

Agenda de Innovación Agraria Territorial *Región de la Araucanía*

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



CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL


GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
FIA



AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

Región de la Araucanía

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Agosto | 2009

Reconocimiento

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

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

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

Secretaría Técnica de la Agenda:
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la Región de la Araucanía

Aplicación de Metodología en terreno:
Universidad de la Frontera, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Departamento de Producción Agropecuaria

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° 185664
del Registro de Propiedad Intelectual

ISBN N° 978-956-328-028-9

Santiago de Chile 2009

Hecho en Chile
Impreso por Andros Impresores



AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

Región de la Araucanía

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Agosto | 2009



Presentación	7
Resumen ejecutivo	9
1. Antecedentes generales	11
Antecedentes de la región e importancia del sector agroalimentario	11
Proceso de construcción de la Agenda	11
2. Descripción de los rubros relevantes en la región	14
Frutales	14
Cerezos	15
Manzanos	15



Avellanos	15
Olivos	16
Nogales	16
Berries	16
Cereales	17
Trigo	18
Avena	18
Cebada	19
Sector Pecuario	19
Ovinos-caprinos	20
Bovinos de leche	20
Bovinos de carne	21
Carnes exóticas	21
Otros Rubros	22
Raps	22
Plantas medicinales	23
Productos forestales no maderables (PFNM)	23
Flores	24
Hortalizas procesables	24
Semillas	25
 3. Factores limitantes de Innovación para el Sector Agroalimentario de la Región	 26
3.1. Factores Limitantes en el ámbito Producción Primaria	26
3.2. Factores Limitantes en el ámbito Recursos Humanos	30
3.3. Factores Limitantes en el ámbito Encadenamientos Productivos	32
3.4. Factores Limitantes en el ámbito Marketing Agroalimentario	34



3.5. Factores Limitantes en el ámbito Agregación de Valor a Nivel de Procesos Industriales	36
3.6. Factores Limitantes en el ámbito Temas de Interés para el Pueblo Mapuche	38
4. Lineamientos Estratégicos y Propuestas de Acción	41
4.1. Lineamientos en el ámbito Producción Primaria	41
4.2. Lineamientos en el ámbito Recursos Humanos	49
4.3. Lineamientos en el ámbito Encadenamientos Productivos	52
4.4. Lineamientos en el ámbito Marketing Agroalimentario	56
4.5. Lineamientos en el ámbito Agregación de Valor a Nivel de Procesos Industriales	58
4.6. Lineamientos en el ámbito Temas de Interés para el Pueblo Mapuche	60
5. Matriz de la Agenda de Innovación Agraria para la Región de la Araucanía	64
Ámbito Producción Primaria	64
Ámbito Recursos Humanos	67
Ámbito Encadenamientos Productivos	69
Ámbito Marketing Agroalimentario	71
Ámbito Agregación de Valor a Nivel de Procesos Industriales	72
Ámbito Temas de Interés para el Pueblo Mapuche	73
6. Temas emergentes en la Región	75
Consideraciones finales	78
Anexos	79
Participantes del Proceso	



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 silvogropecuaria y de las cadenas alimentarias, generando condiciones para su desarrollo competitivo y socialmente responsable, en un contexto de equidad en el acceso a las oportunidades y beneficios, sustentabilidad ambiental de la utilización de los recursos naturales renovables y la producción de alimentos sanos, teniendo como base una relación armónica entre el espacio rural y sus habitantes.”¹

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Rodrigo Vega Alarcón

Director Ejecutivo

Fundación para la Innovación Agraria



RESUMEN EJECUTIVO

La Región de la Araucanía se caracteriza, entre otros aspectos, por una alta concentración de micropropiedad y la coexistencia de tres tipos de agricultura: una empresarial, dinámica, innovadora y que responde a la demanda satisfactoriamente; una agricultura de medianos productores ligados a rubros tradicionales, y una gran cantidad de pequeña agricultura de subsistencia, principalmente Mapuche. Con especificidades propias de su naturaleza y desarrollo, cada segmento valora diferenciadamente la innovación como factor de competitividad.

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

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

La participación de diversos y variados actores en el proceso de construcción de esta Agenda, ha permitido generar un instrumento ampliamente participativo y validado por diversas instancias técnico-profesionales y, particularmente, por aquellos segmentos que son parte de la cadena productiva de los rubros y agronegocios específicamente abordados.

Entre los resultados más destacables del proceso resalta la identificación de requerimientos transversales de innovación relacionados con áreas como producción primaria, encadenamientos, agregación de valor, marketing agroalimentario y recursos humanos. A ello se agregan requerimientos específicos para el sector agrícola que considera rubros como el trigo, la avena, cebada, raps, plantas medicinales, productos forestales no maderables (PFNM), flores, hortalizas procesables, y semillas. En el área pecuaria se identifican ovinos, caprinos, bovinos de leche y carne y carnes exóticas como los rubros prioritarios. El rubro con mayor crecimiento en los últimos años es el frutícola, donde se distinguen las cerezas, manzanas, avellano, olivos, nogales y berries. En relación a la producción Mapuche, es factible identificar los piñones (como PFNM), merkén, hortalizas, cultivos tradicionales, y ganadería mayor y menor.



Esta Agenda se estructura en torno a cinco capítulos fundamentales:

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

En el **segundo capítulo**, se describen los factores limitantes y requerimientos transversales de innovación para los rubros y agronegocios seleccionados en las áreas de producción primaria, encadenamientos, agregación de valor, marketing agroalimentario y recursos humanos, y aquellos específicos relacionados con la producción Mapuche en los ámbitos técnico-productivo, de mercado –comercialización y de gestión-asociatividad.

En el **tercer capítulo**, se presentan lineamientos estratégicos y propuestas de acciones de innovación para abordar los aspectos críticos previamente relevados.

