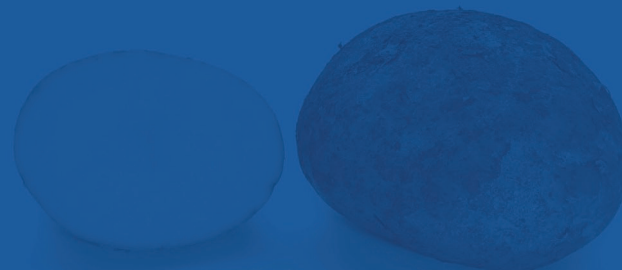


# Agenda de Innovación Agraria Territorial *Región de Magallanes y la Antártica Chilena*

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





# AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

**Región de Magallanes  
y la Antártica Chilena**

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Julio | 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 Programas y Proyectos de FIA

Secretaría Técnica de la Agenda:  
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena

Aplicación de Metodología en terreno:  
Unidad de Programas y Proyectos de FIA

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° 185.224  
del Registro de Propiedad Intelectual

ISBN N° 978-956-328-021-0

Santiago de Chile 2009

Hecho en Chile  
Impreso por Andros Impresores

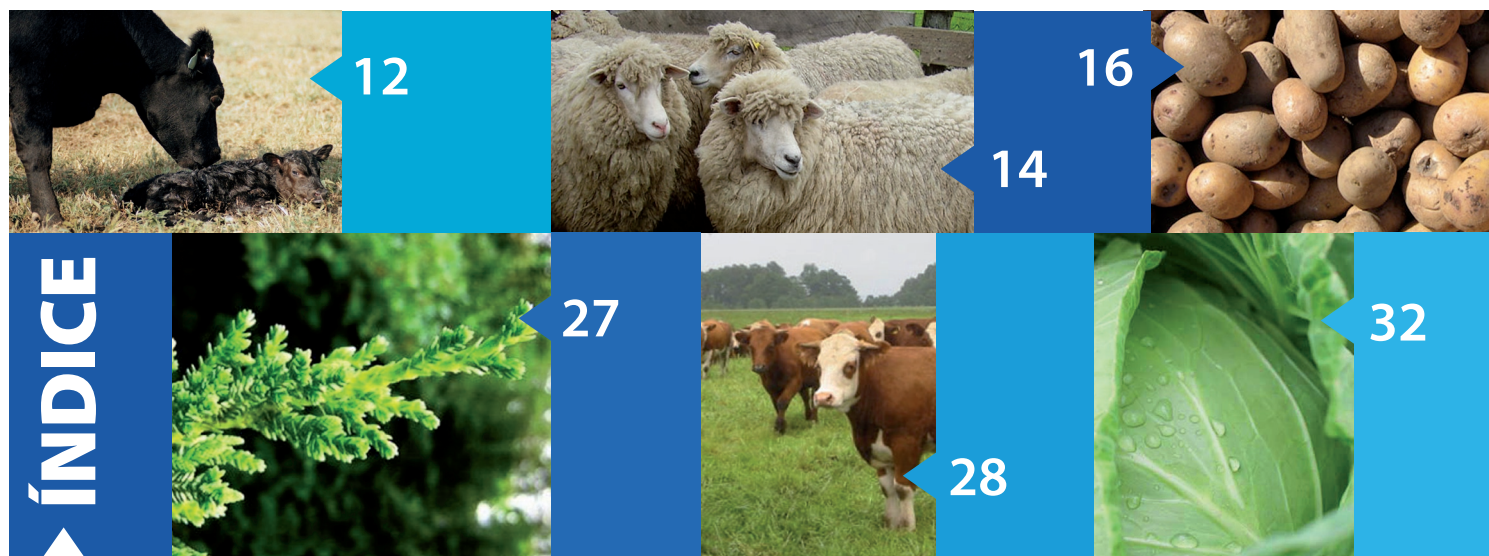


# AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

## **Región de Magallanes y la Antártica Chilena**

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Julio | 2009



|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>Presentación</b>               | 7  |
| <b>Resumen Ejecutivo</b>          | 9  |
| <b>1. Introducción</b>            | 11 |
| <b>2. Sector Agrario Regional</b> | 12 |
| 2.1. Sector Bovino                | 12 |
| 2.2. Sector Ovino                 | 14 |
| 2.3. Sector Hortofrutícola        | 16 |
| 2.4. Sector Forestal              | 19 |

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3. Requerimientos de Innovación para el Sector Agrario Regional</b>  | <b>20</b> |
| 3.1. Requerimientos de Innovación Sector Bovino                         | 22        |
| 3.2. Requerimientos de Innovación Sector Ovino                          | 23        |
| 3.3. Requerimientos de Innovación Sector Hortofrutícola                 | 25        |
| 3.4. Requerimientos de Innovación Sector Forestal                       | 27        |
| <b>4. Lineamientos Estratégicos</b>                                     | <b>28</b> |
| 4.1. Lineamientos estratégicos para el Sector Bovino                    | 28        |
| 4.2. Lineamientos estratégicos para el Sector Ovino                     | 30        |
| 4.3. Lineamientos estratégicos para el Sector Hortofrutícola            | 32        |
| 4.4. Lineamientos estratégicos para el Sector Forestal                  | 34        |
| <b>5. Iniciativas de Innovación Agraria prioritarias para la región</b> | <b>36</b> |
| <b>6. Antecedentes de temas emergentes en la región</b>                 | <b>42</b> |
| 6.1. Sistema de inteligencia competitiva agraria regional               | 42        |
| 6.2. Agroturismo                                                        | 44        |
| 6.3. Bonos de Carbono                                                   | 45        |
| 6.4. Desarrollo de productos derivados de la turba                      | 45        |
| 6.5. Flora nativa con valor ornamental                                  | 46        |
| 6.6. Peonías                                                            | 46        |



|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>7. Consideraciones finales</b>                                                          | 47 |
| <b>8. Anexos</b>                                                                           | 49 |
| <b>8.1.</b> Exportaciones del sector pecuario Período 2004-2007 (Monto FOB en miles US\$). | 49 |
| <b>8.2.</b> Volumen de productos pecuarios exportados (miles de kg neto)                   | 49 |
| <b>8.3.</b> Matriz de Innovación Sector Bovino                                             | 50 |
| <b>8.4.</b> Matriz de Innovación Sector Ovino                                              | 52 |
| <b>8.5.</b> Matriz de Innovación Sector Hortofrutícola                                     | 54 |
| <b>8.6.</b> Matriz de Innovación Sector Forestal                                           | 56 |
| <b>8.7.</b> Participantes del proceso                                                      | 57 |



## 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.”<sup>1</sup>

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.

<sup>1</sup> Misión del Ministerio de Agricultura; [www.minagri.cl](http://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

La **Agenda de Innovación Agraria Territorial de la Región de Magallanes**<sup>2</sup> constituye el más completo y actualizado documento generado en forma participativa y colaborativa entre el Ministerio de Agricultura de Chile -a través de la Fundación para la Innovación Agraria y la SEREMI regional- y los propios actores, instituciones e iniciativas involucradas en la producción, análisis y toma de decisiones agrarias y económicas para la región.

La Agenda representa un esfuerzo concreto de alcance regional por articular, consensuar y formalizar un diagnóstico y plan de trabajo orientado a enfrentar los requerimientos y potenciar las fortalezas de cada una de las regiones del país en materia de innovación, emprendimiento e incremento de la competitividad sectorial.

La Agenda ha sido diseñada para que contribuya a la identificación -entre los propios actores locales y regionales- de líneas de trabajo, con especial interés en la búsqueda y caracterización de nuevos negocios agrupados por cadenas, rubros o productos.

Esta tarea se ha llevado a cabo formalmente a partir de los Diálogos Regionales en 2006, en donde se constituyeron mesas de trabajo público-privadas, por cada rubro productivo presente en la región. Ese mismo año, y como un compromiso cumplido con el sector, se creó el Primer Borrador de la Estrategia de Innovación Agraria.

Hoy, es preciso consensuar los diagnósticos existentes en los territorios, y por otro lado, identificar los factores que favorecen o limitan el desarrollo, para definir los requerimientos de innovación y los respectivos lineamientos estratégicos que permitirán hacer de la Agenda de Innovación un instrumento de trabajo que propone un camino de acción específico, para ser actores del desarrollo y construir en conjunto las bases del incremento de la competitividad regional.

El objetivo central de esta nueva etapa fue definir una estrategia de innovación para el sector, identificando las principales limitantes de innovación agraria regional y proponiendo los lineamientos estratégicos en conjunto con las iniciativas innovativas prioritarias para el territorio, para mejorar la competitividad sectorial y generar los espacios de trabajo público-privado que fomenten una cultura de innovación regional.

<sup>2</sup> En muchas de las menciones futuras en esta Agenda, se empleará abreviadamente el nombre de Región de Magallanes para referirse a la Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

Para abordar este proceso, se trabajó con una metodología que favoreció la activa participación de los diversos representantes del sector, generando espacios de reunión y análisis conjunto. En este transcurso, participaron activamente personas vinculadas a los diversos sectores: productores y productoras, empresarios, profesionales, técnicos, consultores, académicos e investigadores, y representantes de organismos públicos. Un hecho destacable es que la mayoría de los participantes pertenece al sector privado, factor clave para la incorporación de innovación en los procesos productivos. Además, se realizó un análisis de información secundaria (estudios, estrategias, proyectos, entre otros), y un importante trabajo de sistematización de la información recolectada.

En la presente Agenda se exponen los resultados del proceso, validados por los agentes públicos y privados. Durante el trabajo se identificaron las principales limitantes de innovación presentes en los cuatro principales rubros productivos del sector agrario regional (bovino, forestal, hortofrutícola y ovino). Como respuesta a ello, la Agenda propone un listado de iniciativas de innovación, las cuales involucran los tres ámbitos centrales de la cadena de valor: producción, mercado y gestión. Por último, las 15 iniciativas con mayor porcentaje de priorización fueron transformadas en perfiles de proyectos, programas, estudios u otros; con el objeto de disminuir la brecha entre las iniciativas, propiamente tal, y la formulación definitiva para los instrumentos de fomento disponibles. Estos perfiles quedarán a disposición de la comunidad agraria regional.

Naturalmente, dichas prioridades deben ser permanentemente redefinidas conforme a las acciones que se realicen y a los nuevos desafíos que enfrentará el sector. Así, la adaptación y actualización de la agenda son acciones trascendentales para el desarrollo futuro competitivo del sector.



## 1. INTRODUCCIÓN

De los aproximadamente 13,2 millones de ha que integran la superficie continental e insular de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, 5,7 millones de ha (43% de la superficie), constituyen el área de explotación agraria. La superficie restante está constituida por Áreas Silvestres Protegidas del Estado, que alcanzan a 6,7 millones de ha (51% del total), y de 1,1 millones de ha de terrenos (6%), en que no existen condiciones ambientales ni ecológicas adecuadas para el establecimiento de explotaciones de carácter pecuario, silvícola o mixtas.

La participación del sector agrario en el Producto Interno Bruto (PIB) regional es baja, del orden de 4%. Sin embargo, la participación real del sector es mayor, dado que los ingresos generados por la industria frigorífica y maderera no han sido incluidos en las estadísticas del PIB agrario regional. Así, la importancia del sector radica en que su producción permite abastecer dichas industrias, además de emplear servicios que en conjunto generan actividad y empleo para la región.

El PIB agrario regional posee tres subsectores: pecuario, agrícola y forestal. En base a ello, en la presente Agenda se diseñaron estrategias de innovación para los 4 principales rubros productivos, que son:

- » **Sector Bovino**
- » **Sector Ovino**
- » **Sector Hortofrutícola**
- » **Sector Forestal**

El presente documento da cuenta del proceso participativo de construcción de la Agenda de Innovación Agraria, y expone los resultados finales validados por los agentes públicos y privados, que se conformaron en representantes de los sectores en su conjunto, constituyendo así como resultado la propuesta de los sectores. También da cuenta de las prioridades sobre las cuales se debe focalizar la acción conjunta del sector público y privado, siendo éstas dinámicas permanentemente redefinidas, de acuerdo con las acciones que se realicen y los nuevos desafíos que se presenten para el desarrollo de los sectores agrario y pecuario.



## 2. SECTOR AGRARIO REGIONAL



### Sector Bovino

En la región existe un total de 141.759 cabezas de bovinos y un total de 450 explotaciones bovinas<sup>3</sup>, de las cuales la mayoría se sitúa en las zonas más húmedas de la región.

Las provincias de Magallanes y Última Esperanza concentran el 81% de las explotaciones bovinas. Estas zonas del territorio poseen condiciones edafoclimáticas que permiten una mayor productividad de la pradera, y la existencia de especies forrajeras con mejores condiciones nutritivas y de palatabilidad. Estas condiciones son bastante particulares, existiendo una alta variabilidad de zonas agroecológicas en un mismo territorio, inclusive dentro de un mismo predio. En general, las zonas donde la pradera magallánica exhibe altos rendimientos (aptas para la engorda de bovinos) son consideradas como minoritarias dentro del territorio, o muy poco accesibles para la actividad.

Las características anteriormente expuestas han influido en que la región sea concebida como una zona criancera, en la cual se producen mayoritariamente terneros que son enviados a la zona centro-sur del país para su engorda. En 2007, se despacharon 23.847 cabezas de bovinos en pie a la zona centro-sur, de las cuales 20.800 fueron terneros (un 87%). En la región se faenó un total de 15.980 cabezas, destinadas principalmente al mercado local<sup>4</sup>.

Una de las principales demandas del rubro bovino es que se desarrolle una línea de faenamiento que pueda exportar carne bovina desde la región. En respuesta a ello, un frigorífico de la zona se encuentra en proceso de apertura de una línea para el faenamiento y

<sup>3</sup> Resultados VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal (2007).

<sup>4</sup> Estadísticas SAG (2007).



exportación de carne bovina regional, la que estaría en principio orientada al procesamiento de novillos. Por esta razón, el escenario actual impone el desafío de engordar los terneros para producir novillos en el mismo territorio.

En este sentido, se están ejecutando iniciativas que buscan incrementar la productividad de las praderas. En torno a este tema están trabajando en forma asociativa los Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO) de Tierra del Fuego y Río Verde, que como desafíos abordan los de superar la escasez de forraje en los períodos críticos para el ganado, e implementar y difundir sistemas de manejo intensivos. Este último enfoque se basa en resultados positivos en cuanto al mejoramiento y productividad de las praderas, con el correspondiente aumento en la calidad y productividad del ganado ovino y bovino.

