existencia bovina regional se localiza en las provincias de Coyhaique y Aysén. La producción regional representó el año 2006 un 1,3% y 1,4% de la producción nacional en toneladas de carne en vara y número de animales faenados, respectivamente. Los actores regionales visualizan un potencial de crecimiento de la producción, de cara a las oportunidades de mercado y las condiciones naturales ventajosas.

En la región existen dos sistemas de producción bovina claramente definidos: crianza y engorda.

El sistema de crianza es desarrollado por pequeños y medianos productores, quienes mayoritariamente comercializan su ganado en forma directa (en el predio), o indirecta (ferias locales). El promedio regional de rebaños de crianza bovina es de 38,8 vacas/predio, siendo mayor en la comuna de Lago Verde (74,5 vacas/predio), Villa O'Higgins (79,3 vacas/predio) y Cochrane (68,6 vacas/predio). Las tres constituyen zonas de crianza neta y están influenciadas por algunos rebaños de gran tamaño manejados en las estancias existentes en esos territorios. Las comunas más relevantes desde el punto de vista de la masa animal corresponden a Coyhaique (40,7 vacas/predio) y a Aysén (28,8 vacas/predio). La comuna de Coyhaique, es una zona destinada también a la recría y engorda. El número de pequeños productores dedicados al negocio criancero se estima en unos 2.000. Éstos se encuentran distribuidos en una gran extensión de terreno, con una oferta más bien atomizada.



El sistema de engorda está en manos de agricultores con un nivel productivo un poco mayor, que manejan volúmenes de más de 1.000 cabezas de ganado, quienes pueden ser crianceros y engorderos o exclusivamente engorderos. Estos últimos se abastecen de la producción de los crianceros. Estas empresas comercializan su producto (representado por el novillo gordo en pie), a plantas procesadoras de carnes, ubicadas en la zona central y centro-sur del país, principalmente ubicadas en las regiones del Bío-Bío, de Los Ríos y de Los Lagos.

En ambos sistemas se enfrentan dificultades y altos costos debido al transporte del ganado. Una forma de enfrentar y obviar este aspecto sería el faenamiento y procesamiento de la carne en plantas industriales certificadas para mercados exigentes (Unión Europea y Estados Unidos), que podrían instalarse en la región. Para ir acorde con estas expectativas, es necesario conformar una estructura organizativa importante, desarrollada y consolidada, que agrupe a una gran proporción de pequeños productores.

Ganadería ovina

La producción ovina en Aysén se basa en la explotación extensiva, sobre una dotación que sobrepasa levemente las 300.000 cabezas. En sus inicios, estas explotaciones se asentaron, principalmente, en la zona esteparia y también en la intermedia, pero fueron desplazados por los bovinos cuando el precio de la lana comenzó a bajar, desde la década de los 70 hasta hoy. Las grandes explotaciones redujeron el tamaño de sus rebaños, mejorando la producción por manejo genético y selección. Además, muchas explotaciones medianas fueron reemplazadas por bovinos, tendencia que se ha mantenido en la actualidad, mientras que las explotaciones más pequeñas se redujeron a tal nivel que pasaron de explotaciones comerciales a producción ovina para el autoconsumo.

Hoy, la producción regional se basa en la raza de doble propósito Corriedale, que se adapta bien a las condiciones ambientales. La lana producida en la región es principalmente exportada hacia Uruguay y China, mientras que en lo relativo a corderos, estos son faenados principalmente en primavera y verano, dejando para el consumo de la población regional los capones y ovejas de desecho. Sin embargo, también se debe destacar que existe un alto volumen de faenamiento y comercialización informal, no cuantificado.

Hace algunos años se estableció la primera planta faenadora de corderos en Aysén, que cumplía con los estándares de calidad y proceso aceptados por la Unión Europea, alcanzando una capacidad de faena de sobre 20.000 cabezas en la temporada, que eran destinados preferentemente a ese mercado. Con la construcción de la nueva planta faenadora y frigorífico de FRIOSA (frigorífico O'Higgins S.A), las perspectivas para este rubro se incrementarán, generando la necesidad de aumentar la masa ganadera ovina, dado que las 305 mil cabezas que actualmente existen en la región, no serán suficientes para cubrir la capacidad de faenamiento y demanda del mercado tanto nacional como de exportación.



La producción ovina en la Región de Aysén presenta problemas estructurales, difíciles de abordar desde el ámbito privado, como es la condición de aislamiento geográfico, con ausencia de caminos directos y expeditos a la zona centro-sur y zona austral, ambos sectores donde se encuentran los mayores poderes compradores de carne ovina, ya sea para exportación o para el mercado interno.

Por otra parte, la ganadería regional tanto bovina como ovina se desenvuelve, desde el punto de vista zoosanitario, con ventajas comparativas respecto a otras regiones, dada su lejanía y características geográficas de aislamiento y por su adecuada base genética animal. Asimismo, existen diversos incentivos estatales de fomento a la inversión, por ser una zona extrema del país, lo que permite mirar como una gran oportunidad el desafío de generar en Aysén una producción de calidad, estable, enfocada a mercados de nicho, en especial, a la producción limpia. Al respecto, en la actualidad existen iniciativas productivas en lo que se refiere a este tipo de producción, que se encuentran en una etapa de recolección de información, para obtener la certificación de sus predios. Finalmente, es interesante señalar que algunos ganaderos medianos ya están produciendo orgánicamente.

■ **Ámbito técnico/productivo**

En este ámbito, destacan como limitantes los aspectos vinculados a la producción de forraje y su forma de utilización por parte de los productores ganaderos, destacándose, además, el bajo conocimiento técnico que muchos productores tienen para manejar adecuadamente los sistemas productivos que desarrollan. Estas limitantes inciden en que el total de cabezas de ganado bovino y/u ovino, se encuentre muy por debajo del potencial de la Región.

■ **Insuficiente producción forrajera en la región**

La Región de Aysén tiene alrededor de 1 millón de hectáreas de uso ganadero, lo que incluye praderas de estepa (aproximadamente 250.000 ha) y áreas de uso silvopastoral y ganadero limitado. Las zonas con potencial netamente ganadero se acercan a las 500.000 ha, lo que incluye cerca de 90.000 hectáreas arables. Parte importante de esta superficie se encuentra en la provincia de Coyhaique.

Dentro de los estudios desarrollados por INIA Tamel Aike, se ha determinado que las praderas naturalizadas (correspondientes a siembras antiguas), pueden aumentar su producción desde aprox. 1.000 kg. MS/ha a 5.000-7.000 kg. MS/ha, a través del uso adecuado de fertilizantes y enmiendas, con una alta calidad en el forraje producido, pudiendo llegar a un techo de 8.000 a 9.000 kg. MS/ha, dependiendo de la zona agroecológica en que se ubiquen. Adicionalmente, las praderas artificiales (praderas mixtas de pasto ovillo o ballica o festuca, más trébol blanco y/o trébol rosado), tienen potenciales de producción de 10.000 kg. MS/ha, mientras que las praderas de alfalfa, con sus cultivares de latencia invernal, puedan sobrepasar los 14.000 kg. MS/ha.



A pesar de estos resultados ya validados a nivel regional, existe aún una alta superficie de praderas degradadas, naturalizadas en vías de degradación y terrenos improductivos, que podrían ser utilizados por estas especies forrajeras y/o por algunas nuevas especies y cultivos de alto rendimiento y calidad, que permitirían sustentar una mayor masa ganadera regional, a través de la intensificación de los sistemas productivos regionales, pasando de los sistemas de cría extensiva a sistemas productivos de cría y engorda.

▪ Inadecuada utilización de recursos forrajeros y de suplementos

La importancia de las praderas para los sistemas ganaderos de la Región de Aysén, radica en que son la principal fuente alimenticia para los animales y al mismo tiempo, la de más bajo costo.

Actualmente, el productor enfrenta dificultades para mantener una oferta de animales constante en cantidad y calidad a través del año, que permita la sustentabilidad frente al nuevo escenario productivo, de contar con una planta faenadora regional y plantas exportadoras presionando para mantener los stocks. Esto se debe principalmente a la falta y a la deficiente utilización del recurso forrajero en el período de otoño-invierno, específicamente el período comprendido entre abril y septiembre.

Adicionalmente, hoy no se cuenta con información actualizada que permita responder a la demanda tecnológica, debido a que los cambios dinámicos que ocurren en el mundo en cuanto a las tendencias, sistemas de conservación de forrajes, cultivos y variedades cerealeras disponibles, entre otros, no llegan a los productores. En la región no se ha generado nueva información desde hace 10 ó 12 años, salvo iniciativas puntuales y muy locales. Esto a pesar que el escenario nacional y regional ha cambiado en muchos aspectos, iniciándose la exportación de carne bovina desde el país a partir del año 2004, fecha en la que comienza una nueva etapa para la ganadería nacional y regional.

▪ Bajo número de animales frente al potencial regional

De acuerdo al VII Censo Nacional Agropecuario, en la Región de Aysén existen 199 mil cabezas de ganado. En relación a esta cifra, los ganaderos consideran que de acuerdo al potencial productivo del territorio, es posible aumentar la masa ganadera. Si bien han existido algunas iniciativas por aumentar el número de cabezas de ganado, estas han tenido resultados dispares, ya que en su concepción no han considerado un enfoque integral de todos los factores productivos y socioculturales del rubro.



■ **Ámbito de mercado/comercialización**

La forma tradicional de comercialización del ganado gordo de la Región de Aysén, está vinculada a la venta de animales en pie, los cuales son transportados fuera de la región, para ser faenados en otras zonas del país, lo que provoca pérdidas constantes y no menores para los productores ganaderos. Por otra parte, el 60% de la ganadería regional se ubica en el segmento de la Agricultura Familiar Campesina (AFC), que vende sus terneros a engorderos regionales o extra regionales, y que no cuentan con las herramientas para invertir y aumentar su producción o para dar el salto y pasar de crianceros a engorderos, aprovechando de esta forma las ventajas de rentabilidad del sistema de engorda, por sobre el de crianza.

■ **Escaso valor agregado de la producción cárnica regional**

En la actualidad, la venta de terneros destetados se realiza a engorderos, de la propia región o de fuera de esta, en forma directa o a través de remates en ferias ganaderas o privadas. En tanto los novillos gordos son transportados fuera de la región, en camiones y por vía de barcazas hasta Puerto Montt, por lo que la producción se vende como commodities, perdiendo todo el plus que significa haber sido criados y engordados en sistemas pastoriles naturales y/u orgánicos y en la Patagonia Chilena, una región limpia y aislada zoonosanitamente del resto del país.

■ **Baja sustentabilidad económica de la Agricultura Familiar Campesina en Aysén**

En la Región de Aysén, existe un sustrato de pequeños productores que desarrolla una ganadería de subsistencia, cuyo producto principal son los terneros. Estos productores, debido a las condiciones de aislamiento, lejanía de los mercados, insuficiente producción de forraje, escasos conocimientos técnicos y falta de medios para realizar inversiones, tienen una rentabilidad de su rubro cada día menor, lo que limita su desarrollo. La búsqueda de nuevas alternativas, sería la base para propender a que este tipo de ganaderos no desaparezca.

■ **Ámbito de gestión/asociatividad**

■ **Insuficiente conocimiento del rubro**

Se plantea como una limitante de importancia, ya que la existencia de conocimientos técnicos y de gestión del rubro, posibilita un mayor y mejor desarrollo de éste. Si bien es cierto existen explotaciones que se manejan de acuerdo a adecuados patrones de producción, existe un universo importante de productores ganaderos que carece de las herramientas técnicas que les permitan realizar los manejos necesarios y la toma de decisiones adecuadas para un adecuado manejo técnico de su rubro.



Hasta ahora, ha sido importante el apoyo dado por los entes públicos y algunos privados ligados al rubro, pero no se ha contado con las evaluaciones adecuadas a los programas implementados, mismas que permitirían reestructurar las intervenciones hacia modelos más eficientes y efectivos. Por otra parte, muchos de los técnicos-profesionales ligados al rubro, no cuentan con las herramientas suficientes para realizar el apoyo adecuado a los productores ganaderos.



Rubro Apicultura

La apicultura regional está representada principalmente por pequeños productores/as, quienes desarrollan una apicultura de tipo artesanal, destinada principalmente al autoconsumo, por lo que carecen de conocimientos técnicos que les permitan manejar sus apiarios como un negocio, especialmente en un ambiente donde el invierno es un factor limitante para el crecimiento de los colmenares. El universo apícola regional separado por provincia según el catastro apícola del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) del año 2003 está contenido en la tabla siguiente:

Provincia	Apicultores	Colmenas	Producción/Kg.
Coyhaique	54	610	18.670
Aysén	22	488	9.720
Chile Chico	20	272	6.320
Cochrane	8	67	610
Total Región	104	1.437	35.320



Sólo el 9% de los apicultores/as posee más de 40 familias de abejas, que es la cantidad mínima estimada para generar una unidad productiva comercial. El resto considera la actividad para obtener un ingreso adicional a otros negocios o para autoconsumo. Los actores regionales que participaron en la construcción de esta Agenda reconocen, sin embargo, un potencial de desarrollo del rubro, asociado a la generación de productos melíferos diferenciados en base a las características especiales asociadas a una región libre de amenazas fitosanitarias y con opciones de lograr mieles monoflorales.

La producción de miel regional en un año normal, alcanza valores cercanos a los 40.000 kg., como ocurrió en la temporada 2005-2006, con un promedio por colmena de 21,02 kg. Sin embargo, las condiciones climáticas variables año a año hacen que ésta, en algunas temporadas, alcance niveles inferiores a los 20.000 kg., como ocurrió en el ejercicio 2006-2007².

El análisis de las características fisicoquímicas de la miel indica claramente que ésta, en un porcentaje relevante, cumple con las exigencias del mercado, a pesar de que la mayoría de los productores no posee salas de cosecha y que utiliza técnicas artesanales para cosechar y envasar el producto.

■ **Ámbito técnico/productivo**

En el ámbito técnico/productivo, se visualizan como limitantes para el rubro el bajo número de colmenas a nivel regional, generado principalmente por la entrada de la Varroa como plaga de importancia, y que ha mermado fuertemente los apiarios regionales. Adicionalmente, se analiza la escasa tecnología relacionada con la producción y cosecha de la miel y la mono producción de miel, todo lo cual limita fuertemente el aumento de los niveles productivos, unido a un inexistente sistema de registro de información técnica y de manejo de los apiarios, lo que impide el desarrollo de un sistema de trazabilidad apícola, necesario para acceder a los mercados más exigentes.

■ **Bajo número de colmenas frente al potencial regional**

En los últimos años la presencia de un ácaro, la Varroa (*Varroa jacobsoni*), unida a las condiciones climáticas adversas durante el período invernal, han disminuido la cantidad de colmenas existentes en la región, lo que obviamente ha afectado, en forma negativa, la producción de miel regional, generando incertidumbre en la mayoría de los apicultores respecto del futuro del rubro.

El actual número de colmenas existentes en Aysén es una limitante para el crecimiento y desarrollo apícola regional, ya que si no hay un número crítico de colonias que permitan generar un volumen exportable, no se podrá acceder a mercados de mayor poder adquisitivo, que le paguen al apicultor local un precio que rentabilice su negocio.

² SAG XI Región Unidad Técnica, Corporación Fundesa, Catastro para la producción Apícola Regional.



En la región, no se cuenta con el conocimiento técnico necesario, y dada la baja escala productiva, no ha sido posible adoptar y adaptar tecnologías desde otras zonas, donde ya se han probado.

■ Inadecuados sistemas de cosecha de miel

En la actualidad, sólo el 4% de los apicultores cuenta con una sala de cosecha técnicamente adecuada para este proceso, mientras que el aumento de la producción implica que cada vez más apicultores deberán contar con su sala de cosecha, aunque esto signifique una fuerte inversión.