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

En el **capítulo quinto** se presenta una serie de temas emergentes, donde se analiza en detalle las brechas o riesgos para consolidar nuevos y mejores niveles de desarrollo y competitividad entre las cadenas de valor regionales de tipo emergentes.

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

En la sección de **anexos** se acompaña el listado de participantes en el proceso.



1. ANTECEDENTES GENERALES

Antecedentes de la región e importancia del sector agroalimentario

La Región de la Araucanía posee una superficie de 31.842,3 km² y una población que alcanza los 937.259 habitantes, incluyendo 202.970 personas mapuche. Esta región está dividida administrativamente en 2 provincias, Malleco y Cautín, y 32 comunas².

El aporte de la región al PIB nacional ha sido en los últimos años del orden del 2,5% y proviene principalmente de los sectores Servicios Personales, Agropecuario-Silvícola, Construcción, Propiedad de Vivienda, Comercio, Hoteles y Restaurantes, e Industria Manufacturera. Asimismo, la región ha contribuido a las exportaciones nacionales con alrededor del 0,8%, cifra en la que cerca de la mitad corresponde a la industria de la celulosa. Tradicionalmente las actividades relacionadas directamente con el uso de los recursos naturales han sido las de mayor importancia para la base económica regional, impactando desde el punto de vista socioeconómico en la generación de empleos, existencia de relaciones y redes comerciales, condicionamiento de la producción y la generación de ingresos (UFRO, 2007).

El sector silvoagropecuario representa una de las actividades económicas relevantes para la Araucanía, representando del orden del 11% del PIB regional. La región concentra la mayor superficie en cultivos a nivel nacional, con aproximadamente 552.000 ha, un 21% de lo cultivado en el país. Dentro de los cultivos, y en orden de importancia, se ubican los cereales, las leguminosas y los tubérculos, y los cultivos industriales. Destaca también la producción pecuaria, especialmente bovina, como a su vez la actividad forestal, sobre todo en la provincia de Malleco. La especialización exportadora de la región está dada por más de 30 productos, entre los que destacan algunos cereales, productos lácteos, frutas, miel, semillas, carne, cueros, y los relacionados con la madera, como muebles, pasta de papel o celulosa y otros productos madereros y manufacturas.

Proceso de construcción de la Agenda

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

² Compendio Estadístico 2006 del Instituto Nacional de Estadísticas; datos del Censo 2002.



En una segunda fase, y una vez elaborado un documento de sistematización de la información regional, se realizó una propuesta de priorización de actividades productivas en función de la importancia económica para la región y, en particular, para la Agricultura Familiar Campesina. Dicha propuesta fue consensuada con los actores relevantes de la región, y consistió finalmente en lo siguiente:

Frutales

- » **Cerezos**
- » **Manzanos**
- » **Avellanos**
- » **Olivos**
- » **Nogales**
- » **Berries**

Cereales

- » **Trigo**
- » **Avena**
- » **Cebada**

Sector Pecuario

- » **Ovinos-caprinos**
- » **Bovinos de leche**
- » **Bovinos de carne**
- » **Carnes exóticas**

Otros

- » **Raps**
- » **Plantas medicinales**
- » **Productos forestales no maderables (PFNM)**
- » **Flores**
- » **Hortalizas procesables**
- » **Semillas**



Posteriormente, se realizaron cinco talleres participativos en la ciudad de Temuco, a los cuales se convocaron actores relevantes de la región, tanto públicos como privados. El objetivo fue identificar participativamente para cada actividad productiva priorizada, los requerimientos de innovación necesarios de abordar para mejorar la competitividad, así como consensuar los lineamientos y las acciones concretas de realizar para resolver las limitantes identificadas.

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

En el caso particular de los temas de interés para el pueblo mapuche, se realizaron entrevistas con actores relevantes de comunidades y funcionarios públicos relacionados, además de un taller especial, para recoger la impresión de los participantes, sobre los asuntos necesarios de abordar en esta Agenda.



2. DESCRIPCIÓN DE LOS RUBROS RELEVANTES EN LA REGIÓN



Frutales

El sector frutícola presenta una tasa de crecimiento promedio anual de 45,15 % y una participación en las exportaciones regionales de 6,03 %, lo que equivale a US\$ 19,8 millones anuales. Por otro lado, la producción frutícola de la región tiene lugar en territorios distintos a los de su transformación. Existe un desplazamiento de fruta hacia otras regiones para su procesamiento, lo que se asocia con la baja capacidad de la región de absorber el volumen total que genera. La Araucanía es una exportadora de materia prima hacia otras regiones, lo cual representa una pérdida del valor agregado que se podría incorporar a nivel regional, lo que no sólo contribuiría a mejorar los indicadores económicos regionales, sino a generar nuevas fuentes de ingresos y empleos (ODEPA, 2007).

Por otra parte, existe la oportunidad de instalar un sitio de muestreo y certificación sanitaria SAG-USDA en la comuna de Freire, que tendría un efecto en la disminución de costos operacionales del sector, un mejor acceso y disponibilidad de variedades de plantas de mayor calidad, y simplificación de los procesos que deben costear las empresas exportadoras frutícolas presentes en la región. También se considera que este centro, tal como los que existen en otras regiones del país, podría aumentar el potencial agroindustrial para la fruta y aprovechar el volumen no exportado para el mercado nacional.

También existen capacidades profesionales y técnicas para el diseño y desarrollo de tecnologías atinentes a la realidad y necesidades productivas de la región, y a la existencia de entidades de investigación y universidades consolidadas, las que entregan una amplia plataforma de servicios para desarrollar de mejor manera las actividades productivas agropecuarias y agroindustriales de la región (ARDP, 2007).





Cerezos

Esta especie ha experimentado durante la última década un crecimiento considerable. Existen 376 ha en la región (2,8% respecto al total nacional), con buenas condiciones para la producción orgánica e integrada (ODEPA, 2007; INIA, 2008).