En la provincia de Última Esperanza se está ejecutando un Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP), con financiamiento compartido de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), el cual se titula “Diferenciación de ganado bovino”. El programa consiste en que las empresas ganaderas proveedoras de ganado bovino de carne, especialmente los productores primarios dedicados a la crianza de terneros, implementen y utilicen un sistema de comercialización de ganado “diferenciado”, de acuerdo a categorías y estándares de calidad, que los lleve a concentrar sus esfuerzos productivos hacia una selección y diferenciación que permita una mayor valorización de su producto. De este modo, el PDP pretende otorgarles a los productores un mejor poder de negociación a través de la diferenciación, fomentando y premiando la calidad.

Por otra parte, investigadores de la Universidad de Chile han avanzado hacia el mejoramiento de la productividad ganadera a través de sistemas silvopastoriles en los bosques de lenga y ñirre de la región. A través de estos estudios, se ha comprobado un incremento tanto en la cantidad como en la calidad de la pradera, bajo condiciones de manejo silvícola asociados a un enfoque ganadero.





## Sector Ovino

En la región, las explotaciones ganaderas son especializadas y predomina el rubro ovino, pero también conviven sistemas mixtos ovinos-bovinos, especialmente en las áreas ambientalmente favorables para el desarrollo bovino, como ocurre en algunos sectores de la provincia de Magallanes, y más acentuado en la provincia de Última Esperanza. Los predios orientados a la producción ovina se concentran principalmente en las provincias de Tierra del Fuego (45%) y Magallanes (37%); en cuanto a la fase industrial, se centran mayoritariamente en la de Magallanes, Comuna de Punta Arenas<sup>5</sup>.

La producción del sector permite abastecer las plantas faenadoras y frigoríficas existentes en Punta Arenas: Frigorífico Simunovic, Frigorífico Agromar, Frigorífico Patagonia y, en Puerto Natales, Comercial Mac Lean. Estas plantas están habilitadas para exportar a la Comunidad Económica Europea (a excepción de Agromar, que se encuentra actualmente certificándose para la exportación). Las plantas de Simunovic y Patagonia también están habilitadas para exportar a México, Brasil, Argentina e Israel.

El año 2007, se exportó un total de 4.458 toneladas de carne ovina. A su vez, se faenaron 652.417 cabezas de esta especie, de las cuales un 89% fue faenado entre los meses de enero y mayo, lo cual indica una alta estacionalidad de la actividad<sup>6</sup>.

Las exportaciones del subsector pecuario alcanzaron los US\$ 39 millones el año 2007, de los cuales un 54% correspondió a carne ovina y el 36% a lana. Los valores exportados entre los años 2004 y 2007 se exponen en el Anexo 1. En cuanto al volumen de productos pecuarios exportados, éste alcanzó un total 14.253 toneladas netas<sup>7</sup> (ver Anexo 2).

En la actualidad, el rubro se está reorientando, como consecuencia de numerosas acciones tendientes a mejorar la gestión empresarial y la producción, tanto en cantidad como calidad, mediante la participación en programas asociativos y la incorporación de tecnologías

<sup>5</sup> Estrategia de competitividad por rubro, Ovinos. INDAP (2007).

<sup>6</sup> Estadísticas SAG (2007).

<sup>7</sup> Estadísticas de exportación ODEPA (2007).



en el manejo de praderas, producción y conservación de forraje, además del campo genético, entre otros. Todo lo anterior como consecuencia de las oportunidades que brindan los mercados en el exterior y que exigen el cumplimiento de estrictas normas de calidad, y la necesidad de obtener aumentos en el volumen de la producción.

El Ministerio de Agricultura, a través de FIA, ha financiado varios proyectos, estudios, giras y otros, en las líneas de mejoramiento genético, mejoramiento de praderas, silvopastoreo, entre otras, de las cuales el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) regional ha sido uno de los principales ejecutores. Además, actualmente FIA se encuentra apoyando la puesta en marcha del Consorcio Ovino, una iniciativa a nivel nacional que se ha propuesto elevar los niveles de productividad y rentabilidad del rubro. Por otra parte, CORFO ha propiciado y financiado varias iniciativas ganaderas asociativas dentro de los instrumentos de Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) y Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO). Por su parte, el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) han financiado una serie de mejoras en los sistemas productivos ganaderos dentro del Programa Sistema de Incentivos de Recuperación de Suelos Degradados, SIRSD.

Con respecto a la lana, este rubro está experimentando un nuevo auge en la región. La revalorización de las fibras naturales en los mercados internacionales y los mayores precios de lanas de mayor finura, han abierto la oportunidad de exportar lana con mayores ganancias, generando nuevos canales de comercialización, y por tanto, nuevos agentes operadores en el negocio. Dichos canales de comercialización gatillan procesos de modernización del rubro, como son la incorporación de genética ovina, el aumento de la transferencia tecnológica, la incorporación de nuevos socios, recursos e inversiones, mayor competencia y transparencia de mercado. En resumen, la creación de cadenas de valor en torno a la lana apuesta a transformar el rubro en una actividad económica más dinámica y, junto a ello, desarrollar el potencial que tiene la región como productora de lanas finas con reconocimiento internacional<sup>8</sup>.

Los principales países de destino de lana sucia, para el año 2007, fueron China (60%) y Uruguay (20%). El principal comprador de lana limpia, el año 2007, fue Italia (63%), seguido de Inglaterra (10%) y China (9%)<sup>9</sup>. En la actualidad, el procesamiento de lana ovina, como insumo industrial, es realizado mayoritariamente por la multinacional inglesa Standard – Wool<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Basado en el Programa de Desarrollo de Proveedores, Ganadería Marín "Clasificación y protocolo para el manejo de lanas finas", 2008.

<sup>9</sup> Estadísticas SAG (2007).

<sup>10</sup> Agencia de Desarrollo Productivo Regional (2008).





## Sector Hortofrutícola

En Magallanes, la actividad agrícola se concentra en torno a los principales centros urbanos, por la factibilidad de encontrar mano de obra y la cercanía a los principales centros de consumo. Un estudio reciente identificó un total de 306 productores hortofrutícolas pertenecientes a las provincias de Última Esperanza y Magallanes. La distribución comunal de dichos productores corresponde a un 61,4% a Punta Arenas, 38,3% en Puerto Natales y un 0,3% en Río Verde.

En la comuna de Puerto Natales, el 95% de los predios hortofrutícolas se encuentra concentrado en el sector de Huertos Familiares; el 5% restante, se ubica en Colonia Isabel Riquelme (CIR) y Villa Dorotea. En la comuna de Punta Arenas, en cambio, los predios están más dispersos en el territorio, sin embargo, existen sectores característicos de la actividad como Pampa Redonda, Loteo Versalovic y Sur Alto<sup>11</sup>.

La colonización del espacio rural periférico a las ciudades es una realidad que ha experimentado un incremento sostenido en la región. En torno a las problemáticas y oportunidades que se desprenden de este fenómeno, se ha generado un espacio de trabajo conjunto entre los sectores público y privado; el cual, pese a no estar exento de dificultades, ha sido favorable en términos de aprendizaje y creciente coordinación.

Durante la década de los noventa, en la comuna de Puerto Natales se realizaron fuertes inversiones por parte del Estado para desarrollar la actividad hortofrutícola regional, a través y principalmente de las políticas de fomento de INDAP, la Ley de Riego 18.450 y el Plan Chile Austral. Sin embargo, estos subsidios han sido evaluados como poco fructíferos, atribuyendo la causa a que la mayoría de las personas beneficiadas no eran agricultores tradicionales.

En la actualidad, el sector hortofrutícola regional ha cobrado cada vez mayor importancia, tanto en lo económico como en lo social, recibiendo el apoyo de instituciones como INDAP, FOSIS, CONADI, SERCOTEC, SENCE, CHILE EMPRENDE, FIDE XII, CORFO, PROCHILE, SEREMI DE AGRICULTURA, SERVICIO PAIS, MUNICIPIOS, CNR y FIA, entre otros.

<sup>11</sup> Vidal, G., Garay, P. y Vivallo, A. 2007. Estudio básico socioeconómico y de mercado sector hortofrutícola de las provincias de Última Esperanza y Magallanes.



En relación a la superficie cultivada de hortalizas en la Región de Magallanes y Antártida Chilena, el Censo Agropecuario de 1997 confirma la existencia de 121,2 hectáreas de hortalizas. Si contrastamos dicha información con los resultados del Censo Agropecuario y Forestal (2007), la superficie cultivada de hortalizas en la región habría sufrido un descenso de 121,2 a 83,97 hectáreas, lo cual significa una baja de un 30% de la superficie cultivada. Lamentablemente no es posible establecer con certeza a qué factor se debe esta baja, debido a que la información estadística de dicho sector es escasa y, además, los registros disponibles en las instituciones relacionadas, en general, se encuentran poco actualizados<sup>12</sup>. Sin embargo, se estima que este fenómeno puede estar relacionado a una disminución en la superficie cultivada de la papa (cultivo con mayor superficie cultivada en la región) y al descenso de la actividad de algunos productores hortofrutícolas<sup>13</sup>.

Las 83 ha cultivadas con hortalizas corresponden a 64 ha de cultivos al aire libre y 19 ha a cultivos bajo plástico<sup>14</sup>. Los diez productos hortofrutícola con mayor superficie cultivada en la región, en orden de importancia, son: papa, zanahoria, lechuga, repollo, peonía, frutilla, ruibarbo, cilantro, acelga y zarzaparrilla<sup>15</sup>.

En el penúltimo Censo Agropecuario (1997), se cuantificaron 4,4 ha de frutales en total para la región. Diez años después, según el Censo de 2007, este número se habría duplicado, alcanzando 8,84 ha cultivadas. Los huertos frutales se encuentran concentrados en la provincia de Última Esperanza, en donde destaca la superficie de huertos en formación de zarzaparrilla, correspondientes a 3,84 ha, los cuales son parte del Programa “Transferencia de plantas y tecnología para establecer plantaciones de Zarzaparrilla en la XII Región”, que es financiado por el Gobierno Regional (GORE) a través del Fondo de Desarrollo de Magallanes, FONFDEMA.

Vidal et al. (2007), sostiene que las principales fortalezas del sector hortofrutícola son la experiencia productiva, la producción para la demanda, conocimiento de invernaderos y riego, participación importante de las mujeres en la producción, vinculación con el Gobierno Regional y desarrollo de negocios. Las debilidades están representadas por la avanzada edad de los productores, el desconocimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas y de las Tecnologías de Información y Comunicación, importancia de la economía doméstica, tamaño de los emprendimientos e inexistencia de organizaciones articuladoras de la demanda.

<sup>12</sup> Vidal, G., Garay, P. y Vivallo, A. 2007. Estudio básico socioeconómico y de mercado sector hortofrutícola de las provincias de Última Esperanza y Magallanes.

<sup>13</sup> Comentarios vertidos en el Taller sobre Estrategia INIA-INDAP, INIA Kampenaike Septiembre, 2008.

<sup>14</sup> Resultados preliminares Censo Nacional Agropecuario y Forestal (2007).

<sup>15</sup> Vidal, G., Garay, P. y Vivallo, A. 2007. Estudio básico socioeconómico y de mercado sector hortofrutícola de las provincias de Última Esperanza y Magallanes.



En el área de Punta Arenas, el tamaño de los predios hortícolas varía entre predios pequeños de 0,5 ha y grandes de 7 ha. Si calculamos el área cultivada a partir de los datos de Vidal et al. (2007), ésta sería mucho menor, observándose una distribución que exhibe 2 grandes grupos de agricultores:

- » Con una superficie cultivada  $\leq 0,5$  ha: los cuales constituyen un 57% del total de productores entrevistados, de los cuales un 25% posee tan sólo 500 m<sup>2</sup> cultivados.
- » Con una superficie cultivada que varía entre 1 y 2 ha., los cuales constituyen un 24% del total de productores entrevistados.

En relación a la participación de los productos hortofrutícolas regionales en el mercado local, se observa relativamente baja, cubriendo sólo un 25% de la demanda regional, con una oferta de 5.034 toneladas/año. Sin embargo, 15 años atrás, prácticamente un 95% de los productos hortofrutícolas provenía de la zona norte del país. Por ello, se puede decir que el sector hortofrutícola ha ganado participación en el mercado. En este sentido, uno de los principales desafíos es aumentar los volúmenes de producción, ya que existe una clara oportunidad de mercado para los productos hortofrutícolas regionales<sup>16</sup>.

Una iniciativa innovadora que tiende a la articulación de la cadena productiva y de comercialización es el Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP), que impulsa el supermercado Líder con apoyo financiero de CORFO. Este programa reúne a 29 horticultores, principalmente de la comuna de Puerto Natales, quienes están recibiendo asesoría técnica orientada a mejorar los procesos y productos, introduciendo nuevas variedades de hortalizas, aumentando la superficie cultivada y mejorando la homogeneidad de los productos. El programa ha incluido capacitaciones y giras tendientes a incorporar los conceptos de seguridad alimentaria, inocuidad y trazabilidad en los sistemas productivos. A mediano plazo, se espera mejorar la competitividad de los productores, junto con el aseguramiento de la inocuidad y trazabilidad de las hortalizas regionales que se comercializan en el supermercado.



<sup>16</sup> Vidal, G., Garay, P. y Vivallo, A. 2007. Estudio básico socioeconómico y de mercado sector hortofrutícola de las provincias de Última Esperanza y Magallanes.



## Sector Forestal

La Región de Magallanes cuenta con una superficie de 2.625.478 ha de bosque nativo, la que representa el 26,2% del total del país. Los tipos forestales presentes son: Ciprés de las Guaitecas con 418.318 ha (16%), la Lenga con 1.124.562 ha (43%), el Coigüe de Magallanes con 1.031.962 ha (39%) y Siempreverde con 50.636 ha (2%); los que se encuentran en forma pura o mixta.

Los bosques de lenga constituyen el recurso maderero más importante en la economía forestal de la XII Región, constituido por aproximadamente 500.000 ha. de bosques productivos<sup>17</sup>, con alrededor del 95% de la producción de madera aserrada de la región<sup>18</sup>.