■ Ámbito de mercado/comercialización

■ Falta de diversidad productiva en el rubro de acuerdo al mercado

La explotación exclusiva de miel, sin considerar los demás productos generados de la actividad apícola, impide que los apicultores regionales logren mejorar su rentabilidad. Lo anterior se debe al bajo conocimiento tecnológico para manejar los productos alternativos, así como el desconocimiento de los potenciales mercados compradores, de sus requerimientos y exigencias.

El conocimiento a nivel local es casi nulo, por lo que es necesario investigar los mercados y cómo se comportan a nivel local los productos alternativos de la colmena, cuánto se puede producir, en qué épocas, así como el manejo necesario de las colmenas para el desarrollo de dicha producción. Se hace necesario validar regionalmente la información existente respecto de cada uno de los productos.

■ Ámbito de gestión/asociatividad

■ Inadecuados sistemas de registro del apiario

La no utilización de registros, en cualquier rubro productivo, genera deficiencias en el desarrollo de la actividad, desde el análisis de los resultados hasta la toma de decisiones.

Al avanzar en un aumento del número de colmenas y apiarios en la región, en el mediano plazo, se hará necesaria la implementación de una herramienta informática de registro, ya que actualmente la trazabilidad es necesaria en todo sistema de producción primaria, que persiga como finalidad la exportación. El conocimiento tecnológico para solucionar esta limitante existe, pero no a nivel local, siendo nuevamente el bajo número de colmenas el factor que impide la aplicación de esta tecnología, lo que irá cambiando en la medida que aumente la cantidad de producto exportable.





Rubro Cerecero

En la región, el año 1998 se establecieron las primeras plantaciones comerciales de cerezos y desde ese momento el incremento ha sido sostenido, alcanzando actualmente más de 200 hectáreas con diferentes grados de desarrollo. Este interés por establecer y producir cerezas en Aysén se debe a las ventajas comparativas y competitivas de producción de contra estación, con respecto al hemisferio norte y, además, debido a la particularidad de producir cerezas en la fecha más tardía, comparado con las demás zonas productoras de la zona centro y centro-sur de Chile. La principal especie cultivada con fines comerciales de exportación es el cerezo dulce (*Prunus avium*), dentro del cual se han establecido principalmente los cultivares Bing y Kordia, esta última de producción tardía, con excelente vida de post-cosecha, lo que permite que llegue a los mercados de destino en muy buena forma y condición cuando éstos se encuentran prácticamente desabastecidos de esta fruta.

En los valles de Chile Chico y Bahía Jara, donde se ubica el 100% de las plantaciones comerciales de cerezos, existen en la actualidad más de 30 productores de cerezas, dentro de los cuales cinco productores concentran más del 66 % de la superficie (empresarios regionales, nacionales y extranjeros), mientras que los restantes productores, en su mayoría pertenecientes a la Agricultura Familiar Campesina (AFC), tienen plantaciones con superficies de 1 a 2 hectáreas.

Los volúmenes de producción se han incrementado paulatinamente, desde el año 2002 a la fecha, estimándose para la presente temporada (2008/09), una cosecha superior a las 200 toneladas. En la actualidad, existen tres empresas exportadoras de cerezas en Chile Chico: a) Agrícola Patagonia; b) Agrícola Chile Chico Cherry Ltda., y c) Patagonia Cherry, siendo esta última la única que procesa las cerezas en Chile Chico, realizando la exportación en forma directa desde esta localidad. Las otras dos empresas realizan el proceso final de selección, embalaje y exportación desde la zona central. Los 18 pequeños productores de la AFC, contribuyen con una superficie aproximada de 50 ha y producciones cercanas a los 40.000 kg. de fruta, lo que corresponde a aproximadamente al 20% de la producción estimada para la temporada 2008/09, que debiera alcanzar los 200.000 kg. de fruta, tal como se mencionó.



La producción de cerezas de Aysén presentará mejores perspectivas de inserción en los mercados nacional e internacional en la medida que se mejore la calidad de la fruta y productividad de los huertos, permitiendo disminuir los costos fijos de producción, a la vez que se perfeccionen los actuales canales de comercialización.

■ **Ámbito técnico/productivo**

Existen aspectos estudiados y probados para este cultivo y la producción de cerezas en la región, pero aún así subsisten factores que limitan el potencial regional. Por un lado, está la limitante del uso de toda la fruta de descarte, ya que nunca el 100% de la fruta tendrá calidad exportable, y por otro lado, existe la necesidad de estudiar nuevas formas de comercialización, ya que no todo podrá ser exportado en el futuro como cereza en fresco.

Dentro de los aspectos técnicos también se deben abordar, y en forma permanente, la evaluación de nuevos portainjertos y cultivares, que permitan una cosecha aún más tardía que la actual, sistemas para el control de plagas y enfermedades, afinar aún más los sistemas para el control de heladas y ver de qué forma se abordará la falta de polinizadores.

■ **Falta de diversidad productiva en el rubro**

De continuar el actual ritmo de plantación, crecimiento y desarrollo del rubro en la Región de Aysén, se estima que para el año 2015 la cosecha podría alcanzar las 500 ton, con un 20% de esta fruta considerada como de descarte. Este volumen, que no sería exportable, no tendrá la posibilidad de ser comercializado en la región, porque no existe suficiente mercado para ello, por lo que se deberán buscar alternativas de industrialización para esta fruta, evitando así esta pérdida, que podría hacer disminuir la rentabilidad del rubro.

■ **Insuficiente periodo de oferta de cerezas frescas para exportación**

La oportunidad de ofertar fruta en el mes de enero ha permitido obtener interesantes retornos para los productores regionales, lo que representa sin duda la principal ventaja comparativa de este rubro, con respecto a todos los demás productores de cerezas del Hemisferio Sur. Sin embargo, durante la temporada 2007/08, se obtuvieron en la Región de Los Lagos cerezas frescas en este mismo período de tiempo, lo que sin duda representa una amenaza para la producción de Aysén, a pesar de que las cerezas de esta región del norte tuvieron algunos problemas ocasionados por lluvia durante la cosecha. Por lo anterior, se hace necesario mantener una investigación permanente, que permita seguir evaluando nuevos portainjertos y cultivares más tardíos, para la comuna de Chile Chico, de manera atrasar la cosecha, idealmente hasta la primera quincena de febrero, para así seguir manteniendo la ventaja de producir la cereza más tardía del Hemisferio Sur.



▪ Escasas alternativas para el Manejo Integrado de Plagas

Otra de las grandes ventajas que tiene el rubro cerezo en la Región de Aysén, comparado con otras tradicionales zonas productoras de más al norte, dice relación con la baja presencia de plagas y enfermedades, lo que permite dar un plus a la producción regional. Sin embargo, se han detectado en los últimos años algunas plagas como la Polilla de la Manzana (*Cydia pomonella*), que si bien no afecta en forma directa al cerezo, restringe la comercialización a países y mercados que exigen para la entrada de cerezas, que estas vengan de zonas libres de esta plaga, como es el caso de Japón.

▪ Bajo número de colmenas para la polinización del cerezo

La actual superficie de cerezos que hay hoy en los Valles de Chile Chico y Bahía Jara, más las plantaciones futuras, requieren de servicios de polinización para alcanzar adecuados niveles productivos y calidades de fruta. Sólo con las cerca de 200 hectáreas de cerezos actuales, se requeriría más de 1.500 colmenas, mientras que sólo existen alrededor de 250 colmenas, que son insuficientes para cubrir la demanda de polinización de ambos valles, lo que limita el potencial productivo de los huertos.

■ Ámbito de mercado/comercialización

En este ámbito, la limitante está dada por un bajo número de empresas exportadoras, lo que a su vez está condicionado por la baja superficie y volumen de producción de los productores privados. Con ello, los productores están obligados a vender a las empresas ya establecidas y a los precios que éstas establezcan.

▪ Baja rentabilidad de la cereza fresca respecto del potencial esperado

El desconocimiento de los canales de comercialización, así como de la demanda de fruta fresca por otros mercados, tanto nacionales como internacionales, restringe la venta sólo a las empresas exportadoras ya establecidas en la comuna, lo que se transforma en una suerte de oligopolio.

■ Ámbito de gestión/asociatividad

En la Región de Aysén, los productores tienen una alta aversión a la asociatividad, producto de malas experiencias ocurridas en el pasado, por lo que la mayoría de las experiencias de asociatividad actuales, son más bien de representatividad, pero no de tipo comercial.



▪ Inadecuados niveles de asociatividad entre los productores

Los pequeños productores de cerezas de Chile Chico comercializan en forma individual su fruta, con algunas de las empresas exportadoras presentes en la comuna, lo que limita fuertemente su poder de negociación, impidiendo que puedan obtener un mayor precio y condiciones de pago. Al asociarse podrían aumentar los volúmenes de venta, mejorando las condiciones de negociación. Por otro lado, al realizar este ejercicio de asociación, podrían demostrar que son capaces de auto-administrar su negocio, e incluso, tomar la decisión de exportar por sí solos en el futuro, o ver la posibilidad de negociar con otras empresas exportadoras de la zona central.

▪ Insuficiente formación de productores y técnicos ligados al rubro

Los productores pertenecientes a la Agricultura Familiar Campesina y que actualmente están trabajando en este rubro, requieren de formación, asesoría técnica y de gestión permanente, de manera de cumplir con las exigencias de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y así asegurar la obtención de fruta con calidad exportable, según requerimientos del mercado de exportación. El no cumplimiento de estas exigencias, restringiría la exportación de cerezas frescas.

▪ Insuficiente acceso a información climática en tiempo real

Las heladas tardías de primavera, que pueden ocurrir entre los meses de septiembre y diciembre en Chile Chico, representan la principal limitante climática para el desarrollo comercial del rubro, por lo cual el conocer en forma clara y oportuna el pronóstico de riesgo de heladas, así como otras variables climáticas en tiempo real, permitiría alertar a los productores y prepararlos para realizar un control en forma oportuna, minimizando los efectos de este fenómeno climático que puede generar pérdidas de entre un 50% y 80% de la producción del huerto, si las medidas de control no son tomadas a tiempo.





Rubro Agroturismo

En Aysén, revisten particular relevancia las actividades de turismo rural y agroturismo, las cuales se integran a través de alojamientos familiares, cabalgatas, camping, quinchos, pesca, paseos en bote, guías locales y de travesías, que requieren los turistas independientes o bien aquellos operadores especializados en pesca recreativa y de turismo de intereses especiales y científico, que promueven y venden paquetes organizados en el mercado interno y externo.

El desarrollo de este rubro se ha incentivado desde hace unos 10 años, con importantes inversiones públicas y privadas. Durante este periodo, se han realizado diagnósticos, asesorías turísticas, capacitaciones vinculadas a la actividad y apoyo al mejoramiento del equipamiento turístico. Al comienzo, se avanzó de manera puntual en emprendimientos ubicados en el sector del Río Baker, pero hoy día ya se pueden observar iniciativas turísticas dispersas en toda la región. No obstante, los actores regionales reconocen que aún persisten brechas en materia de calidad, gestión y atención al cliente, situación que se refleja en la oferta turística rural y en la oferta manifestada en todas sus expresiones.

De acuerdo a un estudio de análisis y caracterización de la demanda turística (Sernatur 2003), el principal punto de origen de los visitantes que llegan a Aysén corresponde a la Región Metropolitana de Santiago, con un 30% de participación, destacando además como núcleo emisor la Región de Los Lagos, con un 12%. En cuanto al mercado externo, el principal país emisor es Argentina, con un 17%, seguido por Europa –como bloque– y Estados Unidos, con un 8% y 6%, respectivamente.

■ Ámbito técnico/productivo

En este ámbito se visualizan como limitantes dos aspectos bien definidos: por una parte, la falta de infraestructura en los predios, para brindar una atención adecuada a los turistas, y por otra, que los productos ofrecidos carecen de calidad y atractivo para los turistas.



▪ Falta de alternativas de equipamiento básico predial para la atención de turistas

Se ha detectado que en el rubro agroturismo existe una falta de equipamiento básico, con mínimos estándares para la recepción de turistas a nivel predial. Algunas de las problemáticas regionales están relacionadas con los sistemas de calefacción de la vivienda (muy localizados), agua potable (no se cuenta con equipos para tratamientos de agua), y energía eléctrica, entre otros.

▪ Inadecuados diseños de productos agroturísticos de calidad

La oferta actual de “paquetes agroturísticos” es informal y conocida sólo entre los mismos productores que prestan el servicio. Adicionalmente, la calidad de los productos ofrecidos es deficiente.

Los productores desconocen la importancia de esta actividad complementaria para el mejoramiento de sus ingresos.

■ Ámbito de gestión/asociatividad

Unas de las limitantes más serias para el desarrollo del rubro a nivel regional, es la dificultad que presentan muchos productores para desenvolverse en esta área, lo que se relaciona con la baja escolaridad de muchos de ellos, la falta de capacitación y/o la incapacidad para ver el rubro como una actividad productiva y rentable.

▪ Falta de habilidades de los agricultores para el desarrollo del rubro agroturismo

Una problemática generalizada en el rubro es la falta de profesionalización de la actividad. La falta de competencias de los agricultores para ofrecer turismo rural, se debe en muchos casos a la falta de capacitación, bajos niveles educacionales e incapacidad de visualizar el rubro como una actividad productiva, comparable con otros rubros que se desarrollan en el mismo predio.

La creación de habilidades se ve como una necesidad y a la vez como una oportunidad real, al incorporarlas desde las escuelas rurales, y considerando a todos los agentes que intervienen en esta cadena.

▪ Inexistencia de redes agroturísticas locales

En la actualidad, los productores que realizan agroturismo no tienen puntos de encuentro formales que les permitan compartir experiencias y ayudarse mutuamente. Adicionalmente, esta limitante entorpece la difusión de su producto y el acceso a una serie de beneficios que se pueden obtener al pertenecer a una red.





Rubro Horticultura

La producción hortícola en Aysén se relaciona con la Agricultura Familiar Campesina (AFC) y apunta fundamentalmente a satisfacer la demanda regional. Dado que todavía una gran cantidad de productos hortícolas ingresa a la región desde la zona central del país, se reconocen claras oportunidades para mejorar y hacer crecer el rubro en la región.

En la actualidad, las unidades productivas de carácter comercial se distribuyen ampliamente en la región, en localidades como Coyhaique (sector El Claro y Coyhaique Bajo, Seis Lagunas y Valle Simpson), Puerto Aysén (camino a Chacabuco, sector El Pangal, pasarela El Turbio y Villa Mañihuales), Chile Chico y Bahía Jara (sector chacras), Puerto Ibañez (sector chacras y Península de Levicán) y Cochrane (sector chacras).

Dentro de los principales cultivos regionales, destacan las hortalizas de hojas como lechuga, repollo, acelga, achicoria, cilantro, perejil y espinaca. Entre las hortalizas de tallo o raíz se encuentra la papa, ajo, zanahoria y betarraga, entre otras. En menor proporción se producen arvejas, habas y hortalizas de fruto como tomate, ají, pimentón, pepino y zapallo italiano. Éstas últimas se ubican preferentemente en la zona de microclima (comunas de Chile Chico y Río Ibáñez).

Aquellos horticultores que producen volúmenes de productos suficientes y con calidad acorde a las exigencias del mercado, realizan ventas en forma directa a supermercados regionales, distribuidores locales y comercio establecido del rubro. Parte de la producción se vende también en forma directa en el predio o unidad productiva.

En el ámbito de la comercialización, se debe destacar que existe un reducido número de compradores mayoristas, representados principalmente por los dos únicos supermercados existentes en la ciudad de Coyhaique y uno en la ciudad de Puerto Aysén, más algunos compradores institucionales, mientras que la gran mayoría del mercado, que se estima sobre el 70% de la demanda, se mueve a través del mercado detallista compuesto por los pequeños minimercados de barrio.



■ **Ámbito técnico/productivo**

Las limitantes técnicas para este rubro son variadas, y tienen que ver con la estacionalidad de la producción para venta en fresco, la baja variedad de productos hortícolas, la falta de infraestructura para romper esa estacionalidad, la deficiente utilización del agua para el riego y el escaso acceso a insumos para la producción. Lo anterior genera un escenario de desafíos para mejorar y aumentar la producción de hortalizas en Aysén, a pesar del amplio mercado y demanda regional insatisfecha que existe.