Manzanos

Este rubro representa el tercer producto de importancia exportadora a nivel regional. Un 73% de la producción de manzanas se destina a la exportación en fresco, mientras que casi el 27 % restante a consumo interno y un porcentaje muy reducido a la elaboración de jugos. Del total de fruta de exportación, gran parte de los volúmenes generados corresponden a fruta que sale de la región para su procesamiento en plantas de la zona central vinculadas a las empresas que mantienen inversiones regionales. En la Araucanía existen dos agentes que concentran casi la totalidad del proceso de selección y embalaje de frutas. Existen brechas que tienen relación con la agregación de valor y con el encadenamiento entre pequeños, medianos y grandes productores, además de otras vinculadas a los sistemas de transferencia tecnológica en temas como propagación, biotecnologías, mejora de caminos y especialización de mano de obra (ODEPA, 2007).



Avellanos

Esta especie ha incrementado su superficie desde 2 ha en 1997 a 995 ha el 2007, representando actualmente el 19 % de las plantaciones del país. Se localiza principalmente en la Provincia de Cautín, destacando la comuna de Cunco con 330 ha, seguida por las comunas de Freire y Gorbea. En menor medida destacan las comunas de Villarrica y Loncoche con superficies menores a 100 ha. Destacan en la región las condiciones edafoclimáticas favorables para el desarrollo comercial del cultivo. Además, los expertos consideran que es posible duplicar y triplicar los rendimientos actuales en base a trabajo de adaptación, selección y mejoramiento de variedades, lo cual permitiría mejorar significativamente la rentabilidad del cultivo (INIA, 2007). Existe un mercado directo a través de contratos con agroindustrias para elaboración de chocolates, así como para exportar a través de empresas de frutos secos que operan en el país. La demanda de avellano europeo está garantizada por la existencia de convenios con entidades internacionales, como la empresa española Ferrero.





Olivos

En la región se registran 74,4 ha de olivos, según datos del Censo Agropecuario 2007, las que están localizadas principalmente en las comunas de Angol, Renaico, Los Sauces y Lumaco. La demanda de aceite de oliva está aumentando y posicionándose en mercados como Estados Unidos, Brasil, Japón, países del sudeste asiático, y del norte de la Unión Europea. Este último caso es considerado como mercado en expansión. Algunos microclimas, especialmente aquellos localizados en la Provincia de Malleco, presentan oportunidades para desarrollar una olivicultura moderna.



Nogales

En la región existen actualmente 146 ha de esta especie, ubicadas en la Provincia de Malleco. Este rubro está priorizado por el Territorio Vergel del Sur, agrupación de productores que pretende desarrollar una masa frutícola considerable e importante, que les permita generar un desarrollo económico en las familias de las comunas involucradas (Angol, Renaico, Collipulli y Ercilla). Para el 2008, se trabajó en el establecimiento de otras 70 hectáreas del cultivo. La región tiene una oferta de contraestación, que permite ampliar las exportaciones a destinos como Asia, Japón, Alemania, Francia, Holanda y Reino Unido, países con insuficiente disponibilidad para satisfacer su demanda interna durante una parte del año. En el caso de América Latina, los principales compradores son Argentina y Brasil. Para avanzar en la competitividad de este rubro, se requiere de conocimiento acabado de los potenciales clientes, exigencias de calidad, mejoras en las tecnologías de producción y alcanzar una mayor eficiencia en la industria a lo largo de toda la cadena de producción (El Vergel, 2007).



Berries

Este grupo de frutales representa un elevado porcentaje de la superficie plantada en la región, destacando arándano (1.525 ha), frambuesas (511 ha) y frutillas (99 ha). Se ha estimado que en La Araucanía, actualmente se están produciendo del orden de las 4.800 toneladas de fruta, de las cuales 2.800 toneladas corresponderían a arándanos y 2.000 toneladas a frambuesas. El principal destino de estas especies es el mercado de exportación. El arándano se comercializa principalmente como producto fresco, en cambio las frambuesas, en fresco como en congelado (ODEPA, 2007). La alta demanda internacional y nacional en berries, principalmente en arándanos para el mercado de Estados Unidos, la



Comunidad Económica Europea y Asia, han permitido el desarrollo de dichos rubros en la región, evidenciándose la existencia de capacidades y potencialidades asociadas a la producción en fresco, junto con la obtención de mejores precios por venta en contraestación, en relación al hemisferio norte.



Cereales

El sector agrícola de la Región de la Araucanía presenta una tasa de crecimiento promedio anual del orden del 4,0 % y una participación en las exportaciones regionales del país de un 4,1%, lo que equivale a US\$ 13,5 millones. La superficie que sustenta el producto agrícola primario en la Araucanía es de alrededor de 612.000 ha. De este total, los cereales representan aproximadamente un 35 %. Sin embargo, lo más relevante es que el trigo y la avena representan el soporte de la economía de subsistencia para casi 15.000 familias campesinas, por lo que cualquier política agrícola de fomento debe considerar las peculiaridades de tal distribución y usos de estos cultivos.

A pesar del significativo avance que se registra en rendimientos y diferenciación de variedades para mejor adaptación a condiciones locales de suelo, clima y manejo, la innovación a nivel de productor ha sido prácticamente nula, pero aun así, por su relevante superficie y por el comportamiento de precios del mercado, muchos productores organizados están evaluando opciones de cambiar procesos, tecnologías y mercados, para sostener no sólo la tradición productiva, sino mejores y más sostenibles flujos de productos procesados. En esto es esencial la posición del pueblo mapuche, que ha estado demandando atención por parte de la política pública de fomento, valorando la innovación como elemento diferenciador en busca de competitividad. A nivel de mediano y gran productor, el escenario para la innovación está asociado a la relación con la demanda y un gran número de variables tecnológicas y económicas.