La industria forestal cumple un rol importante en la economía regional, ya que genera movimiento en otros sectores como lo son el transporte y el comercio, que en conjunto requieren una importante absorción de mano de obra. El sector forestal cuenta con 105 empresas, de las cuales 36 pertenecen a la industria primaria y 69 a la industria secundaria, generando alrededor de 400 empleos directos al año. Las industrias del sector primario con mayor participación económica son: Forestal Russfin, Ganadera y Forestal Monte Alto y Maderas San Vicente.

Los principales mercados para la madera de lenga proveniente de la Región de Magallanes y la Antártica chilena son Estados Unidos e Italia, seguidos por Corea del Sur y China, con productos como madera aserrada, y partes y piezas de muebles<sup>19</sup>.

En el ámbito de la investigación, cabe destacar la labor realizada por científicos de la Universidad de Chile, quienes han estudiado la ecología y silvicultura de los bosques patagónicos, buscando alternativas para el uso sustentable de este valioso ecosistema. Existen varios proyectos que se han ejecutado en esta línea; en la actualidad se están desarrollando iniciativas de silvopastoreo, las cuales buscan optimizar simultáneamente la producción forestal y la ganadera.

<sup>17</sup> Estrategia de desarrollo forestal Región de Magallanes y Antártica Chilena, elaborada por la SEREMI de Agricultura con apoyo FIA, 2003.

<sup>18</sup> Cruz, G. y Caldentey, J. 2007. Caracterización, silvicultura y uso de los bosques de coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*) en la XII Región de Chile.

<sup>19</sup> Estadísticas INFOR (2003).



### 3. REQUERIMIENTOS DE INNOVACIÓN PARA EL SECTOR AGRARIO NACIONAL

La innovación es el conjunto de acciones que modifica, adopta, adapta, transfiere, forma o simplemente mejora procesos y transforma insumos (tangibles o no tangibles) en productos, los cuales son valorados por el mercado. De esta forma, la innovación puede incidir en la mejora de los tres ámbitos de la cadena de valor: técnico-productivo, de gestión-asociatividad y de marketing-comercialización; siendo un requisito que estas mejoras tengan un impacto positivo en la economía de las organizaciones.

Para la identificación de los requerimientos de innovación en la región, se trabajó con una metodología que favoreciera la activa participación de los diversos representantes del sector, generando espacios de reunión y análisis conjunto. De este modo, se levantó un diagnóstico sobre los aspectos que limitan y favorecen el desarrollo del sector. Es importante destacar que el proceso contó con una importante participación del sector privado (63% del total), el cual se considera un pilar fundamental para la incorporación de innovación en los procesos productivos.

Con el objeto de facilitar la identificación de los requerimientos de innovación, se establecieron 3 grandes ámbitos en los cuales se puede incorporar innovación a la cadena de valor, que son:

**Ámbito Productivo-tecnológico**

**Ámbito Gestión-asociatividad**

**Ámbito Marketing-comercialización**

De este modo, los participantes identificaron los principales requerimientos de innovación que enfrenta el rubro productivo de interés. Dentro de estos ámbitos, se analizaron las áreas en donde se estima que debe incorporarse innovación, y por último, se propusieron las iniciativas de innovación que serían pertinentes de abordar en el corto y mediano plazo.

También se identificaron requerimientos transversales, en otras palabras, los requerimientos que involucran a todos los rubros del sector. Así, se puede afirmar que los principales requerimientos de innovación identificados por los actores de la región, pertenecen al ámbito productivo-tecnológico. Esta tendencia se repitió en los cuatro rubros productivos principales del ámbito agrario regional (Bovinos, Forestal, Hortofrutícola y Ovinos). A su vez, tanto el sector público como privado coincidieron en que dicho ámbito es el que requiere de mayor innovación, alcanzando un 70% de las preferencias totales.



Dentro de los ámbitos, las áreas con mayores limitantes en términos de innovación son: el mejoramiento productivo (ámbito Productivo-tecnológico), la formación y capacitación de recursos humanos (ámbito Gestión-asociatividad), la agregación y creación de valor, y las nuevas opciones de negocio (ámbito Marketing-comercialización). Cabe señalar que todas estas áreas fueron priorizadas tanto por el sector público como privado. Las únicas excepciones ocurrieron en:

- a)** El ámbito de Gestión-asociatividad, donde el sector privado tuvo como segunda prioridad la “transferencia tecnológica”, a diferencia del sector público, donde ningún participante identificó tal área como prioritaria. Este resultado podría estar evidenciando una demanda insatisfecha por transferencia tecnológica de parte del sector privado regional.
- b)** En el ámbito de Mercado, el área prioritaria identificada por el sector público fue la “agregación y creación de valor”, a diferencia de los privados, cuya área prioritaria fue “nuevas opciones de negocio”. Este resultado tiene bastante lógica, ya que los privados, a diferencia de los públicos, realizan la inversión y necesitan de la oportunidad de negocio.

En general, las iniciativas más demandadas para todos los rubros tienen relación con el ámbito de Gestión-asociatividad. Una de las prioridades del sector es iniciar acciones específicas en los ámbitos de investigación y transferencia tecnológica, destacando en forma preponderante la formación de Recursos Humanos (RRHH), señalando a este último como un factor crítico para el desarrollo del sector en su conjunto.

Dadas las particularidades del cómo hacer agricultura en el territorio regional, es que la investigación aplicada a la búsqueda de soluciones en el ámbito productivo-tecnológico regional es un elemento clave para el incremento de productividad, el cual trae como consecuencia una mayor competitividad del sector.

Para que la investigación tenga el impacto esperado, ésta deberá ir acompañada de un programa de trabajo en relación a la forma de llevar a cabo la transferencia tecnológica. En este sentido, los productores manifestaron estar dispuestos e interesados por participar de actividades de transferencia tecnológica, mostrando claras preferencias por realizar actividades demostrativas, como días de campo o visitas de consultores a los predios; así como también participar de iniciativas asociativas que faciliten la transferencia tecnológica (por ejemplo: Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT), Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) y Programas de Fomento Asociativo (Profo)). Una de las limitantes a la innovación regional, es la falta de centros de documentación en donde se pueda tener acceso a las investigaciones sectoriales y sus resultados.



Estos factores han sido comprendidos tempranamente por otras naciones que han impulsado de manera articulada los rubros y cadenas estratégicas para su economía, como el caso de Australia. *“El continuo incremento de la productividad, es consecuencia directa de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), que es la forma más efectiva para compensar la continua tendencia a la salida de los productores agrícolas del mercado (debido a la relación beneficio-costos, la cual se estrecha cada vez más)”*<sup>20</sup>.

La formación de RRHH también fue identificada como requerimiento de innovación transversal. Los participantes del proceso sostienen que la formación continua debe extenderse y traspasar algunas fronteras actuales, como por ejemplo: realizar mayor capacitación a la mano de obra y generar opciones para la formación continua de consultores y asesores técnicos, entre otros. En el territorio existe una falta de especialistas para el desarrollo de algunos rubros productivos, por ello, resulta importante gestionar fondos para la formación de especialistas, los cuales probablemente requerirán participar de programas de postgrado o capacitación formal en el extranjero.

### 3.1. Requerimientos de Innovación Sector Bovino

En Magallanes, la producción de carne bovina se encuentra determinada por un conjunto de factores que restringe las posibilidades que el rubro se transforme en una actividad competitiva y sustentable. En la medida que estas limitantes sean abordadas y superadas, será posible mejorar las opciones de desarrollo que esta actividad posee.

En este marco, los principales requerimientos de innovación en la región están enfocados en los ámbitos de Marketing-comercialización y Productivo-tecnológico. Los principales requerimientos del rubro apuntan a la búsqueda de nuevos mercados para terneros. Tal como se mencionó, la mayor parte de los terneros de la región se envía a la zona centro sur del país para continuar con el proceso de engorda, por lo cual existe un quiebre en la cadena de comercialización. Para compensar esta situación, los actores del rubro se han propuesto lograr un animal terminado en la región, desafío para el cual será imprescindible dar un salto cualitativo en el ámbito productivo-tecnológico, ya que dadas las condiciones climáticas de la región, la crianza y sobretodo la engorda de terneros, constituye un desafío urgente para los sistemas productivos.

El mercado ha sido considerado por los actores del rubro como un punto crítico para la actividad. El principal requerimiento es la falta de mercados para los terneros, y en forma secundaria, para los novillos. Hasta el año 2007, no existía una planta de faenamiento que contara con una línea para bovinos, autorizada para exportar. Afortunadamente, existen proyectos en curso tendientes a implementar una línea de este tipo para bovinos, lo cual permitirá contar con una “puerta de salida” a la producción bovina regional a los mercados externos.

<sup>20</sup> Extracto de documento del Ministerio de Agricultura, Pesquería y Forestal de Australia. 2006. “Creating our future, agriculture and food policy for the next generation”.



En el ámbito Productivo-tecnológico, los principales factores que restringen el desarrollo del rubro son la baja productividad primaria y el bajo nivel tecnológico. En este sentido, se requiere promover acciones que aumenten la productividad primaria y la incorporación de tecnologías en los sistemas productivos. La investigación y transferencia tecnológica en temas de producción animal, manejo de praderas, cultivos suplementarios, mejoramiento genético, entre otros, podrían mejorar los aspectos limitantes del sector. Por otra parte, la escasez de maquinaria agrícola en el territorio es un factor que podría limitar la incorporación de innovación tecnológica en los sistemas productivos, y por ende, debe ser considerada en el diseño de instrumentos de fomento para la actividad productiva del rubro.

La capacitación de las personas que se desempeñan en la fase productiva (operarios, administradores, entre otros), fue identificada como una actividad fundamental para lograr incrementos en la rentabilidad de la actividad. Este último punto es de suma relevancia, si consideramos que las mejoras en el ámbito Productivo-tecnológico requieren de una reconversión del modo tradicional en que se lleva a cabo la ganadería en Magallanes; en el cual las actuales prácticas de manejo extensivo han de incorporar algunas prácticas semi-intensivas.

El mercado internacional de la carne se ha vuelto cada vez más exigente. Los consumidores están demandando mayor información y, sobre todo, seguridad alimentaria. Aspectos como el de bienestar animal, buenas prácticas ganaderas, sistemas de producción limpia, o la implementación de sistemas de trazabilidad como herramienta de gestión y garantía, son algunos de los requerimientos que deben mejorarse en la cadena productiva, para enfrentar las demandas del mercado y sacar provecho de las ventajas comparativas de la región, como la sanidad animal y crianza en base a praderas naturales en un medio ambiente libre de contaminación. De todas maneras estos atributos deben ser protegidos, bajo acciones específicas como la generación de sellos de origen, ya que conforman una de las principales fortalezas del rubro en la región.

### 3.2. Requerimientos de Innovación Sector Ovino

En Magallanes, la producción ovina se encuentra hoy determinada por un conjunto de factores que restringe las posibilidades que el rubro se transforme en una actividad competitiva y sustentable. En la medida que estas limitantes sean abordadas y superadas, será posible mejorar las opciones de desarrollo que esta actividad posee.

En este marco, los principales requerimientos de innovación en la región están enfocados en el ámbito Productivo-tecnológico, en el cual se demanda un incremento de la productividad primaria y secundaria.

La región presenta aún un bajo nivel en el ámbito tecnológico y productivo. Si bien el territorio ha sido concebido como propicio para la ganadería extensiva, en la actualidad es indudable que los más de 100 años de actividad ganadera han producido una pérdida de la capacidad de sustentación de la pradera, lo cual ha forzado una disminución de la carga animal. Por ello, el principal requerimiento en este ámbito es



aumentar la productividad de las praderas e incorporar cultivos que pudieran suplir el período crítico invernal (suplementación estratégica). Con respecto a la comercialización, la cadena se encuentra completa y la mayor parte de la producción está siendo exportada, sin embargo, aún existe una amplia demanda por suplir y/o generar nuevos nichos de mercado por explorar. En este sentido, las limitantes apuntan a generar mayores volúmenes y calidad en los productos, lo cual implica realizar una serie de ajustes en la cadena productiva, que van desde los manejos en el predio y registros, hasta el transporte de los animales hacia la planta faenadora, los cuales deberían cumplir con normas de trazabilidad y bienestar animal. Finalmente, las etapas de conservación y distribución serán también importantes para lograr calidad en el producto. Otra vía complementaria para mejorar la comercialización es dirigir la comercialización hacia nichos de mercados. Los participantes del sector proponen la diferenciación de los productos ovinos magallánicos (especialmente carne y lana), destacando atributos particulares. Esta innovación, sostienen, “aumentaría la valorización y/o preferencia de los productos ovinos magallánicos en el mercado externo e interno”.

En el mercado nacional, la carne ovina enfrenta escenarios de baja demanda, debido principalmente a la falta de una adecuada promoción entre los consumidores, junto con prejuicios relativos a la cantidad de grasa animal presente en sus cortes. En relación a ello, cabe destacar que desde la región se han ejecutado acciones específicas para abordar estos desafíos. Así, un estudio reciente financiado por FIA estableció que la carne ovina de Magallanes se puede considerar “como un alimento funcional o saludable por sus principios nutritivos de proteínas, grasas mono y poliinsaturadas y por el contenido de hierro y zinc”<sup>21</sup>; por otra parte, los frigoríficos han innovado en la presentación de los productos, introduciendo nuevos cortes y envases.

Los requerimientos de innovación en el ámbito de gestión, están ligados a la transferencia tecnológica. Los productores manifestaron la necesidad que la transferencia tecnológica tenga una orientación especial hacia los operarios, ya que son ellos quienes ejecutan las acciones de manejo en el predio. La incorporación de tecnologías que permitan desarrollar algunas acciones de manejo semi-intensivo, podrá mejorar los volúmenes y la calidad de los productos finales (carne y lana).

La escasa asociatividad actual es vista por los propios actores como una limitante al desarrollo del rubro, sobre todo en los escenarios globalizados y altamente competitivos en los que se desenvuelve la ganadería ovina regional.

Al igual que en el sector bovino, los participantes manifestaron la importancia de mantener un estándar fito y zoonosanitario para la región, ya que el ingreso de enfermedades podría limitar la productividad del sector y el ingreso a los mercados. También es necesario realizar investigación sobre nuevas alternativas para el control de parásitos externos.

<sup>21</sup> Determinación y caracterización de la calidad nutricional de la carne ovina de la XII Región, como estrategia de diferenciación en el mercado exportador, 2005. Ejecutado por INIA Kampenaike e INTA (Universidad de Chile), financiado por FIA.