■ **Ausencia de desarrollo agroindustrial hortícola en Aysén**

La Región de Aysén presenta adecuadas condiciones de clima y suelo para producir especies hortícolas y cultivos de chacarería, durante las estaciones de primavera y verano. Sin embargo, la producción durante el período de otoño-invierno, producto de las adversas condiciones climáticas de esas estaciones, es prácticamente imposible, salvo que se implementen adecuadas tecnologías para producción bajo plástico.

La ausencia del desarrollo agroindustrial de Aysén limita fuertemente el aumento de la producción local y regional, ya que al no tener acceso a sistemas, tecnologías e infraestructura de postcosecha, la producción regional se debe acotar a la producción y venta en fresco, que como ya se explicó, es exclusivamente en primavera-verano, mientras que al desarrollar la agroindustria regional, se podría aumentar fuertemente la superficie y producción hortícola local, donde parte de esta producción se comercializaría en fresco en la época de producción, mientras que gran parte de ella podría ser conservada, para consumirla en las épocas de déficit hortícola regional.

■ **Baja diversidad de la producción hortícola**

La baja diversidad hortícola limita el crecimiento y desarrollo de este rubro a nivel regional y local, disminuyendo el mercado potencial de productos, por lo que al ampliar o diversificar esta producción, se podrá acceder a mayores volúmenes y mejores precios de venta (productos más exclusivos) y sustitución de las importaciones extra-regionales de hortalizas y cultivos de chacarería, potenciando y mejorando fuertemente la base productiva hortícola de la región.

■ **Limitado período de producción hortícola**

La producción hortícola regional, es casi exclusivamente de primavera-verano, ya que en estas estaciones es donde se reúnen las mejores condiciones de clima para producir hortalizas al aire libre y bajo cultivo forzado, en forma eficiente y económicamente rentable. Sin embargo, la ampliación del período de producción es posible, utilizando especies y cultivares apropiados para producción en épocas



más adversas e introduciendo la tecnología adecuada para ello.

Este corto período de producción limita el desarrollo del rubro hortícola, ya que no permite mantener una oferta permanente en el mercado, con la consecuente pérdida del mismo durante otoño-invierno (el mercado trabaja con hortalizas de la zona central de Chile) y además, complica la sustentabilidad de las empresas hortícolas, ya que permanecen varios meses con actividad muy baja o inactividad, y por lo tanto con rentabilidad negativa.

▪ Inadecuado uso y manejo del recurso agua

La producción hortícola se sustenta fuertemente en la provisión adecuada de agua y sistemas de distribución de este recurso.

El suministro de agua en la región es variado, dependiendo de la zona agroclimática donde se desarrolle el rubro. Existen sistemas de riego gravitacional (sistemas de conducción vía canales y acequias), característicos de la Zona de Microclima (Chile Chico, Pto. Ibáñez), y sistemas mixtos entre gravitacionales y mecanizados, como los desarrollados en la Zona Intermedia y Húmeda (Coyhaique, Pto. Aysén, Mañihuales, entre otros), cada uno de los cuales tiene distintas fuentes de origen como lagunas, ríos, arroyos o pozos.

El inadecuado uso y manejo del recurso agua limita fuertemente el desarrollo del rubro, debido a lo vital de este elemento en la producción hortícola, por lo que asegurar por un lado la existencia de este elemento, durante todo el período de producción, así como la correcta y eficiente tecnología para su distribución y aplicación a cada cultivo, considerando lo limitante del recurso en muchos casos, es de vital importancia.

▪ Inadecuada infraestructura productiva predial

La producción hortícola en la Región de Aysén es relativamente nueva, pues sólo comenzó a mayor escala hacia inicios de los años 90'. Este desarrollo relativamente nuevo, pero al mismo tiempo bastante explosivo del rubro, ha provocado la introducción de tecnología a la región que no siempre ha estado avalada o respaldada por resultados previos o estudios serios, por lo que no toda la tecnología actualmente en uso es la más adecuada.

Contar con infraestructura predial inadecuada (invernaderos, tipos de cubiertas, sistemas de riego, maquinarias y equipos, entre otros factores), muchas veces genera más problemas que soluciones, y es por ello que introducir, estudiar y validar tecnologías adecuadas para las diferentes condiciones de Aysén se hace altamente necesario.



■ Escaso acceso a productos e insumos para la producción hortícola

La producción hortícola de Aysén, debido a su lejanía con los mercados proveedores de insumos, no siempre puede contar con los productos y/o insumos necesarios para su desarrollo, en oportunidad y cantidad. Por lo anterior, contar con productos y/o insumos producidos localmente e incluso a nivel predial, podría apoyar fuertemente el desarrollo hortícola regional y además, potenciar el uso de productos más limpios y/u orgánicos.

■ Ámbito de mercado/comercialización

La comercialización de los productos hortícolas regionales se limita al mercado local, donde el poder comprador está dado por un par de empresas mayoristas (supermercados), algunas distribuidoras mayoristas y el gran comercio detallista, que es el que maneja sobre el 70% de la comercialización de frutas y hortalizas en la Región. Esta gran atomización del mercado, unido a los problemas técnicos de producción antes mencionados, dificulta la transacción de los productos y es lo que ha limitado, en gran parte, el crecimiento del rubro por años.

■ Insuficiente acceso a mercados

La producción hortícola regional, debido a lo disgregado de sus zonas productivas, de lo concentrado de su época de producción, de lo poco diverso de sus productos finales y de su bajo nivel de manejo de postcosecha, dificulta el acceso permanente a los mercados locales y regionales, e incluso a mercados extra-regionales, posibles de acceder en el futuro. Por lo tanto, al corregir los problemas antes señalados y apuntando además a solucionar problemas relacionados directamente con los productos ofrecidos (calidad, estandarización, presentación), se podrá acceder más fácilmente a los mercados actuales y estimular la aparición de nuevos nichos de consumo, con lo cual se potenciaría el rubro hortícola regional.

■ Ámbito de gestión/asociatividad

Es recurrente escuchar a los hortaliceros regionales hacer una autocrítica de manejar inadecuados niveles técnicos para desarrollar su rubro, lo que está asociado a un deficiente acceso a la información técnica existente sobre la actividad en la región. Este factor aparece como muy limitante al momento de pensar en el crecimiento del rubro.



▪ Inadecuada gestión del rubro por parte de los diferentes agentes hortícolas

La producción hortícola en Aysén, por lo reciente de su establecimiento como rubro productivo regional, tiene fuertes deficiencias en cuanto a la disponibilidad y uso de información técnica, económica y de gestión productiva. Se han realizado algunos intentos en estos últimos 10 a 15 años, por generar información que permita orientar y direccionar la producción hortícola regional, pero el conocimiento generado es básico y, por otro lado, no han existido programas o sistemas permanentes de transferencia de tecnologías, orientados a todos los agentes participantes en la cadena productiva, lo que ha dificultado el mejoramiento tecnológico del rubro impidiendo un desarrollo más acelerado.

La insuficiente generación de información y posterior traspaso a los diferentes agentes hortícolas regionales (productores, extensionistas, investigadores, proveedores), es una de las grandes limitantes para el crecimiento del rubro, por lo que generar las acciones destinadas a corregir estas deficiencias, será de gran impacto para el rubro a nivel regional en el corto y mediano plazo.



3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROPUESTAS DE ACCIÓN

En esta sección se presentan y desarrollan todos los lineamientos estratégicos, considerados como fundamentales para el desarrollo de los cinco rubros priorizados en la Región de Aysén. Cada uno de estos lineamientos viene a enfrentar un factor limitante para un determinado rubro, que fue identificado por los actores relevantes del mundo público y privado, que trabajaron en los diferentes procesos participativos realizados en la construcción de esta Agenda.

Al contar con estos insumos, que han sido priorizados y validados por los actores relevantes de la región, se proporciona a los diferentes entes regionales, públicos y privados, el direccionamiento para gestionar las ideas, programas, instrumentos y recursos, necesarios de ser implementados y desarrollados, para permitir dar solución a las limitantes que impiden el desarrollo de un determinado rubro.

3.1. Lineamientos estratégicos transversales

En la Región de Aysén todos los rubros comparten limitantes comunes, los cuales influyen negativamente, en mayor o menor medida, los niveles productivos y las posibilidades de desarrollo que cada uno de ellos tiene. Hacer frente a ellos con medidas transversales permitirá generar un crecimiento armónico de las distintas producciones regionales. Los lineamientos y acciones propuestas para hacer frente a las limitantes identificadas van en las siguientes direcciones:

■ Disminuir la dependencia de insumos extra regionales

Este lineamiento busca generar conocimientos y directrices que permitan hacer a la producción agropecuaria regional menos dependiente de la pobre oferta de insumos existente en el mercado local. Por otra parte, incluye también estimular tipos de producciones menos dependientes de insumos y que generen mayor valor agregado a los productos, como son la producción limpia, natural y/o orgánica.

Acciones propuestas:

- » Realizar investigaciones y validaciones a nivel regional, que permitan determinar la real necesidad de insumos para los diferentes rubros productivos.
- » Desarrollar y operar un programa regional de producción natural, limpia y/u orgánica, para los diferentes rubros productivos.



■ Aumentar la producción de insumos a nivel regional

Se busca aumentar la investigación con la finalidad de generar insumos locales para los diferentes rubros, para así disminuir de alguna manera la dependencia de los insumos extra regionales.

Acción propuesta:

- » Estudiar y validar a nivel regional diferentes alternativas de insumos, que permitan el reemplazo de productos generados extra regionalmente.

■ Mejorar el conocimiento que tienen los productores en cada uno de los rubros que desarrollan

Se busca establecer acciones que posibiliten a los productores de los diversos rubros adquirir conocimientos y herramientas que les permitan mejorar la producción y la gestión de su emprendimiento. Estas actividades deben considerar necesariamente las características socioculturales de los productores de Aysén, en cuanto a niveles educacionales y edades, entre otros.

Acciones propuestas:

- » Establecer y aplicar un programa regional de capacitación por rubro, que considere características educacionales y etáreas de los productores.
- » Diseñar sistema de transferencia tecnológica que considere características educacionales y etáreas de los productores.
- » Diseñar e Implementar programa de nivelación de estudios para productores agropecuarios.

■ Mejorar y homogeneizar los conocimientos especializados de los técnicos y profesionales ligados a los distintos rubros

Sin lugar a dudas las posibilidades de mejoramiento productivo de los diferentes rubros de la región están directamente relacionados con las capacidades de quienes prestan los apoyos necesarios para su desarrollo, es por esto que se plantea la necesidad de generar sistemas que permitan un constante mejoramiento de los conocimientos y habilidades de los técnicos y profesionales ligados a cada rubro.



Acciones propuestas:

- » Establecer y operar un programa regional de capacitación y homologación para los técnicos/profesionales que trabajen en la transferencia tecnológica y capacitación de los productores.
- » Crear, implementar y operar un Centro Regional de Extensión (Difusión, Transferencia Tecnológica y Capacitación), de cobertura regional, ligado a instituciones de fomento, universidades o institutos tecnológicos.

■ Mejorar la tecnología de conservación, transporte y distribución de productos regionales

Una de las formas de acceder a los mercados regionales y nacionales y salvaguardar la calidad de los productos, independiente de las distancias de los centros de producción, es mejorar la conservación y el transporte de los distintos productos. Todas las iniciativas que conduzcan a este fin generarán mayores oportunidades de negocio para los productores.

Acción propuesta:

- » Estudiar y validar localmente la mejor tecnología para la conservación, transporte y distribución de los productos de Aysén.

■ Aumentar la conectividad vial desde los predios a los mercados internos y externos

La posibilidad de contar con criterios productivos al momento de generar conectividad intra regional, permitirá mejorar los accesos a los insumos, servicios y mercados de forma más expedita.

Acción propuesta:

- » Realizar un estudio que permita conocer los puntos geográficos más relevantes de la producción regional, para orientar interministerialmente, la utilización de los recursos destinados a la conectividad vial.

■ Fomentar la asociatividad entre los productores regionales

La comercialización conjunta, la compra asociativa de insumos o la negociación colectiva frente a poderes compradores son herramientas cada vez más necesarias entre los productores de Aysén, donde la asociatividad es aún un factor aislado. La posibilidad de que conozcan experiencias exitosas de cooperativismo y de que participen en encuentros que generen nuevas formas de comunicación entre ellos, sin lugar a dudas, fomentará la confianza y posibilitará un mejor trabajo mancomunado.



Acciones propuestas:

- » Visitar y conocer experiencias exitosas de cooperativismo y/o asociatividad en otras regiones y/o países.
- » Desarrollar talleres itinerantes regionales, para generar habilidades de comunicación y desarrollo de confianzas entre los productores.

■ Mejorar la capacidad de gestión de los productores para acceder a los mercados

Para apoyar el mejoramiento de la capacidad de gestión debiese incorporarse a los productores y su familia a un programa concreto de capacitación que propenda, además, a generar un cambio generacional con productores de menor edad y con mayores competencias y habilidades para la producción silvoagropecuaria.

Acciones propuestas:

- » Desarrollar programa regional de capacitación en gestión a productores locales y su grupo familiar.
- » Formular y operar programa regional para insertar nuevos agricultores y permitir el recambio generacional.



3.2. Lineamientos estratégicos específicos por rubro

Rubro Ganadería

En este rubro se destacan los lineamientos estratégicos que buscan dar solución a las limitantes relacionadas con la producción forrajera regional, en cuanto a fertilización, aumento de superficies de praderas e incorporación de áreas marginales a la producción de forraje, entre otras. Se consideran además, lineamientos relacionados con el aumento de la masa ganadera y el mejoramiento de su calidad genética, que son temas considerados de gran importancia por los productores ganaderos. Finalmente, mejorar la sustentabilidad de la Agricultura Familiar Campesina y agregar valor a la producción de carne regional, son también aspectos fundamentales.



■ **Ámbito técnico/productivo**

En este ámbito los lineamientos planteados generan las posibilidades de intervenir en distintas áreas del proceso productivo ganadero, centrándose principalmente en lo relativo a mejorar la disponibilidad de forraje y aumentar la masa ganadera regional, a través de instrumentos posibles de implementar.

■ **Promover la fertilización de praderas naturales y naturalizadas**

Promover la fertilización de praderas naturales y naturalizadas, corresponde a un aspecto fundamental para lograr el aumento de la producción forrajera y, por esta vía, contribuir a aumentar la masa ganadera regional. Claramente en este lineamiento reviste gran importancia la continuidad de los programas estatales exitosos como el Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados (SIRSD), o de nuevos programas que favorezcan este lineamiento.

Es importante resaltar que bajo las condiciones edafoclimáticas regionales, las praderas naturalizadas provenientes de siembras muy antiguas, que han sido recuperadas con aplicación de fertilizantes y enmiendas, pueden aumentar muy significativamente su producción. Praderas que producen menos de 1.000 kg. MS/ha, pueden superar los 5.000-7.000 kg. MS/ha de producción anual, en sólo tres años de manejo bajo la aplicación de fertilizantes y enmiendas. Los topes de producción de este tipo de praderas se sitúa en el orden de 8.000 a 9.000 kg. MS/ha/año y con una alta calidad de este forraje, debido a su elevado contenido de leguminosas, especialmente trébol blanco.

Acciones propuestas:

- » Publicar un boletín con la información regional histórica, relativa a mejoramiento de praderas y suelos.
- » Realizar estudio regional para evaluación de nuevas alternativas de fertilización y de nuevos productos para las diferentes zonas agroecológicas de Aysén.
- » Introducir y validar nuevas tecnologías para la aplicación de fertilizantes y semillas en sectores de difícil acceso.