Trigo

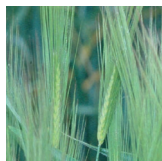
La superficie de trigo en la Araucanía muestra una disminución en la última década, pasando de 131.000 a 94.000 ha. Pese a que los rendimientos se vieron incrementados desde 39 a 48 qqm/ha, la producción total muestra una caída, pasando de 5 millones a 4,5 millones de qqm. La Araucanía sigue concentrando la mayor producción nacional de este cereal (INE, 2007). El mercado del trigo es muy reducido dentro de la región a nivel agroindustrial, lo que lleva a que significativos volúmenes de trigo para molienda sean destinados al mercado extrarregional. La molinería regional está ajustada a la demanda local, siendo la Araucanía, en consecuencia, importadora desde otras regiones de los sub productos del trigo producido en sus propios suelos. Por otro lado, existe una emergente industria alimentaria para consumo animal y humano y mercados de nichos para variedades específicas. También se evidencia la posibilidad de segregar los distintos tipos de trigo para competir en un mercado de mayor valor, en donde la alimentación de salmones podría ser una oportunidad ya que para su elaboración se requiere calidades especiales que son efectivamente desarrolladas en la región.



Avena

La avena disminuyó su superficie en la última década. No obstante, en la región se sigue concentrando buena parte de la producción nacional (cerca del 60% en la actualidad). Es un cereal relevante en la rotación con trigo, por lo que su siembra va de la mano con el precio de este último. Las exportaciones regionales de avena grano en 2008 alcanzaron 50 millones de dólares, con un incremento de 10 % respecto de 2007. La industrialización de la avena es creciente, estimándose que el 75 % del procesamiento de la misma se hace en la Araucanía, transformándose principalmente en avena mondada y en avena en copos. La forma como se relaciona contractualmente la industria molinera con su red de proveedores, así como también otras agroindustrias que van creciendo en su procesamiento, es a través de la agricultura de contrato. Según ODEPA (2007), la oportunidad que se presenta para el desarrollo de la avena en la Araucanía no viene por el lado de la producción primaria, sino por los espacios que ha ido abriendo la industria en el exterior. La avena tiene una oportunidad si se enfoca a la creciente demanda industrial regional por productos asociados a una alimentación saludable.





Cebada

La Araucanía es la principal zona productora de cebada en Chile. El cultivo de la cebada cervecera se desarrolla en un 100 % con agricultura de contrato. La necesidad de conseguir buenos estándares de calidad obliga a este tipo de relación entre el agricultor y la industria (ODEPA, 2007). La cebada cervecera registra una superficie sembrada de 7,615 ha, que representa el 62 % de la producción nacional. La industria local productora de malta se abastece de cebada contratada en la misma región, y de Los Ríos. Los proveedores son agricultores medianos y grandes. Entre un 30 y 50 % de la cebada sale sin valor agregado de La Araucanía, mientras que un 31% de lo procesado (proveniente en 70 % de cebadas regionales) pasa al eslabón siguiente, es decir, a la elaboración de cerveza dentro de la misma región. Un 69 % de lo procesado en la región sale a la industria cervecera y de alimentos fuera de la región y del país. En cuanto al eslabón industrial, sería esperable una mayor transformación de cebada malteada en extracto líquido y en polvo de malta, debido a que existen inversiones recientes que no están en plena operación. Las inversiones realizadas por la industria en agregación de valor, aumentan el abanico de su oferta, y su diversificación actual de destinos de los productos, tanto en el mercado nacional como externo, al mismo tiempo de entregar buenas perspectivas de desarrollo de la industria en el mediano y largo plazo.



Sector Pecuario

El sector pecuario presenta una tasa de crecimiento anual promedio superior al 6 %, una participación en el sector agropecuario de 15,78 % y las exportaciones regionales, tras un interesante primer periodo a partir del año 2001, habían decaído hasta el 2007, cuando se inicia una cierta recuperación.

Existe alrededor de un millón de cabezas de ganado de diferentes especies, lo que significa el 10,5 % de toda la masa ganadera existente en el país. La Araucanía posee aproximadamente 1.000.000 de hectáreas de praderas de excelente calidad, que constituyen la base de



crianza y alimentación de ganado bovino y ovino, y en una muy menor escala, de equinos y camélidos. De forma incipiente y promisorio, se han generado instancias de crianzas de otras especies animales exóticas, tales como ciervos, jabalíes, faisanes y emús. Estos antecedentes, sumados a la sanidad de la crianza regional, libre de enfermedades imposibles de erradicar en otras partes del mundo, da cuenta del alto potencial de este rubro regional, que se proyecta como un nuevo polo de desarrollo productivo en la zona (ProChile, 2007).



Ovinos-caprinos

Según el VII Censo Nacional Agropecuario existe un aumento de las existencias ovinas, alcanzando actualmente unas 300 mil cabezas. Esta producción se desarrolla en base a praderas naturales y suelos marginales, con una fertilidad de media a baja. En su mayoría, se trata de animales criollos, por cuanto son de diversa procedencia genotípica, pero con un claro predominio de razas de carne y secundariamente orientadas a producción de lana. (Programa Ovino 2008-2010, SEREMI Araucanía). Cabe mencionar que en el presente existen tres iniciativas tendientes a fomentar el rubro, como son el Consorcio Nacional Ovino, la Mesa Ovina de la Región de la Araucanía y el Programa de Innovación Territorial Ovino (PIT), a través del cual está en marcha un programa de fomento ovino. Según el Servicio Agrícola y Ganadero de la región, existen en la actualidad seis plantas faenadoras y mataderos autorizados para el sacrificio. Las estadísticas señalan datos como 11.860 cabezas de ovino faenadas durante el año 2006, generándose 117,7 ton de carne en vara para ese mismo año. Por su parte, están contabilizadas 50.810 cabezas de caprinos, transformándose con esta cifra en la segunda región con más ganado de esta especie a nivel nacional. La importancia de este tipo de ganado se evidencia con nitidez en la zona agroecológica de cordillera andina de la región, donde se han instalado iniciativas de producción de leche y de mejora genética por parte de algunos productores en forma asociativa. La mayor parte de las existencias caprinas está en manos de pequeños ganaderos pehuenches.