### 3.3. Requerimientos de Innovación Sector Hortofrutícola

La producción hortofrutícola se encuentra hoy limitada por una serie de factores que restringe las posibilidades del rubro de desarrollar procesos de innovación que le permitan insertarse de manera más competitiva y sustentable en los mercados, tanto internos como externos. Estas limitantes se sitúan en los ámbitos de mercado, tecnológicos, de la producción y la gestión.

Las principales limitantes de este rubro están asociadas al bajo nivel tecnológico de las unidades productivas. Por ello, los requerimientos apuntan a la incorporación de tecnologías aptas para la producción hortofrutícola en climas fríos, intensificando el uso del suelo y con mano de obra calificada; de este modo se podrían aumentar los volúmenes de productos ofertados, con una mayor diversificación en cuanto a especies y variedades, con tecnologías apropiadas a las distintas condiciones agroecológicas del territorio y con un manejo post-cosecha y una presentación que respondan a los requerimientos de los consumidores.

Actualmente, los volúmenes de productos hortofrutícolas regionales son bajos, alcanzando a abastecer sólo un 25% de la demanda interna, aspecto que frena el crecimiento de la producción hortofrutícola en el mercado. Sin embargo, este último punto presenta una gran oportunidad de crecimiento para el rubro, sobre todo si consideramos que los productos hortofrutícolas regionales tienen mayor preferencia por parte de los consumidores locales.

Con respecto a las limitantes de mercado que hoy enfrenta el rubro, éstas son el bajo poder de negociación que poseen los productores, lo cual contribuye a aumentar los niveles de riesgo e incertidumbre que enfrentan, así como a generar resultados económicos menores a las propias expectativas y posibilidades de la actividad. La inexistencia de normas de calidad que regulen la producción hortofrutícola y que puedan representar una garantía para los consumidores, en términos de inocuidad y seguridad alimentaria, también constituyen limitantes de expansión del rubro.

La temporada productiva en la región es bastante corta (octubre-abril), sin embargo, este período coincide con el mayor arribo de turistas, lo cual abre la oportunidad de maximizar las utilidades en esta época, otorgando valor agregado a los productos hortofrutícolas, resaltando aspectos de identidad alimentaria regional, los cuales podrían ser valorados por los viajeros que visitan la región.

Por otra parte, el bajo nivel de organización de los productores impide enfrentar problemas comunes, como son: el mejoramiento de la capacidad de gestión de los productores, la adquisición a menores costos de maquinaria e insumos agrícolas, el acceso a la información, a la capacitación, a las tecnologías de información y el acceso a los instrumentos de fomento disponibles, entre otros.

Los mismos productores hortofrutícolas reconocen que su baja capacidad de gestión es un factor limitante de la rentabilidad del rubro. Muchos afirman que no realizan una planificación de la fase productiva ni de la etapa comercial, lo cual afecta su rentabilidad y, por ende,



su competitividad. Por otra parte, muchos de ellos tampoco llevan registros de los eventos técnicos y económicos que ocurren en la producción, administración y comercialización de los productos. Esto les impide conocer en detalle su estructura de costos, lo que sumado a la falta de planificación provoca que se desenvuelvan en un escenario de alta incertidumbre y riesgo. Otra consecuencia negativa es la falta de parámetros para fijar los precios de venta. Muchas veces, como se desconocen los valores asociados a la producción, el productor no puede discernir si el precio ofrecido por el comprador cubre o no sus costos. Esta situación ocurre a menudo y lamentablemente afecta negativamente no sólo al productor desorientado, sino que al conjunto de productores, ya que los pocos poderes compradores tienden a bajar el precio de mercado sin encontrar resistencia.

La comercialización de productos hortofrutícolas en la región es bastante informal, y predomina la venta en el mismo predio, seguida de la venta en la vía pública y puesto fijo<sup>22</sup>; por lo que la creación de centros de abastecimiento de productos hortofrutícolas regionales es una demanda constante de los productores hortofrutícolas, quienes perciben esta alternativa como una mejora para la comercialización de sus productos.

En la región existe, además, una carencia de especialistas, tanto profesionales como técnicos, con experiencia efectiva en el proceso productivo hortofrutícola. Este aspecto marca una necesidad de apoyo a la formación continua de los profesionales y técnicos que actualmente se desempeñan en la actividad, como en la necesidad de visitas de especialistas a la región.

Para elevar el nivel tecnológico del rubro se deberán mejorar y fortalecer los procesos de transferencia tecnológica y capacitación referente a tecnologías de producción. Para nutrir dichos procesos, se requiere fortalecer la investigación regional en horticultura de zonas frías. En Chile, no existe un referente de investigación nacional en torno a la horticultura de zonas frías, por lo cual se hace imprescindible realizar investigación aplicada en la región, focalizada en las necesidades del rubro. El éxito de estas investigaciones estará dado por el nexo efectivo con la transferencia tecnológica, la cual es altamente demandada por los productores, quienes tienen preferencia por actividades de tipo demostrativas como: visita de expertos a los predios, días de campo y giras técnicas<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Vidal, G., Garay, P. y Vivallo, A. 2007. Estudio básico socioeconómico y de mercado sector hortofrutícola de las provincias de Última Esperanza y Magallanes.

<sup>23</sup> Vidal, G., Garay, P. y Vivallo, A. 2007. Estudio básico socioeconómico y de mercado sector hortofrutícola de las provincias de Última Esperanza y Magallanes.



### 3.4. Requerimientos de Innovación Sector Forestal

En Magallanes, la explotación forestal se encuentra hoy determinada por un conjunto de factores que restringe las posibilidades que el rubro se transforme en una actividad competitiva y sustentable. En la medida en que estas limitantes sean abordadas y superadas, será posible mejorar las opciones de desarrollo que esta actividad posee.

En los primeros eslabones de la cadena productiva, los actores identificaron que se requiere de mayor investigación y tecnología para dar un uso integral al recurso y mejorar los procesos y productos de la industria aserradera. La investigación, desarrollo e innovación en productos generados a partir de los desechos de producción primaria y aserradero, han sido identificados como una de las principales demandas de los representantes del rubro. También es importante la diversificación de la oferta, generando productos orientados a satisfacer los requerimientos de la demanda. Además, es preciso aumentar el valor agregado de los productos, tema que podría ser trabajado en conjunto con la industria secundaria.

Uno de los principales requerimientos identificados por los actores del rubro es fortalecer la inserción de la madera de lenga en los mercados. Para ello, es necesario dar a conocer los atributos de esta madera, de modo que se valore y diferencie de otras con las cuales se suele confundir. También se requieren conocer en profundidad las características de la demanda de los potenciales mercados, de modo de orientar la producción hacia la satisfacción de los requerimientos de los consumidores. El mercado interno también necesita ser potenciado, para así ampliar la demanda a la cual abastecer, sobre todo mediante acciones de marketing en la industria secundaria, la cual debe seguir aumentando el valor agregado de sus productos.

En los ámbitos ligados a la organización del rubro, los requerimientos apuntan a la necesidad de fortalecer la asociatividad entre las empresas con objetivos comunes, para lograr, por ejemplo una mayor inserción en los mercados. En paralelo, se requiere favorecer los encadenamientos productivos con grandes empresas; para ello es esencial el mejoramiento de la gestión interna y la certificación de calidad. La formación de recursos humanos, con el consecuente fortalecimiento de las competencias, es un tema especialmente demandado por el sector secundario (industria regional del mueble), segmento donde se requiere fortalecer la capacidad empresarial de modo que sus microempresas puedan posicionar líneas de productos con mayor valor agregado. Para este grupo, el nivel de organización o asociatividad juega un rol fundamental para su crecimiento y competitividad.



## 4. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

A partir de las características del sector agrario regional y sus limitantes en innovación descritas previamente, se puede ahora formular cuál será la planificación estratégica de la Agenda, entendiendo como tal, un instrumento de trabajo que permita a un grupo de personas, empresas y/o instituciones, trazar un camino para intentar alcanzar una situación futura deseada, a partir de las condiciones particulares del presente.

Diseñar un camino estratégico no asegura alcanzar la situación deseada, pero sí permite a los involucrados transformarse en actores, más que espectadores de los acontecimientos y, de este modo, ejercer una mayor influencia sobre los sucesos.

En este marco, un lineamiento estratégico es un camino de acción específico que contiene un conjunto de acciones concretas en torno a una temática similar y que pretende dar respuesta a uno o más factores limitantes identificados durante el proceso de construcción de la Agenda.

### 4.1. Lineamientos estratégicos para el Sector Bovino

El objetivo común del sector apunta a mejorar la competitividad de la producción de carne bovina, de modo que pueda transformarse en una alternativa rentable y sustentable para la región, que logre el posicionamiento de sus productos en los mercados externos, y que logre destacarlos positivamente por cumplir con estándares de bienestar animal, buenas prácticas ganaderas, seguridad alimentaria y/o sanidad animal.

En términos generales, los lineamientos estratégicos considerados prioritarios para abordar de manera exitosa el conjunto de limitantes de innovación identificadas involucran los siguientes aspectos en los ámbitos que se indica.

En el ámbito productivo/tecnológico:

- » Incrementar el mejoramiento de praderas y la suplementación estratégica
- » Optimizar el manejo de pastoreo
- » Integrar prácticas de bienestar animal a la cadena productiva
- » Implementar un plan de resguardo y control sanitario
- » Mantener una actualización permanente en temas de sanidad animal y seguridad alimentaria



**En el ámbito de gestión y asociatividad:**

- » Ampliar la formación de recursos humanos
- » Mejorar la gestión predial
- » Fortalecer la asociatividad
- » Aumentar la cobertura y calidad de la transferencia tecnológica

**En el ámbito de mercado:**

- » Desarrollar la cadena productiva del ternero, en todas sus fases
- » Posicionar la carne de ternero en los mercados externos
- » Avanzar hacia una diferenciación de la carne bovina regional mediante sellos territoriales u otros mecanismos

Los productores de bovinos están convencidos de que para fortalecer su rubro se requieren acciones tendientes a la búsqueda y posicionamiento de la carne de ternero en los mercados externos, como también el mejoramiento de la producción primaria, necesaria para mejorar la competitividad del sector.

Los lineamientos vinculados a resolver las limitantes de mercado apuntan a que, junto con avanzar en la búsqueda y posicionamiento de la carne bovina en mercados externos, es preciso desarrollar la cadena productiva del ternero en todas sus fases, para mejorar los volúmenes y calidad de la carne con un enfoque que integre todas las etapas de la cadena.

También se ha propuesto avanzar hacia una diferenciación de la carne bovina regional, que resalte los atributos de inocuidad, bienestar animal, sistemas de producción limpia y alimentación del ganado en base a praderas naturales. Las tendencias actuales del mercado de la carne indican que a los consumidores no sólo les interesa el tema de seguridad alimentaria, sino también exigen consumir productos sanos, nutritivos, de origen conocido y de calidad garantizada. En la actualidad, existen distintos mecanismos de valorización que podrían implementarse para la carne regional, como por ejemplo, carne natural, denominación de origen y atributos de calidad ligados a la alimentación en base a pradera.

En relación al aumento de la producción primaria, los lineamientos productivo-tecnológicos apuntan a investigar, validar y difundir prácticas para mejoramiento de praderas, manejo del pastoreo y la suplementación estratégica, mejorando así la alimentación para la engorda de terneros, a fin de generar novillos, como también un incremento en los volúmenes de carne ofertable.



Para mejorar la competitividad de la producción bovina regional, es una tarea fundamental mantener y mejorar el estatus zoonosanitario presente. Relevante el tema sanitario es uno de los temas puestos en la mesa por los mismos productores, quienes manifestaron interés por implementar un plan de resguardo y control sanitario de enfermedades emergentes que pudieran estar presentes o ingresar al territorio. Si se aspira a fortalecer la capacidad de gestión, es preciso fortalecer las capacidades y la aplicación de herramientas de gestión a nivel predial, vinculadas al uso eficiente de los recursos productivos, la gestión administrativa, financiera, comercial y organizacional. El desarrollo adecuado de la capacidad de gestión estratégica y operativa hará posible contar con un rubro más informado, asesorado y capacitado para enfrentar los limitantes comerciales, con la suficiente seguridad que las decisiones y acciones implementadas serán las apropiadas y efectivas para cada ocasión.

En el ámbito específico de mercado, y tal como se ha mencionado, la asociatividad podría mejorar la capacidad negociadora y de comercialización del rubro, optimizar y homogeneizar la calidad de los productos, mejorar el acceso a la información de mercado, desarrollar estrategias de promoción y marketing, estimular la demanda interna y explorar mercados externos, entre otras. Es por eso que resulta fundamental que el sector fortalezca de manera decidida la asociatividad, para abordar tanto éstas como otras tareas que sólo pueden enfrentarse exitosamente a través de la organización.

Es fundamental que el sector mejore el intercambio de información existente entre productores y los comercializadores, de manera de mejorar los procesos de negociación y, a la vez, generar lazos de confianza y cooperación que les permitan enfrentar en forma coordinada acciones que vayan en beneficio del rubro en su conjunto. En este sentido, la posibilidad de establecer relaciones de confianza más concretas, como agricultura de contrato, o bien programas de mejora de calidad entre los oferentes y demandantes, contribuirá a mejorar esta situación.

#### 4.2. Lineamientos estratégicos para el Sector Ovino

El objetivo común del rubro apunta al fortalecimiento de su competitividad, logrando mayores niveles de eficiencia en la producción, organización de los productores y promoción de los productos, incrementando la sustentabilidad de los sistemas productivos, logrando una distinción de calidad en el mercado interno y externo.

Los lineamientos estratégicos considerados prioritarios para abordar de manera exitosa el conjunto de limitantes de innovación identificadas, en términos generales, son los siguientes.



**En el ámbito productivo/tecnológico:**

- » Incrementar la productividad de las praderas y establecer de cultivos suplementarios
- » Optimizar el manejo de pastoreo
- » Mejorar la calidad de lana y carne
- » Implementar un plan de resguardo y control sanitario

**En el ámbito de gestión y asociatividad:**

- » Aumentar la cobertura y calidad de la transferencia tecnológica
- » Fortalecer la gestión predial integral
- » Incrementar la asociatividad

**En el ámbito de mercado:**

- » Aplicar normativas de calidad
- » Fomentar y promover el consumo de carne de cordero magallánico a nivel nacional e internacional, destacando cualidades nutricionales, funcionales y organolépticas
- » Propiciar el desarrollo de la agroindustria y de los subproductos derivados del cordero, otorgando valor agregado

En el rubro ovino, la apuesta del sector por crecer y mejorar su inserción en los mercados pasa por el desarrollo de investigación tecnológica regional, un fuerte componente de transferencia tecnológica y mejoramiento de la gestión predial. De este modo, se contribuirá a mejorar la producción de la pradera natural, incorporando empastadas y cultivos suplementarios, y en consecuencia, aumentando los volúmenes y calidad de los productos ovinos. Los productores exponen como un tema de importancia regional, implementar un plan de resguardo y control sanitario, en el cual se incorporen alternativas de control y recomendaciones técnicas para la prevención y manejo de las enfermedades y parásitos presentes y las potencialmente emergentes.