■ **Promover el aumento de la superficie de praderas sembradas y cultivos forrajeros**

Los potenciales de producción de praderas sembradas son elevados, pudiendo superar los 10.000 kg. MS/ha en el caso de praderas mixtas (pasto ovillo o ballica o festuca, más trébol blanco y/o trébol rosado). En el caso de praderas de alfalfa, de reciente introducción, con sus variedades de latencia invernal, es posible superar los 14.000 kg. MS/ha. Las tasas de crecimiento a fines de primavera



son muy altas en Aysén, debido en parte a la gran longitud del día, asociado a un buen nivel de humedad y temperatura. La introducción de nuevos cultivos forrajeros puede potenciar más aún el rubro ganadero, ya que podrán ser base de nuevos sistemas productivos que permitan romper la estacionalidad, en relación a la finalización de animales gordos para el faenamiento. Con estos recursos de praderas y cultivos forrajeros, se ha demostrado que es posible intensificar los sistemas productivos, realizando recría y engorda, en predios que tradicionalmente sólo aspiraban a sistemas de recría extensiva.

Acciones propuestas:

- » Difundir la información regional histórica relativa a praderas y cultivos forrajeros.
- » Introducir y validar especies forrajeras para diferentes zonas agroecológicas.
- » Diseñar un modelo para el establecimiento, manejo y utilización de forrajes en la región.

▪ Promover el aumento de la superficie a través de la incorporación de áreas marginales

La topografía de Aysén se caracteriza por una gran cantidad de valles intermontanos, profundos y relativamente angostos, con escasez de suelos planos. Abunda el relieve abrupto y con laderas de diferente potencialidad ganadera, forestal o mixta. Existen también posiciones topográficas de terrazas, aptas para la ganadería, pero que por la dificultad de acceso no se pueden incorporar a sistemas más intensivos y rentables de uso ganadero.

La protección de los suelos de laderas o de áreas expuestas puede resolverse algunas veces, desde el punto de vista forestal, con la plantación de árboles. Sin embargo, existen muchos sectores donde es factible el uso ganadero y donde la recuperación de la fertilidad del suelo y el posterior desarrollo de una pradera densa y de buen valor forrajero, es la solución al problema de la erosión.

Las características de los suelos de valle y laderas son similares en su constitución, variando especialmente en aspectos ligados a la topografía, especialmente la profundidad. Sin embargo, es esperable una respuesta positiva a la fertilización y siembra en muchos suelos de laderas de la región.

También existen en la Zona Húmeda praderas que deben ser limpiadas de matorrales y que pueden ser incorporadas a los sistemas productivos.



Acciones propuestas:

- » Estudiar las condiciones edafológicas y medioambientales para la aplicación de tecnologías de riego y drenaje.
- » Diseñar sistema de manejo silvopastoral sustentable.
- » Estudiar las plantaciones actuales y su potencial uso en sistemas agroforestales en la Patagonia.
- » Estudiar las veranadas de Aysén respecto de su uso ganadero y alternativas de manejo y mejoramiento.
- » Diseñar un programa para el manejo de zonas de laderas.
- » Implementar un programa para la incorporación de superficie de matorrales en zonas húmedas.

▪ Optimizar la utilización de la pradera vía pastoreo

La curva de crecimiento de praderas y forrajeras que configura los sistemas ganaderos existentes en la Región de Aysén, provoca distintos grados de estacionalidad de la oferta productiva, de acuerdo a las zonas agroclimáticas. En este sentido, todas las alternativas de intensificación y diversificación de la ganadería bovina y ovina, pasan por perfeccionar las técnicas de pastoreo y metodologías para su utilización.

Acciones propuestas:

- » Diseñar un programa de mejoramiento de pastoreo de praderas y metodologías para su utilización.
- » Adaptar y validar sistemas eficientes de pastoreo en cultivos forrajeros.
- » Diseñar y publicar un manual sobre uso eficiente de cultivos forrajeros para Aysén.

▪ Mejorar la conservación de forraje

Bajo las condiciones agroclimáticas de la Región de Aysén, la conservación de forrajes ofrece un medio para suplir la escasa o nula oferta de forrajes durante la temporada invernal. Esto regularmente se obtiene utilizando el forraje excedente de primavera-verano. El forraje conservado puede obtenerse también a través de cultivos forrajeros expresamente realizados para este fin.

En general y por mucho tiempo, el principal objetivo de los forrajes conservados ha sido sólo cubrir los requerimientos de mantención de los animales, reservándose los suplementos concentrados para producción. Sin embargo, el alto costo de los suplementos concentrados, tanto energéticos (ej.: cereales) como proteicos (ej.: lupino), ha determinado la necesidad de estudiar más detalladamente los factores que afectan la producción animal en base a forrajes conservados, utilizando cereales y granos en forma estratégica y de producción local.



Acciones propuestas:

- » Elaborar un programa regional de capacitación, teórico-práctico, en conservación de forraje, adaptado a diferentes actores del rubro ganadero.
- » Adaptar sistemas de conservación de forrajes para las distintas zonas agroecológicas de la Patagonia.
- » Evaluar la adaptabilidad de nuevas alternativas de conservación de forraje para la Patagonia.

▪ Mejorar la alimentación invernal

El principal objetivo para los productores ganaderos, hasta este momento, es poder contar con un volumen mínimo de forrajes para mantener los animales durante el largo período invernal y evitar así la mortalidad y las abruptas caídas de peso vivo de los animales. Sin embargo, bajo el nuevo escenario de la construcción de una planta faenadora regional, existe la posibilidad y el desafío de diseñar sistemas productivos fuera de estación.

Se sabe que para permitir el aumento de la masa ganadera regional, la primera acción que se debe llevar a cabo es el mejoramiento productivo de los recursos forrajeros regionales, y en segundo término, asegurar una adecuada utilización de los mismos, a través del mejoramiento en su manejo (implementación de cerco eléctrico, técnicas de pastoreo, entre otros factores), como a través de la masificación de las tecnologías destinadas a la conservación de forrajes.

Acciones propuestas:

- » Publicar un manual sobre alimentación invernal de ganado en Aysén.
- » Validar nuevas fuentes de alimentación animal basadas en cereales y otros granos.
- » Validar dietas de bajo costo para sistemas de recría y engorda en la Patagonia.
- » Estudiar el efecto de las condiciones climáticas adversas y su corrección para maximizar la respuesta animal.
- » Implementar y operar módulos demostrativos y de investigación de feedlot y engorda intensiva en bovinos y ovinos acordes a diferentes condiciones agroecológicas de Aysén.

▪ Promover la introducción de nueva genética a la región

La necesidad de introducir genética a la región involucra el mejoramiento tanto de aspectos productivos como reproductivos, siendo estos últimos son los que colaborarían de manera fundamental al aumento de la masa ganadera regional.



Acción propuesta:

- » Generar un programa regional de mejoramiento genético para ovinos y bovinos.

■ Promover el aumento de masa ganadera regional

Para aumentar la masa ganadera se consideran pertinentes una serie de herramientas. Por una parte se encuentran aquellas que estimulan la retención de vientres por parte de los ganaderos; por otra, aquellas que entregan hembras para aumentar a futuro el número de terneros nacidos y todas aquellas que vienen a mejorar los índices reproductivos y disminuir las patologías asociadas a las pérdidas de fertilidad y fecundidad. Cada una de las alternativas anteriores tiene costos distintos y resultados igualmente diferentes. Independiente de las posibilidades de implementación de una o de otra, sin lugar a dudas cualquiera de ellas viene a aportar a la solución global del problema.

Acciones propuestas:

- » Diseñar un modelo que permita el aumento de la retención de los vientres en la región.
- » Crear y operar un banco ganadero
- » Establecer un sistema de transporte eficiente y seguro para terneros de recría provenientes de otras zonas del país.
- » Elaborar un programa regional de prevención y control de enfermedades abortivas.
- » Construir un programa regional de mejoramiento reproductivo en ganado bovino.

■ Ámbito de mercado/comercialización

Los lineamientos aquí planteados buscan aportar a la solución de los requerimientos, enfocándose en la realización de estudios de demanda y el establecimiento de estudios relacionados con controles de parásitos en sistemas orgánicos. Por otra parte, el desarrollo de planes de desarrollo ovino para la Agricultura Familiar Campesina y determinar las mejores alternativas productivas para este grupo, aseguran potenciar a este sector.

■ Agregar valor a la producción cárnica regional

De gran importancia se vuelve para la Región de Aysén agregar valor a su producción cárnica, ya que por el número de animales actuales y los proyectados, no se llegará a los mercados con grandes volúmenes, por lo tanto, la apuesta regional va hacia la calidad y la diferenciación por sobre una oferta relevante en términos de volumen.



Una forma de enfrentar este problema es realizar el faenamiento en la Región de Aysén. Existe actualmente la posibilidad de la instalación y operación de una planta faenadora de carne, donde sería factible realizar procesamiento para los exigentes mercados de exportación. Es importante para apoyar esta iniciativa realizar estudios para determinar productos con mayor valor agregado y nuevos mercados para carne natural y/u orgánica, lo que podría abrir nichos particulares y puntuales, donde Aysén podría ingresar por la “calidad” de sus productos exportables.

Acciones propuestas:

- » Realizar un estudio que determine la demanda de productos de mayor valor, posibles de producir en la Región.
- » Estudiar la factibilidad técnica y económica de sistemas orgánicos de producción cárnica.
- » Crear y promover un sistema de control parasitario para granjas orgánicas.

▪ Mejorar la sustentabilidad económica de la AFC regional

Es importante para mejorar la sustentabilidad económica de la AFC ganadera regional, promover el aumento de conocimientos y transferencias en relación a rubros alternativos. Así también, es necesario que este sector se conozca, identifique problemáticas comunes y construya una visión que permita un trabajo mancomunado, de manera que las intervenciones futuras se realicen acorde a las necesidades propias y definidas por el propio sector.

Acciones propuestas:

- » Implementar un ciclo de talleres regionales sobre sustentabilidad productiva dirigida a la AFC.
- » Realizar estudio para determinar nuevas alternativas productivas para productores pequeños.
- » Establecer un plan de fomento ganadero para la AFC.



■ Ámbito de gestión/asociatividad

Mejorar el conocimiento del rubro

Es necesario generar instancias de transferencia de conocimientos y tecnología a los ganaderos, técnicos y profesionales, bajo una modalidad de formación continua, que tenga como característica su permanente evaluación y rediseño, acorde a la necesidad estratégica de la región.

Por otra parte, es necesaria la realización de estudios específicos de los distintos sistemas ganaderos, que aportarán información técnica y económica para mejorar la especialización productiva del territorio.

Acciones propuestas:

- » Generar un sistema de transferencia tecnológica eficiente hacia el sector productivo.
- » Realizar estudios de costos para diferentes sistemas productivos ganaderos.
- » Implementar un sistema permanente de control de calidad para los servicios de transferencia tecnológica.



Rubro Apicultura

Los lineamientos estratégicos para este rubro buscan dar solución a un grupo de limitantes que, de enfrentarse adecuadamente, implicarían el despegue del rubro en la región. Aumentar el número de colmenas, mejorar el manejo de los apiarios, producir una mayor variedad de sub-productos de la colmena, desarrollar y aplicar sistemas de registro y trazabilidad y contar con sistemas de cosechas más tecnificados, se consideran aspectos fundamentales.



■ **Ámbito técnico/productivo**

En este ámbito los lineamientos se centraron en establecer un centro que produzca reinas de calidad, establecer estándares regionales para el manejo productivo y sanitario de los apiarios y realizar estudios para validar nuevas especies y sistemas de alimentación en periodos críticos, aspectos que contribuirían a que la apicultura regional crezca y se desarrolle.

▪ **Desarrollar un plan estratégico de poblamiento regional**

En la actualidad, este rubro se ha visto afectado por la pérdida de muchas colmenas debido a la presencia de varroa, unido a las condiciones climáticas adversas de los últimos inviernos regionales. Este rubro ha planteado la necesidad de elaborar una estrategia regional para asegurar su sustentabilidad. La gran cantidad de problemas que persisten en el aspecto sanitario, ha perjudicado el avance proyectado para este rubro.

La necesidad de contar con un programa adaptado a las necesidades regionales, hace necesario la elaboración de un plan estratégico que permita tratar temas de importancia, como el control de enfermedades, para así velar por los recursos invertidos y los que posiblemente se invertirán, por ser un rubro priorizado, por parte de instituciones fiscales.

Acciones propuestas:

- » Formar un centro regional de producción de reinas de calidad.
- » Implementar un programa regional para estandarizar el manejo sanitario de los apiarios (considerando un sistema de control orgánico de enfermedades).
- » Adaptar tecnologías que permitan invernar colmenas en mejores condiciones.
- » Probar razas que se adapten mejor a las diversas zonas de Aysén.
- » Validar sistemas de alimentación invernal.

▪ **Implementar sistemas de cosecha que cumplan con estándares**

La cosecha de la miel se realiza mayoritariamente en forma artesanal. De acuerdo a estudio realizado por el SAG, sólo un 4% de los productores posee sala de cosecha con resolución sanitaria. Con el fin de potenciar el rubro, se hace necesario solucionar esta situación, contando con innovadoras alternativas de cosecha adaptadas a la realidad regional y accesible a todos los productores de miel.



Acciones propuestas:

- » Validar un sistema de cosecha eficiente, acorde a los estándares exigidos por los mercados internacionales.
- » Diseñar, construir y validar una sala de cosecha móvil, acorde a los estándares exigidos por los mercados internacionales.

■ **Ámbito de mercado/comercialización**

■ **Desarrollar otros productos de la colmena que aprovechen las características distintivas de la región de acuerdo a los mercados**

Con la apertura de los mercados internacionales, es necesario fortalecer programas que permitan seguir profundizando principalmente en la ausencia de residuos y otros adulterantes, la variable palinológica y las características físico y químicas, esto a objeto de lograr una diferenciación y optimizar las características del producto (miel de la región) y que además abran nuevas oportunidades de negocios, de nuevos productos que potencien la competitividad del rubro apícola.

Acciones propuestas:

- » Realizar estudio para determinar factibilidad de desarrollo de otros productos apícolas.
- » Capturar tecnologías aplicables a la región para producción de polen, propóleos, jalea real, cera y reinas.
- » Validar técnicas de producción para polen, propóleos, jalea real, cera y reinas.

■ **Ámbito de gestión/asociatividad**

■ **Incorporar el uso de aplicaciones informáticas para mejorar la gestión y la producción**

Las señales de los principales mercados compradores de miel, apuntan a que se están exigiendo cada vez mayores estándares de calidad e inocuidad de las mieles comercializadas internacionalmente. El consumidor, en especial de la Unión Europea, ha demandado que se incorporen en las legislaciones que regulan el ingreso de alimentos, certificaciones de buenas prácticas, tanto apícolas como de manufactura, con una trazabilidad completa del proceso productivo y comercial del producto, además de la certificación de las salas de extracción de miel en los países exportadores. Bajo este escenario, este lineamiento adquiere gran importancia ya que permitiría mejorar la competitividad del sector.



Acciones propuestas:

- » Diseñar e implementar una aplicación informática para manejo de registros sanitarios y productivos de los apiarios regionales.
- » Implementar un sistema de trazabilidad que permita dar garantía de origen a los productos apícolas regionales.
- » Establecer un programa de capacitación en el uso de registros entre los dueños de apiarios de la región.

**Rubro Cerecero**

Dado que la producción de cerezas está circunscrita al área de Chile Chico y Bahía Jara, en la Provincia del General Carrera, implementar los distintos lineamientos aseguraría resultados satisfactorios, dado que el sustrato a intervenir es acotado. Se destacan como lineamiento importante generar una mayor diversidad de productos de la cereza, considerando los excedentes ciertos de cerezas de descarte de la producción futura y las limitantes para la venta local en fresco, debido a los grandes volúmenes que se generarían. Otro lineamiento interesante y de gran impacto constituye la mejora de los conocimientos que tienen del rubro los distintos actores involucrados. La asociatividad entre los pequeños productores cereceros de ambas localidades está poco desarrollada, por lo que un mejoramiento de ésta les permitiría acceder a otros mercados y a mejores precios.