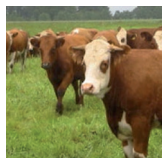


Bovinos de leche

La oferta de leche de carácter industrial en la región se efectúa en base de seis plantas lecheras. La producción regional fue de 244,5 millones de litros de leche durante el año 2006, lo que representa un 13 % de la recepción a escala nacional. En cuanto a la producción de quesos se generaron 839 toneladas, lo que representa un 1,35 % de lo producido a escala nacional (ODEPA, 2007). Por otro lado, se han identificado 15 plantas de procesamiento menor, representando una



producción del 15,3 % de ese segmento productivo en el país y correspondiendo al 3,25 % del total de leche destinada a la elaboración de productos lácteos. Sin embargo, en las cifras anteriores, no están incluidas las pequeñas queserías artesanales, cuyo número es indeterminado, pero que se estima significativo. Esta producción, tanto a nivel artesanal e industrial, representa una importante fuente de ingresos para los productores agropecuarios (Velásquez, 2007).



Bovinos de carne

La masa bovina cae en la última década, desde 784.000 a 668.000 cabezas de ganado, bajando también la representatividad de la región a nivel nacional, desde un 19 % en el Censo Agropecuario de 1997, a un 18 % en el Censo del año 2007. El número de explotaciones involucradas alcanza las 37.634. En la Araucanía se faena más de lo que se produce en la región, lo que da cuenta de una capacidad instalada a nivel del rubro cárnico agroindustrial que podría atender un eventual incremento de la masa ganadera para este propósito. Según proyecciones del rubro para el año 2014, se estima que el volumen de producción de carne bovina no será necesariamente mayor, pero sí se prevé que los volúmenes de carne exportable crecerán, lo que debería redundar en un mayor precio promedio regional recibido por el ganado. Existen nichos específicos en Europa, Asia y Medio Oriente para carne con genética específica como las razas Wahyu, Normanda, Blonde, Hereford y otras. Es importante desarrollar razas de carnes especializadas, potenciando un recurso como es el Overo Colorado (raza Clavel). A ello hay que agregar la exportación de vísceras de vacunos, y el aprovechamiento de oportunidades para el cuero bovino en diversos mercados con industria peletera de calidad.



Carnes exóticas

La Araucanía se destaca por las condiciones edafoclimáticas apropiadas para la crianza de algunas especies no tradicionales. En la región se producen 250 ton al año de carne de avestruz, y 70 ton de carne de emú. Además, existen otras especies como alpaca, jabalí, faisanes, patos o llamas. Sin embargo, hay una severa limitante a la producción comercial determinada por la falta de infraestructura adecuada de faenamiento a través de mataderos, así como para el procesamiento y el desarrollo de adecuados canales de comercialización (UFRO, 2008; IDER, 2008).





Otros Rubros



Raps

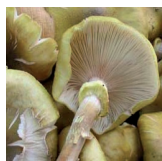
La superficie de raps en la Araucanía alcanzó en 2007 las 6.536 ha, que representan el 30,95 % de la superficie nacional. El principal producto obtenido es el aceite de raps, del cual se producen alrededor de 16.000 ton, que se destinan a industrias de la Región de Los Ríos, y una parte a la Región del Bío-Bío. El aceite es procesado entonces fuera de la Región para transformarlo en alimento para salmones. La torta de raps se va fundamentalmente a las regiones del sur, así como directamente a agricultores y a la industria de alimentos para animales. El eslabón de la cadena de producción de aceite de raps se realiza casi en su totalidad en la región para los cultivos de la Araucanía, importando raps de otras regiones para procesarlos en la zona. El cultivo es desarrollado con agricultores medianos y grandes, bajo un régimen de contrato, debido a que esos estratos utilizan tecnologías exigidas por la industria y pueden rentabilizar el cultivo dentro de una rotación. Para desarrollar la participación de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) en la cadena de valor de ésta oleaginosa, se está desarrollando una experiencia piloto con apoyo de la FIA, que vincula a pequeños productores con una agroindustria oleaginosa de la región, y que tiene por objeto incluir más productores y mayor superficie, transferir capacidades productivas y generar un modelo de negocio con enfoque de cadena de valor. La industria alcanzó en 2007 un nivel de proceso equivalente al 80% de su capacidad, estimándose entonces que la plena ocupación de capacidades dependía de nuevos contratos de siembra, basados en los altos niveles de precio del trigo y la avena, los cultivos restantes de la rotación. Sin embargo, los resultados de rendimiento y, especialmente, de condiciones de precio ofrecidas por la industria en la última temporada, han hecho variar todas las proyecciones y se espera la finalización de la cosecha y la negociación entre los actores de la cadena para reorientar el modelo de negocios y asumir las adaptaciones necesarias.





Plantas Medicinales

Chile en los últimos años ha pasado a ser un importante exportador de plantas medicinales y aromáticas. Actualmente en la región existen 100 ha de plantas medicinales de ciclo anual y además 172 ha de menta. En la cadena productiva, participan los productores conformados por los recolectores, que se dedican principalmente a la recolección de rosa mosqueta, tilo y boldo con orígenes silvestres, transados como producto fresco a intermediarios que disponen de centros de acopio y que finalmente comercializan con las empresas procesadoras. Luego, aparecen los productores independientes, segmento de pequeños productores que producen a nivel de huerta, deshidratando artesanalmente y comercializando en el mercado informal; y finalmente los productores asociados a alguna una empresa en particular, que posee la infraestructura para desarrollar los procesos industriales básicos. El proceso de deshidratado y envasado es realizado localmente, comercializando al detalle en el mercado regional. Otro nicho de mercado relevante es la farmacia herbolaria Mapuche Makewelawén, que se dedica a la elaboración de medicamentos naturales. En el sector procesador destaca Index Salus y Sociedad Agrícola de Hualapulli, que elabora aceites esenciales de especies como lavanda y romero. En el ámbito nacional, existe una demanda pequeña, pero permanente, de especies de buena calidad, que se encuentra asociada a la industria farmacéutica, cosmética, homeopática, elaboración de bolsitas de infusiones, y usos en la medicina alternativa complementaria. A ello cabe agregar el aumento de la demanda mundial por fitofármacos y otros productos en base de hierbas. Por otro lado, es patente el bajo nivel de conocimiento sobre la potencialidad de las especies medicinales y aromáticas nativas, además de la falta de protección a especies medicinales y aromáticas nativas, en cuanto a su accesibilidad y protección de derechos de propiedad.