El desarrollo adecuado de la capacidad de gestión estratégica y operativa hará posible contar con un rubro más informado, asesorado y capacitado para enfrentar los requerimientos comerciales con la suficiente seguridad que las decisiones y acciones implementadas serán las apropiadas para cada ocasión. El fortalecimiento de las organizaciones del rubro será también fundamental para lograr las mejoras propuestas.



Hasta el momento, la carne de ovino magallánico ha centrado su estrategia comercial en la cualidad de producción limpia y amigable con el medio ambiente. Hoy, los desafíos apuntan a ejecutar acciones que destaquen la calidad nutricional del cordero magallánico, promoviendo su consumo en nichos de mercado que valoren estos atributos.

El desarrollo de agroindustrias que otorguen valor agregado a los productos ovinos constituye una estrategia para promover el consumo de cordero, y en este sentido, no se debe desaprovechar la vinculación de esta iniciativa con la actividad turística que es cada vez más potente en la región.

### 4.3. Lineamientos estratégicos para el Sector Hortofrutícola

El objetivo común del sector apunta a mejorar la competitividad del sector hortofrutícola regional, profundizando en una visión de la producción orientada hacia el mercado, elevando su nivel tecnológico, aumentando sus volúmenes y participación en el mercado, mejorando sus competencias y capacidad de gestión, y fortaleciendo también la organización de sus productores.

Los lineamientos estratégicos considerados prioritarios para abordar de manera exitosa el conjunto de limitantes de innovación identificados, en términos generales, apuntan a los siguientes aspectos:

#### En el ámbito productivo/tecnológico:

- » Elevar el nivel tecnológico de la actividad
- » Aumentar la productividad y calidad de los productos
- » Generar investigación aplicada a la producción de hortalizas en climas fríos
- » Diversificar la producción
- » Generar valor agregado en los productos

#### En el ámbito de gestión y asociatividad:

- » Fortalecer el nivel de organización del rubro (asociatividad)
- » Perfeccionar las capacidades de los recursos humanos
- » Formar especialistas (profesionales y técnicos) dedicados a la actividad
- » Mejorar los programas de transferencia tecnológica
- » Mejorar la capacidad de gestión de los agentes del rubro



### En el ámbito de mercado:

- » Mejorar las condiciones de comercialización de los productos hortícolas
- » Promover la aplicación de normas de aseguramiento de la calidad de los procesos y productos
- » Diferenciar y promover los productos hortofrutícolas regionales

En el ámbito productivo tecnológico, el gran desafío es elevar el nivel tecnológico, con el objeto de mejorar los niveles de rentabilidad de los cultivos, para incrementar así el grado de competitividad del rubro.

Para lo anterior, es preciso fortalecer la investigación en todas aquellas áreas que están limitando la modernización del rubro, y realizar un traspaso oportuno a los productores hortícolas de los resultados de dichas experiencias. En este esfuerzo, la capacitación y transferencia resultan ser herramientas fundamentales, siendo importante que los conocimientos entregados sean aquellos que requieren los productores, y que la metodología sea la adecuada para que los productores puedan incorporar los manejos y tecnologías que se transfieren.

En relación al ámbito de mercado, es fundamental mejorar las condiciones de comercialización de hortalizas en el mercado local e incorporar la aplicación de normas que permitan asegurar la calidad de los productos, para expandir su inserción a los mercados y mejorar el resultado económico de la actividad.

Para los productores es fundamental conocer cuáles son los gustos y preferencias de los consumidores, los volúmenes demandados y los lugares y condiciones de venta. En otras palabras, conocer las características y dinámicas de la demanda interna por productos hortofrutícolas es clave para saber qué, cuánto y para quién producir. Este conocimiento también es muy relevante para el desarrollo de la agroindustria regional, y para la creación de productos alimentarios con mayor valor agregado.

Implementar un sello diferenciador para los productos hortofrutícolas regionales y, al mismo tiempo, realizar una estrategia de marketing que promueva su consumo, podrán fortalecer el nicho de mercado de los productos regionales, no sólo en el mercado local, sino también en el nacional e internacional. La creación de un sello participativo, es una de las formas en que se puede fomentar la asociatividad, en búsqueda de alcanzar objetivos comunes a todos (por ejemplo, hortalizas con sello campesino, cultivadas por pequeños agricultores regionales AFC).

En el ámbito de gestión, se debe promover la formación de especialistas (profesionales y técnicos) dedicados a la actividad, a través del apoyo para la realización de estudios de pre y postgrado, de modo de contar con masa crítica que pueda realizar investigación aplicada en la región, al mismo tiempo de generar programas de actualización permanente para los profesionales y técnicos que se desempeñan en la actividad. El fortalecimiento de la capacidad de gestión es una herramienta imprescindible que permitirá lograr una mayor eficiencia en todo el proceso productivo y comercial, para ello será preciso continuar y mejorar la formación continua de productores y productoras.



#### 4.4. Lineamientos estratégicos para el Sector Forestal

El objetivo común del sector apunta a desarrollarse de manera sostenible, haciendo un uso adecuado y racional de los recursos de la región; aumentando su competitividad, ampliando y consolidando sus niveles de inserción en los mercados, favoreciendo la diversificación de productos y mercados, otorgando valor agregado, mejorando la gestión y fortaleciendo las organizaciones del sector.

En términos generales, los lineamientos estratégicos considerados prioritarios para abordar de manera exitosa el conjunto de limitantes de innovación identificados, son los siguientes:

##### En el ámbito productivo/tecnológico:

- » Generar I+D+i para el desarrollo de productos generados a partir de desechos forestales
- » Diversificar la producción con orientación de mercado
- » Generar valor agregado en los productos

##### En el ámbito de gestión y asociatividad:

- » Fortalecer el nivel de organización del rubro (asociatividad)
- » Perfeccionar las capacidades de los recursos humanos
- » Favorecer encadenamientos productivos con grandes empresas
- » Mejorar la capacidad de gestión de todos los agentes del rubro

##### En el ámbito de mercado:

- » Diferenciar y promover la madera de lenga de Magallanes en el mercado interno y externo
- » Conocer las características de la demanda de los potenciales mercados
- » Promover la aplicación de normas de certificación de calidad de los procesos y productos

Los desechos forestales de los aserraderos requieren de una alternativa de uso. Es por ello que el primer lineamiento del ámbito productivo-tecnológico apunta a generar I+D+i, como una herramienta imprescindible para dar el salto tecnológico que se requiere. Este tipo de acciones deberá seguir siendo coordinada por el sector público y privado, ya que pueden generar bienes y servicios de interés público regional.



La diversificación de la matriz productiva y la generación de valor agregado en los productos madereros, son lineamientos estratégicos propuestos por los actores del rubro para mejorar la competitividad y avanzar en la diversificación de los mercados.

Uno de los principales objetivos que se han propuesto los actores que componen el rubro es la diversificación de mercados y productos. El uso integral del recurso forestal necesita de mercados para su desarrollo; conocerlos, saber dónde se encuentran, mejorar la gestión de comercialización y buscar nuevos productos es fundamental para lograr un desarrollo pleno del sector forestal. Así también, se deberán ejercer acciones específicas para la diferenciación de la madera de lenga en el mercado internacional.

El fortalecimiento de las organizaciones del rubro y el perfeccionamiento de los recursos humanos son los ejes centrales del ámbito de gestión. Así, una de las tareas para las organizaciones del rubro será la gestión de encadenamientos productivos con grandes empresas, con el fin de mejorar los canales de comercialización. Al mismo tiempo, promover la aplicación de normas de certificación de calidad de los procesos y productos.

Finalmente, se propone estimular los procesos de certificación, a través del incentivo a grandes, medianos y pequeños propietarios de bosques a certificar sus recursos y/o productos forestales con una promoción fuerte de las ventajas y oportunidades relacionadas con el proceso. Generar los espacios para la transferencia tecnológica de sistemas de gestión ambiental (ISO 14001), y sellos ambientales (FSC, PEFC, CertforChile, entre otros) y su aplicabilidad en la región.



## 5. INICIATIVAS DE INNOVACIÓN AGRARIA PRIORITARIAS PARA LA REGIÓN

En el marco de la construcción de la presente Agenda, en la cual se generaron espacios de consulta, análisis y discusión, se elaboró un diagnóstico de la situación actual del sector en su conjunto y de los principales rubros.

De este modo se identificaron limitantes, proceso que a su vez permitió diseñar los lineamientos estratégicos y finalmente determinar iniciativas de innovación prioritarias para la región.

En dicha identificación de iniciativas se destaca el rol del sector privado, conforme su alta participación, transformándose en actor principal, no sólo del proceso de construcción de la Agenda, sino de la identificación de las iniciativas mismas.

Todos los especialistas coinciden en la importancia del sector privado en la puesta en marcha de estos procesos. *“Del sector privado deben surgir las iniciativas, demandas y también los compromisos que dinamicen a los demás actores (instituciones pública, centros tecnológicos y de investigación) en la labor global de alcanzar los óptimos niveles de desarrollo, garantizándose de esta manera un nivel de crecimiento competitivo y sostenible”*<sup>24</sup>.

Las iniciativas de innovación propuestas por el sector, también tienen plena concordancia con lo planteado por el Ministerio de Agricultura en su misión de posicionar a Chile como Potencia Agroalimentaria y Forestal, contando con un fuerte énfasis en las nuevas demandas de los consumidores por inocuidad y calidad de los alimentos, y por la descomoditización de los productos<sup>25</sup>.

Por otra parte, dichas iniciativas responden con absoluta claridad a las modalidades de innovación propuestas por la OCDE en el Manual de Oslo<sup>26</sup>, por cuanto el sector regional convocado a los talleres identificó iniciativas de innovación en productos, procesos, márketing, y también innovación en aspectos organizativos o asociativos. Pero, probablemente más importante que aquello, es que en el proceso de construcción de la Agenda se identificaron iniciativas con especial enfoque en la obtención de resultados e innovación incremental, vale decir, fomentando el cambio continuo.

Finalmente, cabe reiterar que una Agenda de innovación contiene necesariamente una noción de futuro con resultados probables, pero que para la obtención de dichos resultados, se requieren acciones y miradas colaborativas entre todos los actores del sector agrario regional, permitiendo que las ideas sean siempre posibles, identificando, apoyando y materializando buenas iniciativas, en beneficio de la comunidad silvoagropecuaria de Magallanes.

<sup>24</sup> Guijarro, J. y Aído, J. 2008. “Frente a la recesión, innovación”. Artículo de opinión. On line publicado en: <http://www.aido.es/sala-de-prensa/articulos-de-opinion/i/6343/61/frente-a-la-recesion-innovacion>

<sup>25</sup> MINAGRI, 2008. Discurso de la Ministra Marigen Hornkohl, en la expo Fruit Logistic de Berlín, Alemania.

<sup>26</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2005. Manual de Oslo.



## Iniciativas priorizadas por sector:

| Sector                                   | Nombre Propuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bovino, Ovino, Hortofrutícola y Forestal | Generar un programa de formación/capacitación continua de productores, funcionarios públicos, profesionales, técnicos y operarios, complementado con ejercicios continuos de Inteligencia Competitiva (IC).                                                                                                                                                       |
| Bovino y Ovino                           | Desarrollar y validar modelos de mejoramiento de praderas y suplementación estratégica. Ej.: establecimiento, conservación, manejo, insumos y alimentación en períodos críticos.                                                                                                                                                                                  |
| Bovino y Ovino                           | Identificar mecanismos o instrumentos requeridos para que los productos alimentarios sean valorizados, diferenciados y apreciados en el mercado. Ej. marca regional, denominación de origen, sellos de calidad u otro.                                                                                                                                            |
| Bovino y Ovino                           | Validar instrumentos de manejo de gestión predial para optimizar el sistema productivo (Ej.: registros, estructura de costos, ordenamiento, buenas prácticas ganaderas, monitoreo sanitario permanente, entre otros.)                                                                                                                                             |
| Bovino                                   | Implementar un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia de mercado (prospección permanente), que permita al sector contar con información nacional e internacional actualizada en forma continua sobre: tendencia de precios, nuevas exigencias de mercados, consumo, volumen, emergencias sanitarias, búsqueda de nuevos mercados o nichos, entre otras. |
| Bovino                                   | Implementar un programa de desarrollo de la cadena productiva del ternero, en todas sus fases: producción primaria, industrialización, comercialización y estrategia de marketing.                                                                                                                                                                                |
| Bovino                                   | Evaluar mecanismos para promover el desarrollo de organizaciones de productores (procesos y conductas asociativas).                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovino                                   | Evaluar e implementar un modelo de ganadería de precisión. Con uso de tecnología e información para optimización del manejo Ej.: apotreramiento, pastoreo rotativo y uso GPS.                                                                                                                                                                                     |
| Bovino                                   | Diversificar la oferta mediante la especialización de la producción regional, apuntando a atributos valorados por el mercado.                                                                                                                                                                                                                                     |