■ Ámbito técnico/productivo

La realización de estudios relacionados con el desarrollo de productos con cerezas procesadas y sus líneas de producción, el establecimiento de programas de transferencia tecnológica, la generación de material divulgativo, entre otros, es la forma en que los lineamientos detallados a continuación aportan a dar solución a las limitantes que actualmente enfrenta el rubro.



▪ Promover el desarrollo agroindustrial del cerezo

La realización de estudios de factibilidad económica para la fruta de descarte del proceso de exportación y la implementación de una línea de procesamiento, permitiría dar valor agregado a la fruta, lo que incrementaría la rentabilidad del rubro.

Acciones propuestas:

- » Realizar estudio de factibilidad técnica-económica para el desarrollo de productos con cerezas procesadas.
- » Desarrollar líneas piloto de producción para cerezas procesadas.
- » Implementar líneas de producción para productos elaborados con cerezas procesadas.

▪ Incorporar nuevos cultivares de cosecha tardía

Mantener y evaluar un jardín de cultivares tardíos de cerezos, en Chile Chico, permitirá orientar las futuras plantaciones a cultivares de mayor potencial y condiciones de post cosecha favorables.

Acción propuesta:

- » Introducir, evaluar y difundir nuevos patrones y cultivares de cerezas de producción tardía.

▪ Incorporar distintos sistemas de control biológico

Para manejar problemas sanitarios como la presencia de polilla de la manzana en la región, así como otros problemas de insectos (tijereta, chape del cerezo) y enfermedades, sin perder de vista la característica de esta región que es su calidad ambiental y condición de zona limpia, se deben hacer los esfuerzos para introducir, validar y aplicar sistemas de Manejo Integrado de Plagas, que permitan mantener y sustentar esta condición en el tiempo.

Mediante la implementación de estrategias de control biológico de plagas, a través de la liberación de controladores biológicos, se reduciría la carga de antagonistas en este cultivo y además reducir la aplicación de insecticidas.

Acciones propuestas:

- » Validar controladores biológicos para plagas locales.
- » Capacitar a productores en el monitoreo y prevención de plagas.



■ Incorporar nuevas alternativas de agentes polinizantes para cerezas

Evaluar nuevos agentes polinizantes, complementarios a los ya existentes y/o potenciar el poblamiento masivo con abejas, permitirá que se desarrolle un nuevo servicio en la región y al mismo tiempo, potenciará la producción apícola, que es otro de los rubros priorizados para Aysén.

Acciones propuestas:

- » Validar sistemas de polinización con abejorros (*Bombus sp.*).
- » Realizar estudios de adaptabilidad de nuevas especies de abejas para la localidad de Chile Chico.

■ Ámbito de mercado/comercialización

■ Promover el conocimiento del mercado y de los canales de comercialización para las cerezas de la región

Es importante estudiar todos los canales de comercialización y los mercados posibles para la cereza de la Región de Aysén, con un análisis económico detallado, que permita tomar la decisión de embarcarse o no en la exportación directa o a través de otras empresas exportadoras.

Acción propuesta:

- » Realizar un estudio que entregue elementos para definir nuevas estrategias de comercialización para las cerezas de la región.

■ Ámbito de gestión/asociatividad

Como en muchas instancias, la falta de asociatividad es una de las principales limitantes para el desarrollo productivo. En este rubro, para estimularla se hace necesario que los cereceros de Chile Chico y de Bahía Jara conozcan experiencias exitosas de trabajo asociativo, tanto con sus pares, como con otros integrantes de la cadena. Lo anterior claramente mejoraría la gestión del negocio, permitiendo generar un mayor poder de negociación frente a los poderes compradores.



▪ Promover la asociatividad para consolidar el rubro frutícola

Dadas las condiciones productivas de las zonas productoras de cerezas de la región y su lejanía respecto de los mercados compradores, es válido considerar la asociatividad como herramienta para la negociación en la venta de productos, en la compra de insumos y en la captura de paquetes tecnológicos del rubro.

Acciones propuestas:

- » Conocer experiencias de cooperativismo y/o asociatividad en otras regiones y/o países.
- » Conformar mesa público privada de coordinación para el desarrollo cerecero en la localidad de Chile Chico.
- » Crear y operar un centro de gestión comercial de la cereza.

▪ Mejorar la formación de los profesionales y técnicos del sector cerecero de la región

Para lograr mantener al día a los profesionales y extensionistas en el manejo del huerto, uso de cultivares y portainjertos y normativas de comercialización, es necesaria su capacitación y entrenamiento continuo mediante giras tecnológicas, pasantías y participación en cursos y seminarios.

Acción propuesta:

- » Generar un curso de capacitación regional sobre gestión en el rubro cerecero, dirigido a técnicos y profesionales ligados al rubro.

▪ Mejorar el conocimiento técnico sobre cerezas entre los productores del rubro

Entrenar en forma personalizada y periódica a los agricultores, permitirá que el trabajo realizado en los huertos cumpla las normativas de Buenas Prácticas Agrícolas y exigencias actuales de mercado, para obtener fruta de calidad exportable, en más de un 85 % del total de la producción.

Acciones propuestas:

- » Generar un programa técnico de transferencia de tecnologías para productores de Chile Chico y Bahía Jara.
- » Editar boletín trimestral con información técnica referente al rubro cerecero.



▪ Aumentar la difusión del material técnico y de gestión existente sobre el rubro

En forma paralela a la asesoría técnica, la difusión mediante medios escritos y radiales complementará el trabajo del asesor técnico, en capacitar a los productores de cerezas del valle.

Acciones propuestas:

- » Implementar un programa de difusión radial local, para transmitir aspectos técnicos, económicos y de gestión del rubro.
- » Replicar y distribuir el material con que cuentan las distintas entidades ligadas al rubro, entre productores y profesionales.

▪ Mejorar el acceso en tiempo real a fuentes de información agroclimática

Disponer de información agro climática, en tiempo real, mediante sistemas de mensajería de texto (celular) u otros canales, permitiría conocer en forma oportuna, posibles riesgos climáticos como heladas tardías, precipitaciones, entre otras, y de esta forma prepararse para afrontarlos.

Acciones propuestas:

- » Establecer una red de monitoreo de variables climáticas en tiempo real para Chile Chico y Bahía Jara.
- » Generar modelos de alerta temprana de heladas.
- » Implementar un servicio de mensajería climática en tiempo real.



Rubro Agroturismo

El agroturismo es un rubro que tiene un gran potencial en la región, por lo que se hace necesario dar a conocer a los productores locales que se trata de una actividad que se origina en las labores habituales de su predio, por lo que potencialmente muchos pueden desarrollarlo. Mejorar la calidad de los servicios ofrecidos, el uso de tecnologías de bajo impacto ambiental y la potenciación de redes,



se visualizan como herramientas necesarias de aplicar para hacer frente a las limitantes que existen y que retrasan el crecimiento del agroturismo en Aysén.

■ **Ámbito técnico/productivo**

Conocidas las limitantes del rubro, la generación de estrategias que consideren la utilización de tecnologías alternativas y limpias en los servicios ofrecidos y que los productos a ofrecer tengan una mejor calidad, permitirá posicionar de mejor manera al agroturismo y estimulará el número agricultores que lo desarrollen.

▪ **Mejorar y aumentar la oferta de servicios básicos de calidad**

Con el fin de mejorar la calidad y fomentar la oferta de servicios básicos, se considera necesario implementarlos utilizando tecnologías de bajo costo y sustentables con el medio ambiente y el entorno, de esa forma mejorar los servicios prestados.

Contar con equipamientos sustentables con el medio ambiente, acorde con el planteamiento de “Aysén Reserva de Vida”, podría asegurar un mejor servicio hacia los turistas y un plus a los servicios prestados.

Es importante que los agricultores comprendan el agroturismo como una actividad complementaria y de carácter formal, que es necesaria para mejorar la rentabilidad de sus predios.

Acciones propuestas:

- » Diseñar y adaptar alternativas de bajo costo y sustentables para satisfacer los requerimientos de servicios básicos como agua, calefacción, luz y otros.
- » Desarrollar y validar el uso de tecnologías alternativas para el rubro.

▪ **Promover el mejoramiento en el diseño de los productos agroturísticos**

Se considera de gran importancia profesionalizar los servicios prestados, ya sea con el uso de tecnologías actuales como por ejemplo el Sistema de Posicionamiento Georreferenciado para las cabalgatas y circuitos turísticos, para así poder vender un producto formal y estandarizado.



Acciones propuestas:

- » Realizar un programa de difusión en relación a la calidad del producto agroturístico para Aysén.
- » Integrar tecnología en el diseño e implementación de productos agroturísticos en la región.
- » Visitar lugares nacionales e internacionales para conocer experiencias exitosas en el rubro.

■ Ámbito de gestión/asociatividad

Conocer experiencias exitosas siempre ha sido una forma de estimular el cambio, y si a eso se le suma el traspaso de conocimientos y la generación de redes, seguramente las limitantes asociadas disminuirán. Es de esta manera cómo los lineamientos de este ámbito contribuirán a superar los requerimientos del rubro.

▪ Promover la capacitación a productores y sus familias en el rubro

Una manera de aumentar las habilidades de los productores y sus familias es incorporando el tema desde las escuelas rurales. Importante también es conocer experiencias que se realizan en agroturismo en otras regiones del país y/o el mundo, con el fin de compartir experiencias y recopilar conocimiento, así como también lo es la capacitación continua de los productores y sus familias.

Acciones propuestas:

- » Crear un programa de formación dirigido a grupos de agricultores y sus familias que permita transmitir las habilidades y competencias necesarias para entregar un producto agroturístico de calidad.
- » Coordinar acciones entre ministerios (Agricultura y Educación) con una mesa de trabajo para adaptar metodologías de educación y así incorporar módulos de capacitación al sector silvoagropecuario.

▪ Potenciar generación de redes agroturísticas locales

En la actualidad, los productores que realizan agroturismo no tienen puntos de encuentro formales, por lo que la generación de estos espacios les permitiría potenciar su desarrollo.



Acciones propuestas:

- » Crear espacios de encuentro de los diversos actores en el rubro, tales como: ferias, seminarios, mesas de trabajo.
- » Promover la creación de redes agro turísticas locales en la región.

**Rubro Horticultura**

La horticultura en Aysén es un rubro que, independiente de los altos y bajos del mercado, ha podido mantenerse por años y en el cual se ha implementado una serie de programas estatales, incluso con la cooperación internacional, para generar un desarrollo sustentable. Sin embargo, son pocos los productores que desarrollan exclusivamente esta actividad, pero sí son muchos los que la realizan como complemento a una o varias actividades productivas más. Aun así, existe en la actualidad un número importante de limitantes que es necesario intervenir para lograr un mayor desarrollo del rubro hortícola.

Mejorar los procesos de post-cosecha y de conservación de hortalizas, aumentar el período de producción con nuevas especies o con la introducción de especies de cultivo invernal, mejorar la infraestructura productiva, establecer adecuados sistemas de riego y dar buen uso al recurso agua, son algunos de los lineamientos que se consideran caminos válidos y prioritarios.

■ Ámbito técnico/productivo

El aporte de los lineamientos se relaciona principalmente con la realización de una serie de estudios dirigidos a conocer nuevas especies, nuevas formas de manejo y mejorar el acceso a mercados. Por otra parte, se considera necesario implementar una serie de programas regionales de fomento y promoción del cultivo de hortalizas, así como realizar una serie de aportes al mejoramiento de la infraestructura que permitan aportar al desarrollo de la horticultura regional.



▪ Mejorar la postcosecha y la conservación de productos hortícolas

La postcosecha y conservación de productos hortícolas apunta a desarrollar el área de agroindustria a nivel regional a través del mayor conocimiento del manejo de las distintas especies en post-cosecha, así como sus diferentes alternativas de industrialización y conservación, con lo cual se podrá potenciar fuertemente la producción hortícola local, permitiendo aumentar la superficie dedicada a la producción de hortalizas, aumentar los volúmenes de producción, disminuir la estacionalidad en la producción y comercialización de hortalizas y, finalmente, mejorar la sustentabilidad y rentabilidad de las empresas hortícolas locales.

Acciones propuestas:

- » Evaluar técnica y económicamente las diferentes alternativas para la post-cosecha y conservación de hortalizas en la región.
- » Desarrollar un estudio para definir las líneas de producción de las diferentes especies hortícolas.
- » Realizar estudio de prefactibilidad, para la construcción y operación de un packing regional de productos hortícolas.
- » Definir y operar un programa regional de inversión, que permita implementar salas prediales para el manejo y post-cosecha de hortalizas y la instalación y operación de un packing hortícola regional.

▪ Aumentar y diversificar las especies hortícolas para el mercado

La producción hortícola regional se basa fuertemente en especies de hoja, como lechugas, espinacas, acelgas, cilantro, perejil, repollos y otras especies de raíz y tallos, como zanahorias, papas, betarragas, ajos, por mencionar las principales. En tanto que en la Zona de Micro-clima (Chile Chico, Pto. Ibañez), se ha estimulado la producción de especies de clima cálido como tomate, pimiento, ají, zapallito italiano y maíz, principalmente. Las condiciones edafoclimáticas por un lado, y de mercado por otro, permitirían ampliar la diversidad de especies y cultivos hortícolas, así como también aumentar la cantidad de producto generado a nivel local.

Acciones propuestas:

- » Implementar y ejecutar un programa regional para introducir y validar, en forma permanente, nuevas especies y cultivos hortícolas.
- » Realizar un programa permanente de presentación y promoción de productos a nivel regional.



▪ Incorporar especies adecuadas para cultivo en invierno

Al incorporar especies hortícolas más adecuadas para el cultivo durante el período de invierno, se aumentará la diversidad de productos para ofrecer al mercado, lo que unido al posible aumento del conocimiento del manejo y producción invernal, potenciará una actividad hortícola mejor distribuida en el año, disminuyendo la actual estacionalidad de la producción.

Acciones propuestas:

- » Crear un programa regional para la introducción, validación y difusión de nuevas especies y cultivares hortícolas de cultivo forzado.
- » Desarrollar un programa regional para la introducción, validación y difusión de especies y cultivares hortícolas al aire libre.
- » Conocer experiencias internacionales en producción de invierno bajo cultivo forzado, en zonas de condiciones climáticas similares a las de la Región de Aysén.
- » Desarrollar un estudio para determinar la viabilidad técnica y económica de la producción invernal de hortalizas en Aysén.

▪ Estimular la producción limpia y/u orgánica

Una de las formas de diversificar la producción es generar las condiciones para impulsar productos con valor agregado, a través de distintos sistemas de manejo y producción, en donde los productos limpios y/u orgánicos vengán a aumentar directamente la diversidad productiva. Adicionalmente, esto permitiría generar nuevos productos, de mayor valor, con los cuales se podría optar a nuevos mercados, de mayor exigencia que los típicos mercados de commodities.

Acciones propuestas:

- » Implementar y operar una unidad de investigación y transferencia tecnológica piloto, para el manejo integrado y/u orgánico de plagas y enfermedades hortícolas.
- » Actualizar y difundir a nivel regional, estudio de mercado nacional e internacional para hortalizas producidas en forma orgánica y/o limpia, con énfasis en especies con potencial productivo para Aysén.
- » Desarrollar un programa regional para fomentar la producción y promoción de productos hortícolas limpios y/u orgánicos de Aysén.



▪ Mejorar los invernaderos a utilizar

La marcada estacionalidad de la producción hortícola regional, está dada por las condiciones climáticas propias, caracterizadas por condiciones adecuadas en primavera-verano, pero muy adversas en otoño-invierno, por lo que mejorar la tecnología de producción para el período climático más crítico (otoño-invierno), permitirá ampliar el período de producción, disminuyendo fuertemente la actual estacionalidad.