Productos forestales no maderables (PFNM)

Existen al menos 561 especies de la flora chilena con alguna referencia documentada de uso medicinal. Además, se han elaborado completos catálogos de las especies útiles para determinados fines domésticos, especialmente como medicinales y comestibles. Aunque el grueso del uso de los PFNM sigue siendo doméstico, la extracción con fines comerciales representa una importante fuente de ingresos y posibilidad de negocios para la agricultura familiar campesina. Los PFNM se pueden dividir en: frutos secos, frutas y verduras silvestres comestibles, aceites esenciales y extractos, plantas medicinales, hongos, fibras para cestería y cañas, plantas ornamentales, flores y semillas de especies nativas, miel, productos procesados y servicios. La Araucanía hace uso de un amplio conjunto de especies para diversos fines



y mercados, casi todos a baja escala y con procesos muy heterogéneos. Sin embargo, hay productos como los hongos silvestres comestibles que ya cuentan con un registro antiguo de recolección a gran escala en determinados periodos del año, dependiendo de la especie, tal como ocurre en la precordillera andina de la Región durante marzo, abril y parte de mayo.



Flores

La exportación de flores y bulbos es un área de negocios con buen potencial de expansión. El consumo mundial de flores está en constante crecimiento, especialmente en mercados con alto ingreso per cápita, como en la Comunidad Económica Europea, Estados Unidos y Japón. Las condiciones agroclimáticas apropiadas de la Región de la Araucanía, permiten el desarrollo de la actividad florícola y le permite competir ventajosamente con productores de flores como Nueva Zelanda, Holanda y otros, tanto en la producción de flores frescas, bulbos, semillas y follajes. Si bien es un sector incipiente, que ha tenido altibajos en su desarrollo, se vislumbra un interesante escenario, según el análisis de empresas holandesas y los estudios biotecnológicos que se realizan en sus universidades. Las principales especies son liliium, peonías, calas e iris, follajes o greens y semillas. La cadena productiva actual del rubro en la Araucanía se compone de pequeños agricultores que trabajan asociados, agricultores tradicionales que han diversificado sus cultivos, y que actualmente también han optado por la asociatividad, o bien, empresarios que se han posicionado como exportadores directos (ProChile, 2007).



Hortalizas procesables

La superficie sembrada de hortalizas en la Región de La Araucanía representa 4.526 ha (INE, 2007), siendo altamente demandante de riego y mano de obra para su producción. Gran parte de la producción hortícola está en manos de pequeños productores. Sí bien es cierto existe un grupo de mayor tamaño y más tecnificado que se localiza en cordones productivos alrededor de Temuco y Angol, y que se dedica principalmente al cultivo de tomate y espárrago, igualmente a nivel regional este rubro es desarrollado principalmente por la AFC. La oferta regional de hortalizas se concentra en 25 especies, es de carácter estacional, con bajos volúmenes y escasa diversidad, situación que le impide abastecer la demanda regional, principalmente por limitaciones en continuidad de entrega y volumen. De este modo, se produce una falta de permanencia en los mercados, que genera inestabilidad en los precios y hace necesario transportar pro-



ductos hortícolas desde la zona norte del país (FIA, 2006). No obstante, las economías y zonas de la AFC dedicadas a este rubro presentan un gran diferencial de competencias y capacidades para desarrollar calidad, volúmenes y estructuras de costo competitivos. Hay cordones productivos o productores aislados muy dotados técnicamente, que han alcanzado buenos niveles tecnológicos trabajando con INIA Carillanca, y pueden mejorar aún más al incorporar la innovación como un factor de mayor competitividad. La industrialización de parte de este producto es todavía un desafío para la región y sus emprendedores, y representa un paso lógico en la expansión del negocio hortícola regional.



Semillas

La Araucanía es la principal productora de semillas forrajeras del país. Sus extraordinarias condiciones agroclimáticas para producir semillas, tanto de leguminosas como de gramíneas, le confieren una ventaja comparativa importante. Nuevamente aquí ha tenido un rol muy relevante INIA Carillanca, que ha dotado a los productores de material genético con aptitudes para aprovechar suelo, clima y manejo. Las principales áreas productoras de semillas se localizan fundamentalmente en el secano interior y el valle central de la región. En ellas se multiplican gramíneas forrajeras como también de césped (*Lolium sp.*, *Festuca sp.*), además de leguminosas como trébol rosado (*Trifolium pratense*) y trébol encarnado (*Trifolium incarnatum*). Estos productos también tienen una destacada participación en las exportaciones regionales, y han permitido la apertura de mercados tan exigentes como el japonés (ProChile, 2007).



3. FACTORES LIMITANTES DE INNOVACIÓN PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO DE LA REGIÓN

Para la definición de aquellos aspectos sensibles en la construcción de la Agenda de Innovación Agraria Territorial de la Región de la Araucanía, se precisaron ámbitos de análisis y trabajo, de manera de cubrir la actividad agropecuaria central de la región, e incorporar el máximo de opciones para instalar nuevos enfoques y prácticas en las cadenas de valor, basados en la innovación.

3.1. Factores Limitantes en el ámbito Producción Primaria

La producción primaria representa un eslabón de la cadena productiva y comercial en el cual ha existido una considerable concentración del apoyo en inversión pública y privada, de manera consistente con la especialización que se ha desarrollado y con los enfoques de negocios que han sustentado las decisiones privadas. En alguna medida, la intervención ha derivado en el desencadenamiento de procesos de innovación, que luego trascienden al resto de los encadenamientos.