| Sector | Nombre Propuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bovino | Contar con un manual de actualización semestral que identifique normativas que permitan tomar decisiones de ajustes en los sistemas productivos (Ej.: período de carencia, medicamentos y vacunas, promotores, alimentos GM, transporte, bienestar animal, entre otros).                                     |
| Bovino | Incrementar la cobertura y calidad de la transferencia tecnológica.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bovino | Implementar sistemas de trazabilidad según exigencias de mercados de destino.                                                                                                                                                                                                                                |
| Ovino  | Ejecutar un proyecto para evaluar un modelo de ganadería ovina de precisión, tanto para lana como para la carne, que incorpore uso de tecnología e información, para la optimización del manejo de pastoreo, considerando el apotreramiento, pastoreo rotativo y zonificación de los predios, entre otros.   |
| Ovino  | Estudiar el desarrollo estratégico de productos biotecnológicos de importancia regional agraria, como por ejemplo, crío-conservación de gametos de alto valor económico y rescate de genes de valor estratégico frente a requerimientos futuros en atributos de resistencia a climas australes, entre otros. |
| Ovino  | Caracterizar la carne para mercados específicos.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ovino  | Mejorar la calidad de lana y carne. Incorporación de algunas prácticas de manejo intensivas que aumenten la productividad primaria (praderas, pasto, recurso pratense) y secundaria (producción animal propiamente tal: carne, lana leche).                                                                  |
| Ovino  | Establecer un programa tecnológico que permita a la región constituirse en referente exportador de material genético ovino.                                                                                                                                                                                  |
| Ovino  | Evaluar mecanismos para motivar el desarrollo de organizaciones de productores (procesos y conductas asociativas).                                                                                                                                                                                           |
| Ovino  | Desarrollar la industria de la lana y subproductos, agregando valor a los productos.                                                                                                                                                                                                                         |



| Sector         | Nombre Propuesta                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ovino          | Desarrollar transferencia tecnológica, basada en la recopilación y análisis de iniciativas y sus resultados. Ej.: centro de documentación.                                                                                    |
| Ovino          | Implementar un laboratorio de calidad de la carne.                                                                                                                                                                            |
| Ovino          | Generar un manual de producción ovina que integre todos los factores que influyen en el sistema productivo, considerando las diferencias territoriales en donde se produzcan.                                                 |
| Ovino          | Difundir información de mercado para productores.                                                                                                                                                                             |
| Hortofrutícola | Ejecutar un programa de manejo productivo, fitosanitario e incorporación de tecnologías (Ej: alargue temporal productiva, diseño y materiales para invernaderos, cortavientos, riego, uso de plástico de color, entre otros). |
| Hortofrutícola | Desarrollar una estrategia de marketing para productos frescos en el mercado local y nacional, utilizando factores diferenciadores, por ej.: "producto regional", "hortalizas de clima frío", entre otros.                    |
| Hortofrutícola | Implementar un "Centro tecnológico de hortalizas y flores de clima frío" (investigación-extensión-demostración); para validar técnica y económicamente nuevas variedades, materiales y tecnología, entre otros.               |
| Hortofrutícola | Estudiar la creación de identidad de productos hortofrutícolas regionales.                                                                                                                                                    |
| Hortofrutícola | Evaluar mecanismos para motivar el desarrollo de organizaciones de productores (procesos y conductas asociativas).                                                                                                            |
| Hortofrutícola | Desarrollar investigación orientada a la generación de nuevos productos y agregación de valor en especies con potencial exportador (diversificación).                                                                         |
| Hortofrutícola | Establecer un programa continuo de transferencia tecnológica.                                                                                                                                                                 |
| Hortofrutícola | Realizar un estudio sobre tendencias y oportunidades en nichos específicos con mayores opciones para la región.                                                                                                               |



| Sector         | Nombre Propuesta                                                                                                                                                                 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hortofrutícola | Realizar investigaciones e implementar procesos de post cosecha.                                                                                                                 |
| Hortofrutícola | Mejorar la gestión predial integral (registros-estructura de costos-ordenamiento, BPA, entre otros).                                                                             |
| Hortofrutícola | Realizar mejoramiento genético de especies tradicionales rentables, con el objetivo de mejorar productividad y calidad.                                                          |
| Hortofrutícola | Estudiar el mercado de canales de comercialización y los respectivos requerimientos de calidad (evaluaciones económicas de cada producto).                                       |
| Forestal       | Mejorar la eficiencia en el uso de los residuos forestales ej.: bioenergía mediante biomasa, industria del mueble regional.                                                      |
| Forestal       | Realizar un estudio de actualización permanente sobre tendencias y oportunidades en nichos específicos con mayores opciones para la lenga, incorporando productos no aserrables. |
| Forestal       | Establecer un programa continuo de transferencia tecnológica.                                                                                                                    |
| Forestal       | Determinar la vía más competitiva para incorporar valor agregado (VA) a productos exportables.                                                                                   |
| Forestal       | Evaluar mecanismos para motivar el desarrollo de organizaciones de productores (procesos y conductas asociativas).                                                               |
| Forestal       | Realizar consultorías externas o internacionales. Certificación ISO.                                                                                                             |
| Forestal       | Crear productos forestales distintos de la madera aserrada (Ej.: tableros).                                                                                                      |
| Forestal       | Promocionar la marca “Lenga de Magallanes”.                                                                                                                                      |



De estas iniciativas de innovación, las 13 primeras mencionadas serán formuladas a través de perfiles de proyecto, programas, estudios u otros. Esta decisión se acordó con representantes públicos y privados del sector agrario regional, de este modo se pretende acortar la brecha entre las iniciativas, propiamente tal, y la formulación definitiva de éstas para ser presentadas a los instrumentos de fomento disponibles. Dichos perfiles estarán disponibles para la comunidad agraria regional a objeto de ser postuladas a las distintas agencias de apoyo financiero, o bien llevarlas a cabo con recursos propios.



## 6. ANTECEDENTES GENERALES DE TEMAS EMERGENTES EN LA REGIÓN

Si bien existe una identificación clara sobre los principales sectores productivos del ámbito Silvoagropecuario (Bovino, Ovino, Hortofrutícola y Forestal); algunos participantes del proceso de construcción de la Agenda consideraron que existen algunas otras actividades económicas que deben tomarse en cuenta, como temas emergentes en la región.

Dentro de estos sectores, se destacan:

### 6.1. Sistema de inteligencia competitiva agraria regional

Hoy, Chile aparece en un lugar importante en valor exportado de alimentos dentro de un universo de más de 200 países, y se espera que para los próximos años exporte más de US\$ 20.000 millones, mediante la aplicación efectiva de la estrategia: “Chile Potencia Alimentaria y Forestal”, diseñada en un esfuerzo conjunto público-privado, orientada a transformar al país en una potencia alimentaria antes del Bicentenario y cuya meta es ubicarnos entre los 10 productores de alimentos más importantes a nivel mundial. Esto significará duplicar las exportaciones actuales, representando cerca de un 12% del PIB nacional, y posicionará al sector agroalimentario como la segunda fuerza de la economía del país.

De acuerdo a lo anterior, la Región de Magallanes y Antártica Chilena tendrá un importante rol que desarrollar y aportar en ese objetivo. Frente a dicho rol, resulta importante que a nivel regional se cuente con las competencias para construir y visualizar escenarios de futuro, mediante ejercicios continuos de Inteligencia Competitiva (IC) los que permitirán contar con herramientas sobre un futuro crítico y contrastable y no sólo con certezas subjetivas, ya sean grupales, institucionales o, como suele suceder, con apuestas personales de consultorías u otros estudios aislados.

Por lo cual la realización de ejercicios de Análisis Competitivo de Anticipación Regional facilitará el conocimiento y oportunidades estratégicas para la adecuada y oportuna toma de decisiones orientadas hacia la mejora de la competitividad agraria de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.

Apostar por una línea de gestión en IC agraria para la región permitirá generar insumos para determinar los requerimientos en materia de innovación, políticas públicas, como también al fortalecimiento de entidades con rol en gestión y fomento de la innovación.



Cabe señalar que frente al desafío de asegurar un constante crecimiento económico, resulta indispensable aumentar el nivel tecnológico, mejorar competencias y el proceso de la información, vale decir, mejorar la productividad total de los factores. La experiencia de otros países, que han enfrentado situaciones similares a la que nos encontramos, demuestra que para sustentar dicho crecimiento económico es indispensable incorporar factores que diferencian las capacidades competitivas.

Por ello, resulta poco probable que un sector como el agrario, que no cuenta con información del comportamiento futuro y sobre el cual se tomen diversas y amplias decisiones, pueda contribuir en forma consistente al crecimiento del país en las próximas décadas. Para ello, en la actualidad se cuenta con métodos que permiten disminuir la incertidumbre en los escenarios de futuro.

Será necesario llevar a cabo un proyecto que permita facilitar a todos los actores regionales un análisis cruzado con carácter anticipativo, permitiendo la identificación de las oportunidades de alto valor añadido, que considere a lo menos:

- » Potencial estructural y geográfico desde el marco del territorio: identificación de necesidades de mejora.
- » Capacidad de desarrollo socioeconómico regional en base al Sector Agroalimentario y Silvícola:
  - Población
  - Sectores y subsectores actuales productivos
  - Alternativas de diversificación y/o complementación de los sectores
- » Incorporación de Innovación Aplicada y Precisa en el marco de un Entorno Competitivo Global, considerando la Cadena de Valor del Sector Agroalimentario y Silvícola en relación con la Región.

Finalmente, no es vano reflexionar respecto a que los fenómenos de competitividad pueden considerarse una de las características más críticas de los países emergentes. Lo importante es entender que el futuro no existe, hay que construirlo. El futuro es una construcción social permanente; como el futuro no existe, tampoco se puede predecir.



## 6.2. Agroturismo

El turismo en la Región de Magallanes ha sufrido un crecimiento exponencial en los flujos de visitantes en los últimos años<sup>27</sup>. En consecuencia, la demanda por bienes y servicios para este sector también ha aumentado, generando todo un desafío para el sector agrario regional, en cuanto a cómo responder a tales demandas y cómo articularse con la red de servicios turísticos ya establecida en Magallanes.

De este modo, ha surgido el agroturismo como una actividad emergente, en la cual existen algunos representantes con trayectoria, los cuales en su mayoría cuentan con estancias ganaderas.

El territorio presenta características atractivas para los turistas que arriban a la región (en su mayoría extranjeros), como son la baja densidad poblacional, contacto directo con la naturaleza, flora y fauna nativa, y un paisaje geográfico único en el mundo, entre otros íconos del territorio. Estos atributos deben ser potenciados, buscando el ensamblaje con el desarrollo del sector silvoagropecuario.

Existen algunas áreas en las cuales se podrían desarrollar iniciativas innovativas, las cuales podrían desencadenar un impacto positivo en el agroturismo regional, como son:

Diversificación de la oferta turística, generando nuevas alternativas para los visitantes.

Generación de identidad alimentaria magallánica, acompañado de una estrategia de marketing de productos agroalimentarios. Creación de agroindustria para la elaboración de productos con alto valor agregado con sello regional (Por ejemplo: productos alimentarios en base a fauna nativa o exótica que presenten excedentes en su número de masa según la autoridad técnica competente y que, por tanto, no presenten ningún riesgo de extinción u otro. Por el contrario, dicha actividad podría colaborar a mantener equilibrios ambientales importantes, como por ejemplo, la relación o equilibrio guanaco-renovales de lenga. Por otra parte, se podrían desarrollar productos alimenticios en base a berries regionales, los cuales puedan abastecer la demanda turística y gastronómica).

En la línea de fortalecer la producción de alimentos de calidad con identidad regional, se encuentra trabajando el Comité Agrogastronómico que impulsa FIA, con una subcomisión regional compuesta por representantes de chefs, hotelería, instituciones públicas de fomento, agricultores y otras personas pertenecientes al sector público y privado.

<sup>27</sup> Agencia Regional de Desarrollo Productivo, Región de Magallanes y Antártica Chilena, 2008. Agenda Regional de Desarrollo Productivo.



### 6.3. Bonos de Carbono

El mercado del carbono es una actividad que se ha ido desarrollando exponencialmente a partir del año 2002, cuando se aprobó el Protocolo de Kyoto (PK).

El PK contiene tres mecanismos orientados a disminuir la emisión de CO<sub>2</sub> atmosférico y promover la captura del gas por agentes sistémicos, de los cuales sólo uno es aplicable a los países en desarrollo y consiste en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Mediante este mecanismo, un país en desarrollo puede formular unilateralmente, o junto con otros países desarrollados, proyectos que incluyan la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) o, captura de carbono mediante forestación y reforestación<sup>28</sup>, para luego “vender” estas reducciones a países desarrollados.

Para la Región de Magallanes, se podrían identificar los siguientes tipos de proyectos eventualmente elegibles para el MDL:

- » Eficiencia energética en el uso de energía fósil
- » Reemplazo de energía fósil por bioenergía, especialmente de origen forestal (residuos de manejo, cosecha e industrias madereras)
- » Manejo de praderas para reducir la estacionalidad anual, asegurando el contenido de carbono orgánico en el suelo
- » Potreros de rezago
- » Mejoramiento genético del ganado para reducir emisiones de metano

### 6.4. Desarrollo de productos derivados de la turba

En la región existe una gran superficie de turberas, equivalente a un 17% del territorio regional. La turba es materia orgánica en un estado semi-descompuesto, la cual se acumula lentamente en ambientes saturados de agua.

Desde un punto de vista comercial, la turba tiene una multiplicidad de usos. En la región, la extracción de turba constituye una actividad incipiente, siendo exportada a la zona central del país y en menor medida al extranjero, para ser utilizada principalmente como sustrato para la horticultura, debido a sus nobles atributos como son: el aumento de retención de humedad (pudiendo disminuir la frecuencia de riego), mejorador de la estructura del suelo, estar libre de malezas y enfermedades, entre otros.

Sin embargo, existen otros productos derivados de la turba que podrían ser desarrollados, como por ejemplo: filtros absorbentes de hidrocarburos, generación de energía, cosmética natural, material para el transporte de vegetales, entre otros. El turismo de turberas es también

<sup>28</sup> Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC). 2000. Land Use, Land Use Change and Forestry. Publicado por Cambridge University Press.



una alternativa de tipo “no extractiva”, con buenas perspectivas de desarrollo para la región, en la cual se valoran estos humedales en forma integral. La valoración económica de los servicios ambientales que prestan las turberas (Ej.: reservorio de agua dulce, almacenamiento de carbono, entre otros) es también una veta posible de analizar y desarrollar en la región.

## 6.5. Flora nativa con valor ornamental

La Región de Magallanes cuenta con un gran potencial de flora nativa con valor ornamental, que a la fecha ha sido poco explorado bajo el punto de vista de la horticultura ornamental a una escala comercial. Si bien se han realizado algunos estudios en la región con miras hacia la búsqueda de especies nativas con potencial de uso en áreas verdes y jardines, los cuales han tenido interesantes resultados, éstos no han abordado la etapa final de domesticación y comercialización efectiva.