Acciones propuestas:

- » Introducir y validar nuevos tipos de estructura de invernaderos.
- » Realizar un estudio local, sobre diferentes sistemas de calefacción ambiental y de suelo.
- » Evaluar sistemas de control de heladas pasivos y activos.
- » Implementar y operar un sistema de gestión agroclimática en tiempo real.
- » Visitar experiencias exitosas en producción invernal de hortalizas, en países con climas fríos extremos.

▪ Mejorar la gestión productiva predial

Al mejorar la gestión productiva predial, por un mayor conocimiento técnico e implementación de técnicas o metodologías productivas existentes, se puede rápidamente ampliar el período de producción de hortalizas, a través de un adelanto en la época de inicio productivo, como también a través de un alargamiento del proceso productivo hacia finales de verano, con lo cual se podrá contar con producción en épocas más tempranas y también con permanencia de producción en épocas más tardías.

Acciones propuestas:

- » Validar tecnologías para la producción de primores, al aire libre y bajo cultivo forzado.
- » Desarrollar y aplicar un programa regional para transferir conocimiento en técnicas, prácticas y sistemas de manejo, que permitan prolongar el ciclo productivo y/o mejor conservación in situ de hortalizas al aire libre.
- » Diseñar e implementar un sistema masivo y asociativo de producción de plantines de hortalizas.



▪ Mejorar el uso y el manejo del recurso agua de riego en la región

Mejorar la tecnología de riego, sin duda alguna es una de las principales herramientas para un uso adecuado del recurso agua en los cultivos hortícolas de la Región de Aysén.

Es importante aprovechar mejor el agua de riego, evitando déficit hídrico para los cultivos, optimizando la cantidad de agua para cada especie y/o tipo de cultivo y evitando problemas secundarios como aumento de brotes de enfermedades y/o plagas.

Adicional a la implementación y operación de sistemas de riego eficientes, en una alta proporción de los predios hortícolas regionales, otro aspecto de vital importancia, es la implementación de sistemas o técnicas que permitan contar con mayores volúmenes de agua (reservas), a nivel predial, a través de la captación y acumulación de agua proveniente de diferentes fuentes (lluvia, nieve, cursos de agua temporales, aguas subterráneas), que permitan contar con la cantidad de agua suficiente para desarrollar en forma eficiente el programa anual de producción hortícola.

Así también se requiere mejorar la gestión de este recurso en las comunidades de regantes y, en los lugares en que no las hay, implementar sistemas comunitarios de riego y capacitar constantemente a los usuarios, para lograr un uso y manejo racional del recurso.

Acciones propuestas:

- » Investigar sistemas de riego que sean técnica y económicamente eficientes para la región.
- » Desarrollar y aplicar un programa regional de transferencia tecnológica sobre técnicas de manejo del agua y riego.
- » Diseñar e implementar, a través de un programa regional, sistemas de recolección y almacenaje de agua de distinto origen.
- » Capacitar a las organizaciones de usuarios de agua en el buen uso del recurso.

▪ Mejorar la calidad de estructuras y equipos para cultivos forzados y al aire libre

La producción hortícola en Aysén, por la diversidad geográfica y edafoclimática en la cual se desarrolla, presenta marcadas diferencias con las tradicionales zonas hortícolas de la zona centro y centro-sur de Chile, pues requiere generar su tecnología e infraestructura productiva propia, a través de la creación local o de la validación de tecnología existente en lugares con condiciones edafoclimáticas similares. Contar con una infraestructura con característica “local”, diseñada para la realidad hortícola de Aysén, permitirá una mayor eficiencia productiva y, por ende, una mayor rentabilidad para las empresas regionales.



Acciones propuestas:

- » Diseñar e implementar estructuras productivas de cultivos forzados “Tipo Aysén”.
- » Visitar experiencias de producción hortícola nacional e internacional, de alto grado de tecnificación.

■ Aumentar la disponibilidad de productos e insumos productivos a nivel predial

Una forma de disminuir la dependencia de productos e insumos extra-regionales, destinados a la producción hortícola de Aysén, sería potenciar la producción y utilización de insumos a nivel local y predial, como tierra de hoja, humus, semillas de hortalizas y otras, con lo cual, además de disminuir la dependencia, se estimularía un nuevo sub-rubro productivo y al mismo tiempo, se potenciaría la generación de productos hortícolas limpios y/u orgánicos eventualmente, lo que permitiría agregar valor a la producción local.

Acciones propuestas:

- » Validar y masificar tecnología para la producción y utilización de humus y tierra vegetal a nivel predial.
- » Identificar y difundir el manejo de especies para la auto-producción de semillas y/o propágulos hortícolas.

■ Ámbito de mercado/comercialización

En este ámbito, el principal lineamiento apunta a la realización de estudios para generar sellos de calidad y/o marcas específicas, además de estudios que permitan generar mayor valor agregado a los productos hortícolas regionales, entre otros, con el objeto de mejorar el acceso a los mercados y al mismo tiempo abrir nuevos espacios de demanda, especialmente de nichos, con mayor poder adquisitivo.

■ Mejorar la presentación y calidad de productos para acceder a los mercados

Mejorar la presentación y calidad de los productos hortícolas, indudablemente favorecerá el acceso a los mercados, ya que se podrá contar con productos homogéneos, en cuanto a presentación y calidad, lo que les permitirá competir con productos de otras regiones. Además, que los productos regionales cuenten con sellos y/o marcas específicas, les permitirá agregar valor y eventualmente acceder a nuevos mercados, fuera de la región.



Acciones propuestas:

- » Realizar los siguientes estudios:
 - Estandarización de la producción y de los productos hortícolas de la región.
 - Evaluación técnica y económica de la creación de marcas y sellos para los productos hortícolas de la región.
 - Mercado local, regional y nacional, que permita definir nuevas estrategias de comercialización.
- » Desarrollar un programa de difusión y transferencia tecnológica productivo, orientado a la producción de calidad.

■ Ámbito de gestión/asociatividad

En este ámbito, el establecimiento de programas de capacitación en gestión, conocer experiencias exitosas de asociatividad o la generación de un programa de transferencia tecnológica y promoción, aportarán directamente a disminuir las brechas que limitan el desarrollo de este rubro en este ámbito específico.

■ Mejorar la gestión de los productores hortícolas

Paralelo al mejoramiento de todos los aspectos técnico/productivos ligados a la producción hortícola, es importante mejorar la gestión de los productores de Aysén, por lo que se hace necesario capacitarlos en aspectos ligados a la producción y la comercialización de sus productos, así como poner a su disposición programas de transferencia tecnológica adaptados a la realidad regional de los hortaliceros.

Acciones propuestas:

- » Realizar un programa regional de capacitación en gestión de producción y comercialización para productores de distintos sectores hortícolas.
- » Visitar experiencias de cooperativismo exitosas y/u otras formas de comercialización asociativa en otras regiones y/o países.
- » Generar y aplicar un programa regional de transferencia tecnológica y capacitación en producción hortícola.
- » Crear y operar un centro de gestión hortícola regional, que permita canalizar las diferentes acciones técnicas, económicas y de gestión, destinadas a mejorar la producción hortícola regional.



▪ Mejorar el acceso a la información técnica y económica existente sobre el rubro

El rubro hortícola es muy dinámico, los cambios en lo técnico principalmente, y también en gestión y comercialización, pueden ocurrir en pocos años, por lo que los productores deben tener acceso permanente a información sobre las nuevas tendencias productivas y de mercado, de modo de ir permanentemente al día en estos aspectos. Para ello, es altamente necesario poder disponer de sistemas permanentes de traspaso de información y conocimiento, adecuados y adaptados al nivel productivo y educacional de los productores de Aysén, por lo que cualquier esfuerzo que se desarrolle en este sentido, tendrá un alto impacto para el desarrollo del rubro a nivel regional.

Acciones propuestas:

- » Difundir información técnica, económica y de gestión, a diferentes actores hortícolas, utilizando diversos medios de comunicación sectorial.
- » Crear un sistema de información oportuna y apropiada, de acuerdo a las necesidades de los hortaliceros de la región.



4. MATRIZ DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA PARA LA REGIÓN DE AYSÉN

Matriz Transversal

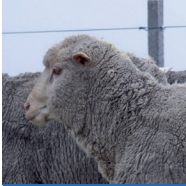
Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Elevado costo de fertilizantes e insumos para la producción	Disminuir la dependencia de insumos extra regionales	Realizar investigaciones y validaciones a nivel regional, que permitan determinar la real necesidad de insumos para los diferentes rubros productivos	Mediano
		Desarrollar y operar un programa regional de producción natural, limpia y/u orgánica, para los diferentes rubros productivos	Corto
	Aumentar la producción de insumos a nivel regional	Estudiar y validar a nivel regional diferentes alternativas de insumos, que permitan el reemplazo de productos generados extra regionalmente	Corto
Bajo conocimiento técnico, económico y de gestión de los productores de cada rubro	Mejorar el conocimiento que tienen los productores en cada uno de los rubros que desarrollan	Establecer y aplicar un programa regional de capacitación por rubro, que considere características educacionales y etáreas de los productores	Mediano
		Diseñar sistema de transferencia tecnológica que considere características educacionales y etáreas de los productores	Corto
		Diseñar e implementar programa de nivelación de estudios para productores agropecuarios	Largo
	Mejorar y homogeneizar los conocimientos especializados de los técnicos y profesionales ligados a los distintos rubros	Establecer y operar un programa regional de capacitación y homologación, para los técnicos/profesionales que trabajen en la transferencia tecnológica y capacitación de los productores	Corto
		Crear, implementar y operar un Centro Regional de Extensión (Difusión, Transferencia Tecnológica y Capacitación), de cobertura regional, ligado a instituciones de fomento, universidades o institutos tecnológicos	Corto



Matriz Transversal (continuación)

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Deterioro de productos durante el transporte y altos costos para llegar a los mercados	Mejorar la tecnología de conservación, transporte y distribución de productos regionales	Estudiar y validar localmente la mejor tecnología para la conservación, transporte y distribución de los productos de Aysén	Mediano
Baja conectividad vial para acceso a los mercados, interregional y predial	Aumentar la conectividad vial desde los predios a los mercados internos y externos	Realizar un estudio que permita conocer los puntos geográficos más relevantes de la producción regional, para orientar interministerialmente la utilización de los recursos destinados a la conectividad vial	Corto
Deficiente gestión y asociatividad para lograr acceder a mercados	Fomentar la asociatividad entre los productores regionales	Visitar y conocer experiencias exitosas de cooperativismo y/o asociatividad en otras regiones y/o países	Corto
		Desarrollar talleres itinerantes regionales, para generar habilidades de comunicación y desarrollo de confianzas entre los productores	Mediano
	Mejorar la capacidad de gestión de los productores para acceder a los mercados	Desarrollar programa regional de capacitación en gestión a productores locales y su grupo familiar	Mediano
		Formular y operar programa regional para insertar nuevos agricultores y permitir el recambio generacional	Mediano





Rubro Ganadería

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Insuficiente producción forrajera en la región	Promover la fertilización de praderas naturales y naturalizadas	Publicar un boletín con la información regional histórica, relativa a mejoramiento de praderas y suelos	Corto
		Realizar estudio regional para evaluación de nuevas alternativas de fertilización y de nuevos productos para las diferentes zonas agroecológicas de Aysén	Corto
		Introducir y validar nuevas tecnologías para la aplicación de fertilizantes y semillas en sectores de difícil acceso	Mediano
	Promover el aumento de la superficie de praderas sembradas y cultivos forrajeros	Difundir la información regional histórica relativa a praderas y cultivos forrajeros	Corto
		Introducir y validar especies forrajeras para diferentes zonas agroecológicas	Corto
		Diseñar un modelo para el establecimiento, manejo y utilización de forrajes en la región	Corto
	Promover el aumento de la superficie a través de la incorporación de áreas marginales	Estudiar las condiciones edafológicas y medioambientales para la aplicación de tecnologías de riego y drenaje	Mediano
		Diseñar sistema de manejo silvopastoral sustentable	Largo
		Estudiar las plantaciones actuales y su potencial uso en sistemas agroforestales en la Patagonia	Mediano
		Estudiar las veranadas de Aysén respecto de su uso ganadero y alternativas de manejo y mejoramiento	Corto
		Diseñar un programa para el manejo de zonas de laderas	Mediano
		Implementar un programa para la incorporación de superficie de matorrales en zonas húmedas	Mediano



Rubro Ganadería (continuación)

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Inadecuada utilización de recursos forrajeros y de suplementos	Optimizar la utilización de la pradera vía pastoreo	Diseñar un programa de mejoramiento de pastoreo de praderas y metodologías para su utilización	Mediano
		Adaptar y validar sistemas eficientes de pastoreo en cultivos forrajeros	Mediano
		Diseñar y publicar un manual sobre uso eficiente de cultivos forrajeros para Aysén	Mediano
	Mejorar la conservación de forraje	Elaborar un programa regional de capacitación, teórico-práctico, en conservación de forraje, adaptado a diferentes actores del rubro ganadero	Corto
		Adaptar sistemas de conservación de forrajes para las distintas zonas agroecológicas de la Patagonia	Mediano
		Evaluar la adaptabilidad de nuevas alternativas de conservación de forraje para la Patagonia	Mediano
	Mejorar la alimentación invernal	Publicar un manual sobre alimentación invernal de ganado en Aysén	Corto
		Validar nuevas fuentes de alimentación animal basadas en cereales y otros granos	Mediano
		Validar dietas de bajo costo para sistemas de recría y engorda en la Patagonia	Corto
		Estudiar el efecto de las condiciones climáticas adversas y su corrección para maximizar la respuesta animal	Mediano
		Implementar y operar módulos demostrativos y de investigación de feedlot y engorda intensiva en bovinos y ovinos, acordes a diferentes condiciones agroecológicas de Aysén	Mediano



Rubro Ganadería (continuación)

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Bajo número de animales frente al potencial regional	Promover la Introducción de nueva genética a la región	Generar un programa regional de mejoramiento genético para ovinos y bovinos	Mediano
	Promover el aumento de masa ganadera regional	Diseñar un modelo que permita el aumento de la retención de los vientres en la región	Mediano
		Crear y operar un banco ganadero	Mediano
		Establecer un sistema de transporte eficiente y seguro para terneros de recría provenientes de otras zonas del país	Mediano
		Elaborar un programa regional de prevención y control de enfermedades abortivas	Corto
		Construir un programa regional de mejoramiento reproductivo en ganado bovino	Corto
Escaso valor agregado de la producción cárnica regional	Agregar valor a la producción cárnica regional	Realizar un estudio que determine la demanda de productos de mayor valor posibles de producir en la Región	Corto
		Estudiar la factibilidad técnica y económica de sistemas orgánicos de producción cárnica	Largo
		Crear y promover un sistema de control parsitario para granjas orgánicas	Mediano
Baja sustentabilidad económica de la AFC de Aysén	Mejorar la sustentabilidad económica de la AFC regional	Implementar un ciclo de talleres regionales sobre sustentabilidad productiva dirigida a la AFC	Mediano
		Realizar estudio para determinar nuevas alternativas productivas para productores pequeños	
		Establecer un plan de fomento ganadero para la AFC	Mediano
Insuficiente conocimiento del rubro	Mejorar el conocimiento del rubro	Generar un sistema de transferencia tecnológica eficiente hacia el sector productivo	Corto
		Realizar estudios de costos para diferentes sistemas productivos ganaderos	Mediano
		Implementar un sistema permanente de control de calidad para los servicios de transferencia tecnológica	Mediano