Sin embargo, si se analiza el foco de la inversión y sus resultados concretos en diversificación, flujo hacia mercados y cumplimiento de estándares diversos, se observará que una fracción importante de la misma, ha contribuido a levantar o sostener aspectos estructurales que superan lo estrictamente productivo. Por lo tanto, debieran fortalecerse las intervenciones que buscan impactos objetivos en procesos, productos y mercados, para producir una base productiva primaria sólidamente afincada en atributos valorables por los diversos mercados a que se destina este producto primario. En este contexto, la innovación representa el factor determinante para aquellos eslabones de las cadenas regionales que han alcanzado una madurez productiva y ciertos niveles de competencia para sacar provecho de una estrategia basada en nuevos estándares de gestión productiva y comercial.

No obstante, la actualidad está definida por abundantes ejemplos donde recursos destinados a la innovación deben ocuparse para mejorar la coordinación y la articulación de las instituciones, en la búsqueda de soluciones para cumplir con los requisitos exigidos en las tramitaciones legales y/o sanitarias, u otros aspectos de organización y gestión que afectan a la agricultura, todos aspectos que no tienen una relación directa con los requerimientos de innovación, pero de cuya solución muchas veces dependerá el éxito innovador esperado.

De acuerdo con lo anteriormente señalado, el ámbito de la producción primaria demanda una atención especial, dado lo relevante para el despliegue de la innovación y por el impacto económico y social que implica, y la necesidad de apuntar con selectividad los recursos siempre escasos para innovación. Se revisan a continuación los aspectos críticos que se identificaron y acordaron como los más relevan-



tes a superar en un trabajo que busca posicionar a la innovación como un factor estratégico del desarrollo regional, y una Agenda de trabajo para su logro.

▪ Escaso desarrollo de la organización de productores

Dentro de las limitantes en este ámbito se identifica el escaso desarrollo de la organización de las bases productivas, lo que es expresión de una baja calidad en la interpretación y uso de los instrumentos para la asociatividad, una pérdida de perspectiva respecto de entender la asociatividad como medio y no con como fin, un escaso conocimiento sobre las ventajas de la asociatividad para la innovación, y muy bajo desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades para impulsar, conducir y desarrollar organizaciones funcionales a los intereses de todos sus miembros.

Por otro lado, se observa que en las instituciones de fomento directo o indirecto de la innovación, existen pocas alianzas efectivas para potenciar sus respectivos roles, en vez de superponerlos de manera que exista una plena coordinación en lo que respecta a favorecer un piso productivo y tecnológico para apoyar en él las acciones para la innovación.

Finalmente, el escaso desarrollo de las organizaciones de productores también se explica por los insuficientes incentivos públicos y/o privados para acometer acciones conjuntamente en pos de obtener beneficios colectivos. Son argumentos recurrentes de un conjunto de actores que han estado relacionados a la gestión productiva.

▪ Bajo desarrollo de estándares de calidad, producción y control de gestión, entre otros

La ausencia de estándares que hagan posible producir con determinada calidad, no sólo una vez sino permanentemente, es otro requerimiento observado en el sector. Una producción primaria o secundaria sin estándares, no permite una producción homogénea, controlada, donde los atributos de valor se mantengan en el tiempo, y la competitividad sea un hecho posible. Sin estándares conocidos y compartidos por amplios agentes del sector agrario regional, no se puede aspirar a satisfacer mercados complejos.

Otro factor importante reconocido en producción primaria es la calidad. Para alcanzar calidad se requiere contar con estándares de producción, a través del desarrollo de protocolos, control de gestión para los procesos de la producción primaria, que permitan diferenciar los productos y certificarlos a través de sellos que garanticen que el producto proviene de un determinado origen, y que ha sido sometido a determinados manejos y protocolos de producción, para hacer de esta manera competitiva la oferta local.

Trabajar en la calidad del producto es una oportunidad para desarrollar articulación con enfoque de cadena, donde el productor que es el eslabón más exigido, tiene la oportunidad de relacionarse con el mercado a través del mejoramiento de este atributo.



▪ Baja disponibilidad y utilización de información técnico- productiva, y de resultados de investigación aplicada, como substratos para la innovación

La gestión del conocimiento es uno de los factores reconocidos como más necesarios para transformar la información e impulsar la generación de innovación. Esto está íntimamente relacionado con la gestión de la información, que consiste en buscar los medios para acercar de forma efectiva el conocimiento generado a las bases productivas. Es necesario aprovechar el conocimiento generado de manera de replicar experiencias, adoptar y/o adaptar nuevos procesos o tecnologías.

Existe una demanda para que la información técnica y comercial de gestión fluya entre los eslabones, especialmente desde los asesores a los productores y desde el sector público al rubro en su conjunto. Se demanda que la información sea accesible, fluida, actualizada y pertinente.

▪ Bajo desarrollo y uso de tecnologías apropiadas y pertinentes

Para el desarrollo de la producción primaria se requiere de la utilización de tecnologías que permitan mejorar eficiencia y calidad en los procesos productivos, que sean a su vez apropiados y pertinentes a cada sistema productivo. Para esto, es necesario conocer y fomentar el uso de tecnologías desarrolladas o adaptadas y utilizadas en distintos sistemas productivos que traten de manera eficiente los recursos y, a su vez, rescatar y aplicar tecnologías ancestrales en el desarrollo de productos locales, especialmente entre las economías locales mapuche.