Es por ello que la flora nativa regional con valor ornamental puede ser considerada como un rubro emergente, el cual tiene buenas perspectivas de crecimiento en el mercado regional, nacional e internacional, dados sus atributos ligados al uso potencial, por ejemplo: resistencia al frío, a suelos salinos, anegamiento, déficit hídrico, acidez; atracción de fauna; frutos comestibles; uso medicinal; color de follaje; control de taludes; entre otros.

Es así como empresas extranjeras comercializadoras de flores muestran un gran interés por las plantas nativas de Chile, con el fin de buscar nuevas especies para la industria, con colores novedosos, diseños especiales, fragancias, o incluso interés biotecnológico, entre otros.

Con respecto al mercado local y la propagación en viveros, existen interesantes oportunidades para el cultivo regional de plantas perennes de exterior y arbustos ornamentales para jardinería y restauración paisajística, como también en plantas de temporada, que gozan actualmente de un periodo de gran expansión y buenas perspectivas de mercado.

## 6.6. Peonías

La producción de peonías en Magallanes presenta altas ventajas competitivas. En primer lugar, es una producción de contra estación total. Se produce y llega a los mercados de destino cuando no existe producción propia en ellos. Es la única cosecha en el mundo que se da en los meses de diciembre – enero (primavera tardía). La peonía es una especie de clima frío que necesita acumular cierta cantidad de horas de frío para la emisión del tallo floral, lo cual en estas latitudes se da en forma natural, con una sanidad y calidad muy aceptables para el mercado internacional. Estas ventajas y características de la producción de peonías en Magallanes indican un interesante potencial de crecimiento y especialización del rubro en la región<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> INDAP, 2007. Estrategia Regional de Competitividad por rubro, Peonías.



## 7. CONSIDERACIONES FINALES

Las necesidades del sector silvoagropecuario regional están focalizadas en el ámbito productivo-tecnológico, siendo el área con mayores requerimientos en innovación, el mejoramiento productivo. Esta área no puede sustentarse por sí sola, pues requiere de una fuerte base en investigación, incorporación y adaptación de tecnologías, transferencia tecnológica, formación de recursos humanos, asociatividad, entre otros.

El sector ganadero (Ovino y Bovino) identifica como principal requerimiento el aumento de la productividad primaria, como base de sustento para mejorar la competitividad y sustentabilidad de la actividad. Los productores están dispuestos a innovar en prácticas no tradicionales para la zona (semi-intensivas a intensivas), como son el mejoramiento de praderas, suplementación estratégica, manejo del pastoreo, entre otros.

Para los representantes del sector Bovino, el ámbito de márketing y comercialización es tan importante como el productivo-tecnológico, ya que actualmente su demanda principal es la apertura de nuevos mercados para el ternero-novillo regional. Sin embargo, están conscientes que el mejoramiento productivo (en este caso, aumento de la producción primaria) es imprescindible para poder competir frente a las altas exigencias de mercado.

La formación/capacitación de recursos humanos fue la iniciativa que obtuvo mayor priorización en el ámbito gestión, para todos los rubros productivos. Por ello, se transformó en la única iniciativa sectorial que es compartida por todos los sectores (transversal). En primera instancia su ejecución se visualiza como un programa, constituyendo todo un desafío su implementación para cumplir con las altas expectativas actuales del sector con respecto a este ítem.

Existió una fuerte coincidencia de parte de los sectores público y privado en la identificación de requerimientos de innovación. Este es un resultado positivo, ya que indica que ambos sectores visualizan los mismos requerimientos, lo cual facilita los acuerdos y el llevar a cabo iniciativas en conjunto.

Uno de los dos requerimientos que tuvo distinta priorización por públicos y privados, ocurrió en el ámbito de mercado, en el cual el área más priorizada por el sector público fue la “agregación y creación de valor”, a diferencia de los privados, cuya área prioritaria fue “nuevas opciones de negocio”, lo cual podría explicarse debido a que los privados, a diferencia de los públicos, realizan la inversión y precisan de la oportunidad de negocio.



El otro requerimiento que mostró diferencias entre el sector público y el privado, ocurrió en el ámbito de gestión-asociatividad, donde el sector privado tuvo como segunda prioridad la “transferencia tecnológica”, a diferencia del sector público, donde ningún participante identificó tal área como prioritaria. Este resultado evidencia una demanda insatisfecha por transferencia tecnológica de parte de los productores regionales, por ello es necesario trabajar este ámbito entre las distintas instituciones y productores, para que juntos se establezca un programa de trabajo en este ámbito.



## 8. ANEXOS

### 8.1. Exportaciones del sector pecuario Período 2004-2007 (Monto FOB en miles US\$).

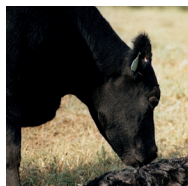
| PRODUCTOS      | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Carne          | 21.236        | 25.755        | 24.229        | 21.451        |
| Lana           | 16.697        | 14.074        | 12.258        | 14.013        |
| Animales vivos | 91            | 13            | 0             | 0             |
| Cueros         | 3.524         | 3.233         | 1.896         | 3             |
| Otros          | 765           | 408           | 327           | 1067          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>42.313</b> | <b>43.487</b> | <b>38.712</b> | <b>39.369</b> |

### 8.2. Volumen de productos pecuarios exportados (miles de kg neto)

| PRODUCTOS       | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Carne           | 5.826         | 6.396         | 6.678         | 5.502         |
| Lana            | 5.345         | 6.692         | 6.796         | 5.571         |
| Animales vivos* | 174           | 33            | 0             | 0             |
| Cueros          | 1.7921        | 1.836         | 92            | 2             |
| Otros           | 594           | 399           | 353           | 920           |
| <b>TOTAL</b>    | <b>13.558</b> | <b>15.322</b> | <b>15.666</b> | <b>14.253</b> |

\*Unidad en número de animales

Fuente: ODEPA



### 8.3. Matriz de Innovación Sector Bovino

| Requerimientos de Innovación                    | Lineamientos de Innovación                                                                      | Acciones propuestas de Innovación                                                                                                                                                                                                                                        | Plazos        |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Aumentar la productividad primaria y secundaria | Incrementar el mejoramiento de praderas y la suplementación estratégica                         | Desarrollar y validar modelos de mejoramiento de praderas y suplementación estratégica. Ej.: establecimiento, conservación, manejo, insumos y alimentación en períodos críticos                                                                                          | Corto-mediano |
|                                                 | Optimizar el manejo de pastoreo                                                                 | Evaluar e implementar un modelo de ganadería de precisión. Con uso de tecnología e información para optimización del manejo Ej.: apotreramiento, pastoreo rotativo y uso GPS                                                                                             | Corto         |
| Actualización en exigencias de mercado          | Mantener una actualización permanente en temas de sanidad animal y seguridad alimentaria        | Contar con un manual de actualización semestral que identifique normativas que permitan tomar decisiones de ajustes en los sistemas productivos (Ej.: período de carencia, medicamentos y vacunas, promotores, alimentos GM, transporte, bienestar animal, entre otros.) | Corto         |
| Nuevas alternativas para el control sanitario   | Implementar un plan de resguardo y control sanitario                                            | Hacer un estudio de desarrollo estratégico de productos biotecnológicos de importancia regional silvoagropecuaria                                                                                                                                                        | Mediano       |
| Gestión predial                                 | Implementar trazabilidad, bienestar animal y seguridad alimentaria en toda la cadena productiva | Reforzar la gestión predial                                                                                                                                                                                                                                              | Corto         |
| Formación de recursos humanos                   | Fortalecer las capacidades de los recursos humanos                                              | Generar un programa de formación y capacitación continua de productores, funcionarios públicos, profesionales, técnicos y operarios                                                                                                                                      | Corto         |



## Matriz de Innovación Sector Bovino *(Continuación)*

| Requerimientos de Innovación | Lineamientos de Innovación                                               | Acciones propuestas de Innovación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Plazos |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Transferencia tecnológica    | Ampliar la transferencia tecnológica                                     | Desarrollar transferencia tecnológica, basada en la recopilación y análisis de iniciativas y sus resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Corto  |
| Asociatividad                | Mejorar la asociatividad                                                 | Evaluar mecanismos para motivar el desarrollo de organizaciones de productores (procesos y conductas asociativas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Corto  |
| Diversificación de mercados  | Nuevos mercados para terneros                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar mecanismos o instrumentos requeridos para que los productos ovinos sean valorizados, diferenciados y apreciados en el mercado. Ej. marca regional, denominación de origen, sellos de calidad u otro</li> <li>• Hacer un análisis cruzado con carácter anticipativo, permitiendo la identificación de las oportunidades de alto valor agregado o de nicho mediante un sistema de inteligencia competitiva para el sector en su conjunto</li> </ul> | Corto  |
| Sistema de información       | Mecanismos de intercambio de información                                 | Generar un mecanismo eficiente y transparente de intercambio de información entre productores y los comercializadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Corto  |
| Inserción en los mercados    | Fortalecer el posicionamiento de la carne ovina en los mercados externos | Realizar una caracterización de la carne para mercados específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Corto  |





## 8.4. Matriz de Innovación Sector Ovino

| Requerimientos de Innovación                                   | Lineamientos de Innovación                                                                          | Acciones propuestas de Innovación                                                                                                                                                                                                                                                              | Plazos  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Aumentar la productividad primaria y secundaria (carne y lana) | Mejorar la eficiencia de los sistemas productivos, incorporando prácticas de manejo semi-intensivas | Ejecutar un programa de manejo productivo con énfasis en la AFC, que incorpore desarrollar y validar modelos de mejoramiento de praderas y suplementación estratégica; genética, infraestructura, transferencia tecnológica, entre otras.                                                      | Corto   |
|                                                                |                                                                                                     | Ejecutar un proyecto para evaluar un modelo de ganadería ovina de precisión, tanto para lana y carne, que incorpore uso de tecnología e información, para la optimización del manejo de pastoreo, considerando el apotreramiento, pastoreo rotativo, zonificación de los predios, entre otros. | Corto   |
| Nuevas alternativas para el control sanitario                  | Contar con técnicas alternativas para el control sanitario                                          | Estudiar el desarrollo estratégico de productos biotecnológicos de importancia regional silvoagropecuaria                                                                                                                                                                                      | Mediano |
| Mejorar el acceso al conocimiento                              | Difundir las iniciativas innovativas que se han llevado a cabo en la región y sus resultados        | Crear un centro de documentación                                                                                                                                                                                                                                                               | Corto   |
| Formación de recursos humanos                                  | Fortalecer las capacidades de los recursos humanos                                                  | Generar un programa de formación y capacitación continua de productores, funcionarios públicos, profesionales, técnicos y operarios.                                                                                                                                                           | Corto   |
| Transferencia tecnológica                                      | Ampliar la Transferencia tecnológica                                                                | Realizar transferencia tecnológica, basada en la recopilación y análisis de iniciativas y sus resultados                                                                                                                                                                                       | Corto   |



## Matriz de Innovación Sector Ovino *(Continuación)*

| Requerimientos de Innovación                                             | Lineamientos de Innovación                                                                      | Acciones propuestas de Innovación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Plazos |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Gestión predial                                                          | Implementar trazabilidad, bienestar animal y seguridad alimentaria en toda la cadena productiva | Reforzar la gestión predial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Corto  |
| Asociatividad                                                            | Mejorar la asociatividad                                                                        | Evaluar mecanismos para motivar el desarrollo de organizaciones de productores (procesos y conductas asociativas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Corto  |
| Fortalecer el posicionamiento de la carne ovina en los mercados externos | Diferenciación de la producción orientada a nichos de mercado                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar mecanismos o instrumentos requeridos para que los productos ovinos sean valorizados, diferenciados y apreciados en el mercado. Ej. marca regional, denominación de origen, sellos de calidad u otro</li> <li>Hacer un análisis cruzado con carácter anticipativo permitiendo la identificación de las oportunidades de alto valor agregado o de nicho mediante un sistema de inteligencia competitiva para el sector en su conjunto</li> </ul> | Corto  |
|                                                                          |                                                                                                 | Realizar una caracterización de la carne para mercados específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Corto  |





## 8.5. Matriz de Innovación Sector Hortofrutícola

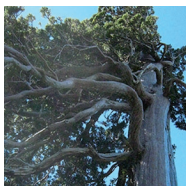
| Requerimientos de Innovación               | Lineamientos de Innovación                                         | Acciones propuestas de Innovación                                                                                                                                                                                                                                | Plazos        |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Aumentar la productividad y calidad        | Incorporación de tecnología                                        | Ejecutar un programa de manejo productivo, incorporación de tecnologías y fitosanitario (Ej.: alargue temporada productiva, diseño y materiales para invernaderos, cortavientos, riego, uso de plástico de color, polinizadores, controladores biológicos, etc.) | Corto         |
|                                            |                                                                    | Realizar mejoramiento genético de especies tradicionales rentables con el objetivo de mejorar productividad y calidad                                                                                                                                            | Mediano       |
| Aumentar el valor agregado                 | Diseñar formas de agregación de valor a los productos              | Llevar a cabo un proyecto de investigación que considere la agregación de valor en especies con potencial de crecimiento en el mercado local                                                                                                                     | Corto         |
| Mayor diversidad de productos              | Diversificación de la producción                                   | Desarrollar investigación orientada a la generación de nuevos productos y agregación de valor en especies con potencial exportador (diversificación)                                                                                                             | Corto         |
| Mejor calidad y presentación               | Desarrollo de manejo de post cosecha                               | Realizar investigación e implementación de post cosecha                                                                                                                                                                                                          | Corto         |
| Transferencia tecnológica                  | Incrementar la cobertura y calidad de la transferencia tecnológica | Implementar un "Centro tecnológico de hortalizas y frutales de clima frío" (investigación-extensión-demostración): para validar técnica y económicamente nuevas variedades, materiales y tecnología                                                              | Corto-mediano |
|                                            |                                                                    | Establecer un programa continuo de Transferencia tecnológica                                                                                                                                                                                                     | Corto         |
| Favorecer la formación de recursos humanos | Fortalecer las capacidades de los recursos humanos                 | Generar un programa de formación y capacitación continua de productores, funcionarios públicos, profesionales y técnicos                                                                                                                                         | Corto         |