Rubro Apicultura

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Bajo número de colmenas frente al potencial regional	Desarrollar un plan estratégico de poblamiento regional	Formar un centro regional de producción de reinas de calidad	Corto
		Implementar un programa regional para estandarizar el manejo sanitario de los apiarios (considerando un sistema de control orgánico de enfermedades)	Corto
		Adaptar tecnologías que permitan invernar colmenas en mejores condiciones	Corto
		Probar razas que se adapten mejor a las diversas zonas de Aysén	Mediano
		Validar sistemas de alimentación invernal	Mediano
Inadecuados sistemas de cosecha de miel	Implementar sistemas de cosecha que cumplan con estándares internacionales	Validar un sistema de cosecha eficiente, acorde a los estándares exigidos por los mercados internacionales	Mediano
		Diseñar, construir y validar una sala de cosecha móvil, acorde a los estándares exigidos por los mercados internacionales	Corto
Falta de diversidad productiva en el rubro de acuerdo al mercado	Desarrollar otros productos de la colmena que aprovechen las características distintivas de la región y de acuerdo a los mercados	Realizar estudio para determinar factibilidad de desarrollo de otros productos apícolas	Corto
		Capturar tecnologías aplicables a la región para producción de polen, propóleos, jalea real, cera y reinas	Mediano
		Validar técnicas de producción para polen, propóleos, jalea real, cera y reinas	Corto
Inadecuados sistemas de registro del apiario	Incorporar el uso de aplicaciones informáticas para mejorar la gestión y la producción	Diseñar e implementar una aplicación informática para manejo de registros sanitarios y productivos de los apiarios regionales	Mediano
		Implementar un sistema de trazabilidad que permita dar garantía de origen a los productos apícolas regionales	Mediano
		Establecer un programa de capacitación en el uso de registros entre los dueños de apiarios de la región	Corto





Rubro Cerecero

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Falta de diversidad productiva en el rubro	Promover el desarrollo agroindustrial del cerezo	Realizar estudio de factibilidad técnico-económica para el desarrollo de productos con cerezas procesadas	Corto
		Desarrollar líneas piloto de producción para cerezas procesadas	Mediano
		Implementar líneas de producción para productos elaborados con cerezas procesadas	Largo
Insuficiente periodo de oferta de cereza fresca para exportación	Incorporar nuevos cultivares de cosecha tardía	Introducir, evaluar y difundir nuevos patrones y cultivares de cerezas de producción tardía	Mediano
Escasas alternativas para el Manejo Integrado de Plagas	Incorporar distintos sistemas de control biológico	Validar controladores biológicos para plagas locales	Corto
		Capacitar a productores en el monitoreo y prevención de plagas	Corto
Bajo número de colmenas para polinización del cerezo	Incorporar nuevas alternativas de agentes polinizantes para cerezas	Validar sistemas de polinización con abejorros (<i>Bombus sp.</i>)	Corto
		Realizar estudios de adaptabilidad de nuevas especies de abejas para la localidad de Chile Chico	Corto
Baja rentabilidad de la cereza fresca respecto del potencial esperado	Promover el conocimiento del mercado y de los canales de comercialización para las cerezas de la región	Realizar un estudio que entregue elementos para definir nuevas estrategias de comercialización para las cerezas de la región	Corto



Rubro Cerecero (continuación)

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Inadecuados niveles de asociatividad entre los productores	Promover la asociatividad para consolidar el rubro frutícola	Conocer experiencias de cooperativismo y/o asociatividad en otras regiones y/o países	Mediano
		Conformar mesa público-privada de coordinación para el desarrollo cerecero en la localidad de Chile Chico	Corto
		Crear y operar un centro de gestión comercial de la cereza	Largo
Insuficiente formación de productores y técnicos ligados al rubro	Mejorar la formación de los profesionales y técnicos del sector cerecero de la región	Generar un curso de capacitación regional sobre gestión en el rubro cerecero, dirigido a técnicos y profesionales ligados al rubro	Corto
	Mejorar el conocimiento técnico sobre cerezas entre los productores del rubro	Generar un programa técnico de transferencia de tecnologías para productores de Chile Chico y Bahía Jara	Mediano
		Editar boletín trimestral con información técnica referente al rubro cerecero	Corto
	Aumentar la difusión del material técnico y de gestión existente sobre el rubro	Implementar un programa de difusión radial local, para transmitir aspectos técnicos, económicos y de gestión del rubro	Corto
		Replicar y distribuir el material con que cuentan las distintas entidades ligadas al rubro, entre productores y profesionales	Corto
Insuficiente acceso a información climática en tiempo real	Mejorar el acceso en tiempo real a fuentes de información agroclimática	Establecer una red de monitoreo de variables climáticas en tiempo real para Chile Chico y Bahía Jara	Mediano
		Generar modelos de alerta temprana de heladas	Corto
		Implementar un servicio de mensajería climática en tiempo real	Mediano





Rubro Agroturismo

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Falta de alternativas de equipamiento básico predial para la atención de turistas	Mejorar y aumentar la oferta de servicios básicos de calidad	Diseñar y adaptar alternativas de bajo costo y sustentables para satisfacer los requerimientos de servicios básicos como agua, calefacción, luz y otros	Corto
		Desarrollar y validar el uso de tecnologías alternativas para el rubro	Corto
Inadecuado diseños de productos agroturísticos de calidad	Promover el mejoramiento en el diseño de los productos agroturísticos	Realizar un programa de difusión en relación a la calidad del producto agroturístico para Aysén	Corto
		Integrar tecnología en el diseño e implementación de productos agroturísticos en la región	Corto
		Visitar lugares nacionales e internacionales para conocer experiencias exitosas en el rubro	Corto
Falta de habilidades de los agricultores para el desarrollo del rubro agroturismo	Promover la capacitación a productores y sus familias en el rubro	Crear un programa de formación, dirigido a grupos de agricultores y sus familias, que permita transmitir las habilidades y competencias necesarias para entregar un producto agroturístico de calidad	Corto
		Coordinar acciones entre ministerios (Agricultura y Educación) con una mesa de trabajo para adaptar metodologías de educación, y así incorporar módulos de capacitación al sector silvoagropecuario	Mediano
Inexistencia de redes agroturísticas locales	Potenciar generación de redes agroturísticas locales	Crear espacios de encuentro de los diversos actores en el rubro, tales como: ferias, seminarios y mesas de trabajo	Corto
		Promover la creación de redes agro turísticas locales en la región	Mediano





Rubro Horticultura

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Ausencia de desarrollo agroindustrial hortícola en Aysén	Mejorar la postcosecha y la conservación de productos hortícolas	Evaluar técnica y económicamente las diferentes alternativas para la post-cosecha y conservación de hortalizas en la región	Mediano
		Desarrollar un estudio para definir las líneas de producción de las diferentes especies hortícolas	Corto
		Realizar estudio de prefactibilidad, para la construcción y operación de un packing regional de productos hortícolas	Largo
		Definir y operar un programa regional de inversión, que permita implementar salas prediales para el manejo y post-cosecha de hortalizas y la instalación y operación de un packing hortícola regional	Largo
	Aumentar y diversificar las especies hortícolas para el mercado	Implementar y ejecutar un programa regional para introducir y validar, en forma permanente, nuevas especies y cultivares hortícolas	Corto
		Realizar un programa permanente de presentación y promoción de productos a nivel regional	Corto
Baja diversidad de la producción hortícola	Incorporar especies adecuadas para cultivo en invierno	Crear un programa regional para la introducción, validación y difusión de nuevas especies y cultivares hortícolas de cultivo forzado	Mediano
		Desarrollar un programa regional para la introducción, validación y difusión de especies y cultivares hortícolas al aire libre	Corto
		Conocer experiencias internacionales en producción de invierno bajo cultivo forzado, en zonas de condiciones climáticas similares a las de la Región de Aysén	Mediano
		Desarrollar un estudio para determinar la viabilidad técnica y económica de la producción invernal de hortalizas en Aysén	Corto



Rubro Horticultura (continuación)

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Baja diversidad de la producción hortícola	Estimular la producción limpia y/u orgánica	Implementar y operar una unidad de investigación y transferencia tecnológica piloto, para el manejo integrado y/u orgánico de plagas y enfermedades hortícolas	Mediano
		Actualizar y difundir a nivel regional estudio de mercado nacional e internacional para hortalizas producidas en forma orgánica y/o limpia, con énfasis en especies con potencial productivo para Aysén	Mediano
		Desarrollar un programa regional para fomentar la producción y promoción de productos hortícolas limpios y/u orgánicos de Aysén	Mediano
Limitado periodo de producción hortícola	Mejorar los invernaderos a utilizar	Introducir y validar nuevos tipos de estructura de invernaderos	Corto
		Realizar un estudio local, sobre diferentes sistemas de calefacción ambiental y de suelo	Corto
		Evaluar sistemas de control de heladas pasivos y activos	Mediano
		Implementar y operar un sistema de gestión agroclimática en tiempo real	Largo
		Visitar experiencias exitosas en producción invernal de hortalizas, en países con climas fríos extremos	Mediano
	Mejorar la gestión productiva predial	Validar tecnologías para la producción de primores, al aire libre y bajo cultivo forzado	Corto
		Desarrollar y aplicar un programa regional para transferir conocimiento en técnicas, prácticas y sistemas de manejo, que permitan prolongar el ciclo productivo y/o mejor conservación in situ de hortalizas al aire libre	Corto
		Diseñar e implementar un sistema masivo y asociativo de producción de plantines de hortalizas	Mediano
Inadecuado uso y manejo del recurso agua	Mejorar el uso y el manejo del recurso agua de riego en la región	Investigar sistemas de riego que sean técnica y económicamente eficientes para la región	Corto
		Desarrollar y aplicar un programa regional de transferencia tecnológica sobre técnicas de manejo del agua y riego	Mediano
		Diseñar e implementar, a través de un programa regional, sistemas de recolección y almacenaje de agua de distinto origen	Mediano
		Capacitar a las organizaciones de usuarios de agua en el buen uso del recurso	Corto



Rubro Horticultura (continuación)

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de innovación	Plazos
Inadecuada infraestructura productiva predial	Mejorar la calidad de estructuras y equipos para cultivos forzados y al aire libre	Diseñar e implementar estructuras productivas de cultivos forzados "Tipo Aysén"	Corto
		Visitar experiencias de producción hortícola nacional e internacional, de alto grado de tecnificación	Mediano
Escaso acceso a productos e insumos para la producción hortícola	Aumentar la disponibilidad de productos e insumos productivos a nivel predial	Validar y masificar tecnología para la producción y utilización de humus y tierra vegetal a nivel predial	Largo
		Identificar y difundir el manejo de especies para la auto-producción de semillas y/o propágulos hortícolas	Mediano
Insuficiente acceso a mercados	Mejorar la presentación y calidad de productos para acceder a los mercados	Realizar los siguientes estudios: - Estandarización de la producción y de los productos hortícolas de la Región - Evaluación técnica y económica de la creación de marcas y sellos para los productos hortícolas - Mercado local, regional y nacional, que permita definir nuevas estrategias de comercialización	Mediano
		Desarrollar un programa de difusión y transferencia tecnológica, orientado a la producción de calidad	Corto
Inadecuada gestión del rubro por parte de los diferentes agentes hortícolas	Mejorar la gestión de los productores hortícolas	Realizar un programa regional de capacitación en gestión de producción y comercialización para productores de distintos sectores hortícolas	Corto
		Visitar experiencias de cooperativismo exitosas y/u otras formas de comercialización asociativa en otras regiones y/o países	Corto
		Generar y aplicar un programa regional de transferencia tecnológica y capacitación en producción hortícola	Mediano
		Crear y operar un centro de gestión hortícola regional, que permita canalizar las diferentes acciones técnicas, económicas y de gestión, destinadas a mejorar la producción hortícola regional	Mediano
	Mejorar el acceso a la información técnica y económica existente sobre el rubro	Difundir información técnica, económica y de gestión, entre diferentes actores hortícolas, utilizando diversos medios de comunicación sectorial	Mediano
		Crear un sistema de información oportuna y apropiada, de acuerdo a las necesidades de los hortaliceros de la región	Largo



5. TEMAS EMERGENTES EN LA REGIÓN

Si bien los rubros ganaderos (ovino-bovino), apícola, cerecero, agroturismo y hortícola, han sido priorizados como los más importantes y relevantes para el desarrollo silvoagropecuario de la Región de Aysén, también se ha observado una serie de otros rubros o actividades productivas, que actualmente se están realizando en la región, a una escala productiva mucho menor que las anteriores, pero con interesantes perspectivas de desarrollo a futuro.

Dentro de estas actividades o rubros emergentes, se destacan la floricultura, la exportación de liebres y la producción de quesos de oveja, donde las tres actividades se caracterizan por una baja participación de productores a nivel regional, por la explotación de nichos de mercados específicos y/o por la explotación de ventajas comparativas regionales. Estos rubros, al ser estimulados y apoyados por los diferentes entes públicos y privados, a través de instrumentos, programas y estudios específicos, podrían dar un salto cualitativo en su nivel productivo y posicionarse como rubros productivos de mayor importancia para la economía regional.

Floricultura

La floricultura a nivel nacional se ha caracterizado, históricamente, por una participación mayoritaria de pequeños productores, donde gran parte de ellos carecen de las capacidades técnicas y financieras que les permitan desarrollar una actividad productiva y rentable. Por otro lado, existe un número minoritario de grandes productores, que poseen los conocimientos necesarios para el desarrollo de cultivos de alta calidad, mucho más tecnificados y, por ende, con una productividad mayor en comparación con la de productores de menor tamaño, ya que son capaces de abarcar todas las etapas de la producción.

En la Región de Aysén, la producción de flores se comenzó a evaluar como alternativa productiva hacia mediados de los años 90, partiendo con estudios de diferentes especies de flores, tanto anuales como perennes, y que tenían como finalidad la identificación del potencial productivo y económico de estas especies en la región. Posteriormente, con el mayor conocimiento e interés que se fue generando por este rubro, se ejecutaron otros proyectos, varios de ellos apoyados por la Fundación para la Innovación Agraria, donde se evaluaron nuevas especies como tulipanes, liliium, callas, sandersonias y peonías, a las cuales se han sumado también algunas especies ornamentales. Con el desarrollo de estas últimas iniciativas se pudo comprobar que en la región existen adecuadas condiciones para producir o engordar bulbos (tulipanes, liliium, callas y sandersonias, principalmente), así como también ventajas comparativas para el desarrollo de flores para corte, como es el caso de las peonías.



A principios de 2000 se alcanzó el mayor desarrollo de este rubro, con la participación de productores e inversionistas regionales, que vieron en la fruticultura una real alternativa económica (engorda de bulbos, principalmente), pero al iniciar el escalamiento productivo, aparecieron las mayores limitantes para su desarrollo, dado por los bajos volúmenes de producción y complicaciones para la agricultura de contrato con las empresas dueñas del material genético, más que por limitantes técnicas.

En la actualidad, el desarrollo de este rubro se ha centrado casi exclusivamente en la producción de peonías, como flor de corte, en cuya actividad se involucran en forma directa no más de cinco empresarios, con pequeñas superficies productivas, pero que les permite exportar su producción al mercado externo, además de algunos otros productores y/o inversionistas, que han manifestado su interés en ingresar a esta actividad productiva.

Este rubro explota la ventaja de desarrollarse en una zona limpia, con ventajas comparativas como lo son las condiciones edafoclimáticas adecuadas para la producción y la obtención de productos fuera de estación, lo que le permite posicionarse en nichos específicos de mercado, de alto poder adquisitivo. Sin embargo, presenta gran parte de las limitantes que se han analizado para los rubros priorizadas, las cuales de ser solucionadas, permitirán el crecimiento, desarrollo y posicionamiento definitivo de la floricultura como actividad económica relevante para la Región de Aysén.

Exportación de liebres

En Chile, la innovación pecuaria ha derivado en una oferta exportable altamente diversificada, fortaleciendo de esta forma la presencia y la competitividad del sector productivo de carnes en los exigentes mercados externos, marcados entre otras cosas por una fuerte tendencia al consumo de carnes exóticas.

Dentro de esta oferta, la carne de liebre es uno de los productos que ha logrado una positiva acogida, convirtiéndose en una importante fuente de ingresos, considerado tanto el uso de su carne para la preparación de alimentos, como también la utilización de su cuero. La Sociedad Comercial Mañihuales de la Región de Aysén trabaja en este rubro desde 1978, consolidando una basta experiencia en la exportación hacia la Unión Europea, con el cumplimiento de todos los estándares de calidad exigidos por este conglomerado económico. Es así como el año 2004 esta empresa superó las 83 toneladas exportadas a países como Francia, Holanda, Alemania, Bélgica y Dinamarca principalmente y, por otro lado, consiguió colocar 60 mil unidades de cuero en el mercado externo.

Aunque se trata de un animal silvestre, cuyo control de calidad no es realizado sino hasta después de la captura, cuenta con la ventaja de desarrollarse en una región libre de enfermedades y condiciones ambientales muy elevadas, que le dan una característica muy cercana a la producción orgánica. Esta seguridad fitosanitaria ha sido destacada por la firma Luiten Food de Holanda, cuya especialidad son las



carnes exóticas, siendo la encargada de distribuir la carne de liebre de Aysén a diferentes mercados dentro de Europa. Esta empresa ha confirmado, además, que los espacios para el crecimiento de las exportaciones chilenas en este sector son amplios, realzando al mismo tiempo el hecho de que las empresas chilenas han cumplido constantemente con las rigurosas normas sanitarias de la Unión Europea. La experiencia adquirida por la empresa Sociedad Comercial Mañihuales en la exportación de cortes finos de carne de liebre al mercado externo, demuestra la existencia de un fructífero nicho comercial, el cual podría ser ampliado en el futuro a otras carnes exóticas provenientes de la región, como el faisán, jabalí, ciervos rojos, entre otros, las que podrían verse beneficiadas por las mismas ventajas comparativas que hoy día se aprovechan para la carne de liebre y, al mismo tiempo, entregar una alternativa productiva a un alto número de productores regionales, quienes podrían transformarse en proveedores de estos productos.

Queso de oveja

En la Región de Aysén, la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) financió un proyecto de introducción de ovinos de leche, específicamente de la raza Milchschaft, la cual demostró una buena adaptación a condiciones regionales y adecuados potenciales de producción. Esta raza fue seleccionada en Europa por más de cinco siglos para la producción lechera, lo que le permite alcanzar los más altos registros productivos a nivel mundial, con 550 a 650 kg por lactación en 260 días, con una producción diaria de hasta 2,5 kilos.

En este sentido, INIA Tamel Aike, como trabajo complementario a la introducción de la oveja Milchschaft, operó una pequeña unidad de quesería en el sector de Valle Simpson, a comienzos de los años 2000, en la cual se desarrollaron quesos puros de oveja y quesos mezcla entre leche de oveja y vaca. Posteriormente, esta actividad la continuaron un par de empresarios privados, hasta el año 2007, en que definitivamente cesaron las actividades.

Los resultados técnicos pueden ser catalogados como buenos, ya que los quesos pudieron ser producidos adecuadamente y además fueron bien aceptados por el público, pero el problema radicó en los altos costos de producción (alto costo de la lecha, porque hay una baja oferta de este producto), lo que finalmente también se transformó en problemas de comercialización, ya que no se logró alcanzar volúmenes grandes, que justifiquen transportar el producto a otros mercados.

En tanto que otras experiencias privadas fueron las desarrolladas por la Estancia Valle Chacabuco (Comuna de Cochrane), a finales de los 90, que desarrolló una lechería y producción de queso de oveja, utilizando la tradicional raza de Aysén que es la Corriedale. Mientras que en la actualidad, la Estancia Baño Nuevo, ubicada dentro de la Comuna y Provincia de Coyhaique, distante a 80 km de esta ciudad, está desarrollando un proyecto de lechería y producción de quesos de oveja, para lo cual formó un plantel de 500 ovejas madres, raza



Frisón Lechero (Milchschaft), con una producción anual de 10 toneladas de queso, volumen que es destinado mayoritariamente al mercado nacional y regional. Cuentan con experiencia en el desarrollo del rubro desde hace cinco años, aproximadamente, donde su mayor desafío es llegar con su producto a mercados extranjeros.

De las experiencias desarrolladas en la región, se puede concluir que existen nichos de mercado para este producto, que permitirían aprovechar las ventajas comparativas de la región, como lo es su pureza ambiental y característica de zona limpia, pero se deben abordar otras limitantes de tipo técnico, de escala de producción y logística de la comercialización, para permitir el desarrollo y despegue definitivo de este rubro a nivel regional.



CONSIDERACIONES FINALES

La **Agenda de Innovación Agraria Territorial de la Región de Aysén** constituye un documento de gran valor para el sector silvoagropecuario regional, porque da cuenta de un trabajo conjunto, público-privado, para el establecimiento de consensos en materia de innovación agraria, respecto de aquellos rubros y agronegocios de mayor importancia económica para la Región (**Ganadería, Apicultura, Producción de Cerezas, Agroturismo y Horticultura**), y la identificación de alternativas productivas emergentes que pueden transformarse oportunidades relevantes para el sector (**Floricultura, Exportación de Liebres y Producción de Quesos de Oveja**).

En términos generales, la información recabada ha permitido corroborar las grandes ventajas que la Región de Aysén posee para el desarrollo silvoagropecuario: altos estándares medio ambientales, condición de zona limpia para la producción vegetal y animal, buena percepción por parte del mercado del “Producto de la Patagonia”, baja incidencia de plagas y enfermedades de importancia, y diversidad productiva gracias a la existencia de diferentes zonas agroecológicas con diferentes potenciales de producción.

Asimismo, hubo amplia convergencia en la identificación de los principales factores que, transversalmente, limitan el crecimiento y competitividad de la actividad sectorial, destacando entre otros: altos costos de producción y comercialización, generados por el aislamiento geográfico y baja conectividad intra y extrarregional, una clara deficiencia en lo relativo al conocimiento técnico e inadecuadas metodologías de transferencia tecnológica, junto a bajos niveles de asociatividad de los productores locales.

A partir del diagnóstico, antes señalado, se definieron lineamientos estratégicos y propuestas de acción muy concretas, desde el punto de vista de la innovación, para mejorar las condiciones técnicas, económicas y de gestión de cada rubro o agronegocio en cuestión.

En relación al **rubro ganadería bovina y ovina** destacan como activos de la Región: trazabilidad, Buenas Prácticas Ganaderas (Predios PABCO) y la mejor masa genética para la producción de carne del país, unido al nuevo escenario que significa contar con una planta faenadora regional de carne con fines de exportación, pero se requiere innovar para aumentar la producción y utilización forrajera regional para lograr una masa ganadera significativa, la que deberá ser complementada con el aumento en la retención de vientres, incorporación de nuevas razas de carne y aumento sostenido de los índices productivos y reproductivos animales. A lo anterior se suma la necesidad de desarrollar productos con valor agregado, que permitan acceder a mercados nichos y de elite, para superar la tradicional producción de commodities.

El **rubro apicultura**, con su limitado tamaño productivo regional y bajo nivel tecnológico, necesita del desarrollo de iniciativas innovadoras que permitan aumentar el número de colmenas nivel regional, para lo cual la producción masiva de reinas de calidad, en forma



centralizada y controlada (centro regional de producción), se visualiza como una solución adecuada y necesaria. Igualmente, resulta urgente la implementación y operación de un sistema de cosecha móvil, manejado de manera asociativa que junto al incremento productivo permitan avanzar hacia la implementación de acciones innovadoras orientadas a aumentar la diversidad de productos apícolas, unidos a la introducción y operación de sistemas de registro (trazabilidad).

El **rubro cerecero**, al estar restringido geográficamente, presenta condiciones aptas para alcanzar un desarrollo más estructurado. En este sentido, las acciones de innovación deben seguir estando enfocadas en la definición de portainjertos y cultivares más tardíos, que permitan mantener la oferta por un mayor período de tiempo y asegurando que esté disponible en la época más propicia. Surge con fuerza la necesidad de industrialización de un volumen importante de fruta que no cumple con los estándares de exportación. Por último, se deben mantener los estándares de calidad sanitaria de los huertos y de la zona en su conjunto, donde el Manejo Integrado de Plagas, apoyado por sistemas de predicción climática en tiempo real, son dos áreas de innovación necesarias de enfrentar.

Para el **rubro agroturismo**, son dos las áreas prioritarias a intervenir con iniciativas innovadoras. Una de ellas se relaciona con incorporar calidad a los servicios ofrecidos por los distintos productores, calidad que se traduce en mejor equipamiento e infraestructura, pero muy estrechamente ligadas al uso de tecnologías alternativas y de tecnologías limpias, que se preocupen de mantener las condiciones ambientales de la región. Por otra parte, se requiere de importantes esfuerzos de innovación para la definición clara de los servicios que se ofrecen, generando sistemas de estandarización entre productores y productos ofrecidos. Todo lo anterior, ligado a un fuerte componente de capacitación a los productores, que ayude a entender el agroturismo como una actividad complementaria a sus actividades agropecuarias tradicionales, lo que permitirá un desarrollo más homogéneo y acelerado de este rubro.

El **rubro horticultura**, debido a su corta historia en la Región y a su desarrollo al interior del segmento de la Agricultura Familiar Campesina, presenta muchas limitantes que frenan su desarrollo, por lo que la realización de iniciativas innovadoras dirigidas a romper la estacionalidad y ampliar la diversidad de productos, permitirán generar un gran cambio en lo productivo, todo lo cual deberá ir acompañado de innovación relativa a infraestructura productiva, manejo y utilización del agua de riego y sobre todo, en una mayor industrialización hortícola a nivel regional, para así permitir el aumento en la superficie y mayor diversidad de productos, que se traduzca en más participación de la producción local, en la demanda regional de estos productos, la que sin duda podría ser ampliada a mercados nacionales y/o nichos de mercados extranjeros puntuales.



ANEXOS

PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Alberto Niño de Zepeda	Fundación Chile
Albino Cea	Productor
Alejandra Bartsch	Consultora
Alejandra Vargas	Universidad de Chile
Alejandro Acevedo	Director Regional INDAP
Alejandro Acevedo D.	INDAP
Alejandro Colomes	Subsecretaría de Desarrollo Regional
Álvaro Salim	Agencia de Desarrollo Regional
Andrea Foessel	CIEP
Anita Alquinta	Apipatagonia
Carla Oyarzún	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
Carlos Cruzat Orellana	INIA
Carolina Jaque	PRODEMU
Cesar Triviño Ruiz	Productor
Claudio Bams	Productor
Cristian Gallardo	Productor
Cristian Hepp	INIA Tamei Aike
Diego Arribillaga	INIA Tamei Aike
Eduardo Lagos	Productor
Eduardo Riquelme	Productor
Eduvina Troncoso	Productora
Eladio Aburto	Productor



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Eligio Montecinos	Consejo Regional
Elmo Pacheco P.	INIA Tamel Aike
Enrique Villalobos A.	Secretario Regional Ministerial de Agricultura
Ernesto Gutiérrez R	Productor
Esteban Milovic	Agrícola Chile Chico Cherry Ltda.
Felipe Helizalde	INIA Tamel Aike
Felismer Jara	Productor
Fernando Ojeda	Agencia de Desarrollo Regional
Fernando Ojeda	Agencia de Desarrollo Regional
Fernando Sotomayor	Productor
Fidel Henríquez	FOSIS
Filadelfia de la Peña	Productor
Francisco Galleguillos	Productor
Francisco Ruiz Aguilar	INDAP
Gloria Cárdenas	Mujeres del Valle Bahía Jara
Gloria Hernández	SAG
Gustavo Salinas	Casa Turismo Rural
Harold Godoy	Consultor
Hernán Sotomayor	Productor
Hernán Sotomayor (hijo)	Productor
Ivonne Jara	Productor
Jacqueline Cid	División de Planificación Gobierno Regional de Aysén



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Javier Maliqueo	INDAP
Jorge Muñoz	Productor
Jorge Oyarzún	Productor
José Alvarado	Productor
José Cárdenas	Productor
José Manuel Carrillo Diez	Sur Inversiones
José Miguel Navarrete	Productor
Josefina Ovando	Productor
Juan Calzado	Tattersal
Juan Carlos San Martín	Director CORFO
Juan Pablo San Lungo	Universidad de Chile
Juan Ramón Pradenas	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
Juana Salinas	Reinas de Mayo
Julio Figueroa	INIA
Julio Valdés	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
Juvenal Días	Productor
Lilian Hellwig	Productor
Linardo Schmidt	Productor
Luis Cortes	Director Ejecutivo Agencia Regional de Desarrollo Productivo
Luis Hasen Burgos	Productor
Manuel Jara	Productor
Manuel Soto	Productor



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Marcelo Soto	Serplac
Margarita Vargas	Productora
María Alicia Fernández	Turismo Rural Aysén
María Paz Martínez	INIA
María Pía Ruiz	Productora
María Teresa Wanderleben W.	Red Apícola Apipatagonia
Mariela Donoso	SAG
Mario Gómez	Productor
Mario Maino	Universidad de Chile
Mario Pardo	Red Apícola Apipatagonia
Mauricio Abu-eid	Productor
Nelly Pérez	PRODEMU
Nelson Padilla	INDAP
Nelson Padilla	INDAP
Norma Barrientos Méndez	Agricultor Cerecero
Norma Quijada	Asociación Gremial Turismo Rural
Oscar Fierro	Productor
Osvaldo Teuber	INIA Tamel Aike
Pablo Alarcón	INIA Tamel Aike
Pablo Carrasco	I. Municipalidad Chile Chico
Pablo Ratty	Productor
Pachín Crespo	Productor



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Patricio Almonacid	INIA Tamel Aike
Patricio Diaz Moreno	Productor
Patricio Schencke	Productor
Paula Huerta	Fundación Chile
Pedro Bastidas	Productor
Pedro Muñoz	Productor
Ramiro Calvo	Productor
Raúl Berland	Cooperativa de Crianceros
Raúl Rudolphi	Asociación Gremial Agrícola Ganadera Austral A.G.
Rina Albornoz	Productora
Sandra Gatica	Productora
Sebastián Fritsch	Red Apícola Apipatagonia
Sergio Cabrera	División de Planificación Gobierno Regional de Aysén
Sergio de Amesti	Productor
Sergio Robles	SAG
Verónica Figueroa	Consultora
Víctor Millacura	Productor
Víctor Schwenke	Productor
Yordy Cea España	INIA Tamel Aike



DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE Y CONTACTOS

Información adicional sobre la serie de Agendas de Innovación Territoriales se encuentra disponible en el sitio de FIA en Internet (www.fia.gob.cl), así como en sus Centros de Documentación Regionales:

Centro de Documentación en Santiago

Loreley 1582,
La Reina, Santiago
Fono (2) 431 30 96

Centro de Documentación en Talca

6 norte 770, Talca
Fono fax (71) 218 408

Centro de Documentación en Temuco

Bilbao 931, Temuco
Fono fax (45) 743 348

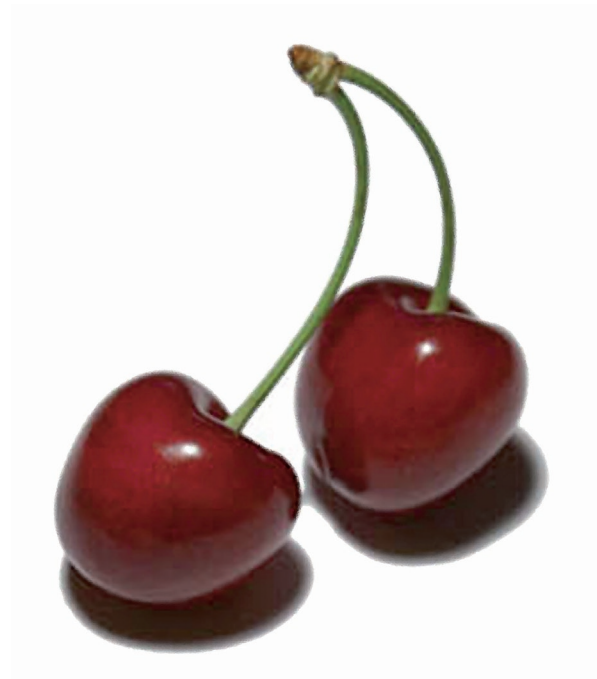


AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Junio | 2009





CHILE

POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
FIA