## Matriz de Innovación Sector Hortofrutícola *(Continuación)*

| Requerimientos de Innovación          | Lineamientos de Innovación                                                                      | Acciones propuestas de Innovación                                                                                                                                                                                             | Plazos  |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Asociatividad                         | Favorecer la asociatividad                                                                      | Evaluar mecanismos para motivar el desarrollo de organizaciones de productores (procesos y conductas asociativas)                                                                                                             | Corto   |
| Gestión predial                       | Mejoramiento de la gestión                                                                      | Mejorar la gestión predial integral (registros-estructura de costos-ordenamiento, BP)                                                                                                                                         | Corto   |
| Producción orientada hacia el mercado | Conocimiento de mercado, diferenciación de los productos hortofrutícolas regionales y marketing | Desarrollar un proyecto que genere la información sobre las preferencias de los consumidores para un adecuado diseño, presentación (envases-etiquetado)                                                                       | Corto   |
|                                       |                                                                                                 | Hacer un estudio que proponga la creación de identidad de productos hortofrutícolas regionales                                                                                                                                | Corto   |
|                                       |                                                                                                 | Desarrollar una estrategia de marketing para productos frescos en el mercado local y nacional. Utilizando como factores diferenciadores por ej. "producto regional", "hortalizas de clima frío"                               | Mediano |
| Diversificación de mercados           | Mejoramiento de la inserción de los productos en los mercados                                   | Realizar un estudio sobre tendencias y oportunidades en nichos específicos con mayores opciones para la región                                                                                                                | Corto   |
|                                       |                                                                                                 | • Establecer un análisis cruzado con carácter anticipativo permitiendo la identificación de las oportunidades de alto valor agregado o de nicho mediante un sistema de inteligencia competitiva para el sector en su conjunto | Corto   |
|                                       |                                                                                                 | Hacer un estudio de mercado sobre canales de comercialización y los respectivos requerimientos de calidad (evaluaciones económicas de cada producto)                                                                          | Corto   |





## 8.6. Matriz de Innovación Sector Forestal

| Requerimientos de Innovación                         | Lineamientos de Innovación                                                              | Acciones propuestas de Innovación                                                                                                                                                                                                                                       | Plazos        |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Investigación aplicada a resolver problemas técnicos | Generar I+D+i para el desarrollo de productos generados a partir de desechos forestales | Mejorar la eficiencia en el uso de los residuos forestales por ej.: bioenergía a partir de biomasa, industria del mueble regional                                                                                                                                       | Corto         |
| Nuevos productos que satisfagan demandas de mercado  | Diversificar la producción con orientación de mercado                                   | Diversificar la matriz productiva y generar valor de la oferta mediante la especialización de la producción regional apuntando a atributos valorados por el mercado                                                                                                     | Corto-mediano |
| Aumentar el valor agregado                           | Generar valor agregado en los productos                                                 | Determinar la vía más competitiva para incorporar valor agregado (VA) a productos exportables                                                                                                                                                                           | Corto         |
| Formación de recursos humanos                        | Perfeccionar las capacidades de los recursos humanos                                    | Generar un programa de formación y capacitación continua de productores, funcionarios públicos, profesionales y técnicos                                                                                                                                                | Corto         |
| Asociatividad                                        | Fortalecer el nivel de organización del rubro                                           | Evaluar mecanismos para motivar el desarrollo de organizaciones de productores (procesos y conductas asociativas)                                                                                                                                                       | Corto         |
| Fortalecer la inserción en el mercado                | Diferenciar y promover la madera de lenga de Magallanes en el mercado interno y externo | Hacer un estudio de actualización permanente sobre tendencias y oportunidades en nichos específicos con mayores opciones para la lenga, incorporando productos no aserrables                                                                                            | Corto         |
|                                                      |                                                                                         | Realizar un análisis cruzado con carácter anticipativo, permitiendo la identificación de las oportunidades de alto valor agregado o de nicho mediante un sistema de inteligencia competitiva para el sector en su conjunto                                              | Corto         |
|                                                      |                                                                                         | Desarrollar una estrategia de marketing para una promoción de productos madereros regionales en el mercado nacional e internacional, como por ejemplo, incorporar valor agregado mediante diferenciación, utilización de marcas, procesos de certificación, entre otros | Corto         |



## 8.7. PARTICIPANTES DEL PROCESO

| Nombre               | Provincia  | Actividad u Organismo |
|----------------------|------------|-----------------------|
| Adelaida Vargas      | UE         | Privado               |
| Alejandro Ojeda      | Magallanes | Inves/Acad            |
| Alex Lagos           | Magallanes | Privado               |
| Alfonso Mihovilovic  | TF         | Privado               |
| Alfredo Iribarra     | Magallanes | Inves/Acad            |
| Álvaro Vargas        | UE         | Privado               |
| Andrés Demangel      | UE         | Privado               |
| Ángel Suárez         | Magallanes | Inves/Acad            |
| Ángela Aro           | Magallanes | Privado               |
| Ángelo Bruni         | Magallanes | Privado               |
| Aurora Reyes         | Magallanes | Privado               |
| Beatriz Vera         | Magallanes | Público               |
| Bernardita Contreras | Magallanes | Privado               |
| Bernardo Gorshlich   | UE         | Privado               |
| Bernardo Troncoso    | Magallanes | Público               |
| Betsi Subiabre       | Magallanes | Público               |
| Blanca Delgado       | Magallanes | Privado               |
| Brigitta             | UE         | Privado               |
| Carlos Fuentes       | UE         | Público               |
| Carolina Pacheco     | UE         | Privado               |
| Carolina Ponce       | Magallanes | Público               |
| Carolina Zambrano    | UE         | Privado               |



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

| Nombre                  | Provincia  | Actividad u Organismo |
|-------------------------|------------|-----------------------|
| Clarina Helmer          | UE         | Privado               |
| Claudia Gallardo        | Magallanes | Público               |
| Claudia Mc Leod         | Magallanes | Inves/Acad            |
| Claudia Silva           | Otra       | Inves/Acad            |
| Claudio Aguilar         | Otra       | Inves/Acad            |
| Cristian Corcorán       | TF         | Privado               |
| Cristián Hernández      | UE         | Público               |
| Cristián Matetic        | UE         | Privado               |
| Cristián Ruiz           | UE         | Público               |
| Delia Almonacid         | Magallanes | Privado               |
| Eduardo Doberti         | Magallanes | Privado               |
| Eduardo Subiabre        | UE         | Privado               |
| Elizabeth Muñoz         | Magallanes | Público               |
| Eloísa Alfaro           | Magallanes | Privado               |
| Esteban Fajardo         | Magallanes | Privado               |
| Etel Latorre            | Magallanes | Inves/Acad            |
| Eugenio Covacevich      | TF         | Privado               |
| Eugenio Suárez          | UE         | Privado               |
| Fabiola Fernández       | Magallanes | Privado               |
| Federico Hechenleithner | Magallanes | Privado               |
| Fermín López            | Otra       | Inves/Acad            |
| Francisco Álvarez       | UE         | Público               |



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

| Nombre            | Provincia  | Actividad u Organismo |
|-------------------|------------|-----------------------|
| Francisco Patiño  | Magallanes | Privado               |
| Francisco Sales   | Magallanes | Inves/Acad            |
| Gabriel Rodríguez | Magallanes | Privado               |
| Gabriela Verdugo  | Otra       | Inves/Acad            |
| Germán Flores     | Magallanes | Público               |
| Gillian Mclean    | Magallanes | Privado               |
| Gladys Vargas     | Magallanes | Privado               |
| Gonzalo Vera      | Magallanes | Público               |
| Gregorio Piña     | TF         | Público               |
| Héctor Manterola  | Otra       | Inves/Acad            |
| Heidy Hofmann     | Magallanes | Público               |
| Hugo Ruiz         | Magallanes | Público               |
| Hugo Vera         | Magallanes | Privado               |
| Hugo Willensen    | Magallanes | Privado               |
| Ignacio Bórquez   | Magallanes | Privado               |
| Ignacio Briones   | Otra       | Público               |
| Ivette Ortiz      | Otra       | Asesor                |
| Jaime Antecao     | UE         | Privado               |
| Jorge Cánepa      | TF         | Privado               |
| Jorge Ivelic      | Magallanes | Privado               |
| Jorge Kusanovic   | UE         | Privado               |
| Jorge Martínez    | TF         | Privado               |



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

| Nombre               | Provincia  | Actividad u Organismo |
|----------------------|------------|-----------------------|
| Jorge Nieto          | UE         | Inves/Acad            |
| Jorge Urrutia        | Magallanes | Público               |
| José Alarcón         | UE         | Privado               |
| José Cárdenas        | Magallanes | Privado               |
| José Fernando Chacón | Otra       | Privado               |
| José Iglesias        | UE         | Privado               |
| José Larson          | Magallanes | Público               |
| José Marín           | Magallanes | Privado               |
| José Rajcevic        | UE         | Privado               |
| José Ruiz            | Magallanes | Asesor                |
| Juan Carlos Álvarez  | Magallanes | Público               |
| Juan Carlos Cavada   | TF         | Privado               |
| Juan Gysling         | TF         | Privado               |
| Juan José Romero     | Magallanes | Público               |
| Julio Yagello        | Magallanes | Inves/Acad            |
| Lidia Catepillán     | UE         | Privado               |
| Liliana Ortiz        | Magallanes | Privado               |
| Lorena Cancino       | Magallanes | Público               |
| Loreto Arancibia     | Magallanes | Público               |
| Lotar Blunck         | UE         | Inves/Acad            |
| Lucía Clerc          | Magallanes | Privado               |
| Lucrecia Zapata      | Magallanes | Privado               |



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

| Nombre                  | Provincia  | Actividad u Organismo |
|-------------------------|------------|-----------------------|
| Lugarda Maldonado       | Magallanes | Privado               |
| Luis Bahamonde          | Magallanes | Privado               |
| Luis Barrientos         | Magallanes | Privado               |
| Luis Jerez              | Magallanes | Público               |
| Luis Mladenic           | Magallanes | Privado               |
| Luis Obando             | Magallanes | Inves/Acad            |
| Ma Angélica Iglesias    | UE         | Público               |
| Ma Paz Adaos            | Magallanes | Público               |
| Mabell Becerra          | UE         | Asesor                |
| Malvina Maldonado       | TF         | Privado               |
| Manuel Bitch            | Magallanes | Asesor                |
| Manuel Cárdenas         | UE         | Privado               |
| Marcelo Álvarez         | Magallanes | Público               |
| Marcelo Hervé           | Otra       | Inves/Acad            |
| Marco Bello             | Magallanes | Público               |
| María Antonieta Muschke | Magallanes | Privado               |
| María Elsa Igor         | UE         | Privado               |
| María Mirta Antilef     | UE         | Privado               |
| María Zúñiga Paillacar  | Magallanes | Privado               |
| Mariela Órdenes         | Magallanes | Público               |
| Marina Márquez          | Magallanes | Privado               |
| Marina Ojeda            | Magallanes | Privado               |



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

| Nombre               | Provincia  | Actividad u Organismo |
|----------------------|------------|-----------------------|
| Marina Velásquez     | UE         | Privado               |
| Mario Armijo         | UE         | Público               |
| Mario Fernández      | Magallanes | Privado               |
| Mario Garay          | Magallanes | Privado               |
| Mario Maino          | Otra       | Inves/Acad            |
| Mario Vera           | TF         | Privado               |
| Mauricio Aguilera    | Magallanes | Público               |
| Mauricio Doberti     | Magallanes | Asesor                |
| Mauricio Kusanovic   | UE         | Privado               |
| Mauricio Rossenfeldt | Magallanes | Inves/Acad            |
| Michael Arcos        | UE         | Público               |
| Mónica Montaña       | Magallanes | Privado               |
| Mónica Pérez         | Magallanes | Público               |
| Mónica Saldivia      | Magallanes | Privado               |
| Myriam Díaz          | Magallanes | Privado               |
| Néstor Sepúlveda     | Otra       | Inves/Acad            |
| Nicolás Simunovic    | Magallanes | Privado               |
| Nilo Covacevich      | Otra       | Inves/Acad            |
| Norman Mac Leod      | UE         | Privado               |
| Óscar Strauch        | Magallanes | Inves/Acad            |
| Pablo Fernández      | Magallanes | Privado               |
| Pablo Sapunar        | TF         | Privado               |



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

| Nombre              | Provincia  | Actividad u Organismo |
|---------------------|------------|-----------------------|
| Pamela Arancibia    | UE         | Público               |
| Pamela Duhalde      | Magallanes | Público               |
| Pamela Gross        | Magallanes | Público               |
| Pedro González      | UE         | Privado               |
| Petar Bradasic      | Magallanes | Privado               |
| Peter Mac Lean      | Magallanes | Privado               |
| Ramón Wala          | UE         | Público               |
| Raúl Lira           | Magallanes | Inves/Acad            |
| Raúl Lira Productor | Magallanes | Privado               |
| Ricardo Bennewitz   | Magallanes | Público               |
| Ricardo Echeverría  | Magallanes | Privado               |
| Ricardo Helmer      | UE         | Privado               |
| Ricardo Oyarzo      | TF         | Privado               |
| Roberto Margoni     | UE         | Privado               |
| Roberto Niculcar    | UE         | Público               |
| Rodolfo Concha      | Magallanes | Privado               |
| Rodolfo Tirado      | TF         | Privado               |
| Rodrigo Allende     | Otra       | Privado               |
| Rodrigo Covacevich  | Magallanes | Privado               |
| Rodrigo Mac Lean    | Magallanes | Privado               |
| Rodrigo Navarro     | Otra       | Asesor                |
| Rosa Alba Colyvor   | UE         | Privado               |



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

| Nombre            | Provincia  | Actividad u Organismo |
|-------------------|------------|-----------------------|
| Rosa Mansilla     | Magallanes | Privado               |
| Rosario Montiel   | UE         | Privado               |
| Samuel Gallardo   | Magallanes | Privado               |
| Sandra Alvarado   | Magallanes | Privado               |
| Santiago Filipich | Magallanes | Privado               |
| Sergio Ampuero    | Magallanes | Privado               |
| Sergio Oberreuter | Magallanes | Privado               |
| Sergio Santelices | Magallanes | Privado               |
| Sonia Chávez      | Magallanes | Privado               |
| Sonia Oyarzo      | Magallanes | Privado               |
| Vanessa Christie  | Magallanes | Público               |
| Víctor Agüero     | UE         | Privado               |
| Vinko Damianovic  | TF         | Privado               |
| Waldo Alarcón     | TF         | Privado               |
| Yanko Kusanovich  | Magallanes | Privado               |



## 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](http://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 Magallanes y la Antártica Chilena

Fundación para la Innovación Agraria | FIA



Julio | 2009



# CHILE

POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
FIA