▪ Instrumentos de fomento a la innovación poco pertinentes y flexibles

Una gran diversidad de agentes convocados al proceso de elaboración de la presente Agenda, manifestó opinión respecto de los instrumentos de fomento a la innovación, en términos de flexibilidad, pertinencia, adaptación a ciclos productivos y negocios, monitoreo o evaluación. En general, se aprecian valoraciones divergentes entre grupos de agentes de cadenas de valor diferentes, y también entre quienes ya han hecho uso de tales instrumentos, y el resto que sólo ha estado evaluando incorporar innovación en sus procesos y sistemas. Pero hay una clara mayoría que indica que la oferta pública de estos instrumentos podría ser objeto de mejoras significativas, atendiendo la diversidad de rubros y procesos que apoyan, y al momento en que se encuentra cada demandante en cuanto a la incorporación de esta innovación.

En el sector agrario regional, se aprecia que los instrumentos de fomento a la innovación requieren de mayor especificidad para adaptarse a realidades edafoclimáticas, sociales, productivas y económicas diversas. Una gran mayoría de instrumentos no dispone de la flexibilidad suficiente como para responder efectivamente a señales de cambio provenientes de los mercados o de los propios sistemas productivos.



Sin flexibilidad la eficiencia del instrumento decrece, pasando a ser más importante la propia herramienta y no el fin que persigue. Los ciclos productivos tienen momentos de mayor y menor intensidad en el uso de los recursos, variando los requerimientos específicos según la etapa en que se encuentre dicho ciclo, es por ello que la innovación demanda de instrumentos que se ajusten a esta condición cíclica. De no hacerlo, el instrumento se vuelve poco oportuno, desfasado del proceso, del producto y del negocio que pretende influir. La falta de seguimiento de los instrumentos, especialmente en sus fases críticas, es una falencia que ha contribuido a que muchos de los instrumentos empleados no hayan sido adecuadamente ejecutados, llevando a resultados poco alentadores, atribuyéndose estos resultados al negocio en desarrollo y no a un ineficiente monitoreo que condujo a una mala implementación de lo planificado. En este sentido, se estima que los modelos de negocio basados en innovación representan un desafío no bien resuelto ni abordado aún por la demanda de instrumentos y estrategias de innovación, especialmente porque se confunden con los resultados de gestión de los eslabones. Finalmente, cuando los instrumentos no son evaluados en sus resultados e impactos reales, difícilmente se podrán establecer líneas de avance que permitan disponer de un ranking de efectividad de instrumentos en permanente perfeccionamiento, en aquellos casos que evidencien potencial y en otro de eliminación para aquellos que arriben a pobres resultados o derechamente en fracasos.

▪ Escaso desarrollo de sistemas de producción bajo esquemas sustentables (o sostenibles)

Durante décadas la agricultura se ha preocupado del efecto de diversas variables de manejo sobre el rendimiento de un cultivo (producción por hectárea, por animal, entre otras). De hecho, muchas recomendaciones agrícolas se basan todavía en consideraciones específicas y no toman en cuenta los restantes aspectos del ecosistema.

Es claro que en la búsqueda de competitividad, en muchos sentidos, se ha ido perdiendo la preocupación del efecto de las actividades humanas en los ecosistemas naturales. La Araucanía registra una gran proporción de suelos en diferente situación de erosión, la calidad de las aguas está afectada por la agricultura intensiva y otros manejos, y se continúa la tala de masas forestales situadas en la naciente de estos cursos de agua, a lo que se agrega una forestación masiva, que influye en los cambios en el paisaje de vastas zonas de agricultura. Bajo este panorama, se estima que la sostenibilidad de los agroecosistemas debe ser una línea permanente a trabajar por parte de la política de fomento y de la propia estrategia de desarrollo regional. La innovación, entonces, encuentra un amplio campo de aplicaciones dentro de los sistemas productivos, a través de mejores tecnologías y procesos para manejo ambiental, especialmente, de manera que aumente la valoración de mercado para el flujo de productos regionales.



3.2. Factores Limitantes en el ámbito Recursos Humanos

Las sociedades y el mercado laboral emergente exigen un currículo nuevo, importando más las habilidades y las destrezas que los conocimientos en sí, es decir, la capacidad para innovar está dada por las competencias, el espíritu emprendedor y el nivel de formación académica. Así, el currículo debe flexibilizarse en el marco de la inter y la transdisciplinariedad, como la vía posible para el aprendizaje, la asimilación y la transferencia del conocimiento.

▪ Deficiencias en competencias para la gestión de la innovación entre los diferentes actores del sector agroalimentario

Dentro de todo sistema productivo, uno de los costos más altos a que se ven enfrentadas las empresas es el correspondiente al ítem de remuneraciones; de ahí la necesidad de contar con Recursos Humanos (RRHH) eficientes y competentes, a nivel de la empresa. Este es un requerimiento presente a todo nivel de la cadena de valor.

Por otra parte, también persisten deficiencias en la especialización de la mano de obra que participa directamente en los procesos productivos e industriales de la actividad agraria regional, situación que también contribuye a limitar el desarrollo del sector.

En este sentido, se demanda actualización de conocimientos a todo nivel de usuario, debido, principalmente, a la alta tasa de generación y recambio del conocimiento que determina rápidos procesos de obsolescencia, que contribuyen a que la actualización sea un factor de competitividad.

A nivel de técnicos se requiere nivelar competencias técnicas de producción primaria, mejorar habilidades de comunicación, extensión y difusión. En este contexto, se demanda que las universidades y centros de formación técnica, evalúen las mallas curriculares para innovar en su formato y orientación, de manera de que los técnicos que se relacionan con la innovación y su gestión, puedan adelantar su participación en las etapas del asesoramiento que conducen a la introducción y monitoreo de innovaciones en productos, procesos, mercados y relacionamiento para enfrentar la demanda.

A nivel de productores se requiere desarrollar competencias a nivel de gestión, comercialización y marketing. Es preciso aumentar la difusión del valor de la innovación como factor de competitividad, para alentar a la base productiva a examinar consistente y permanentemente oportunidades para innovar.

A nivel de operarios y pequeños productores se requiere mejorar competencias para el uso de técnicas y tecnologías en la cadena de valor y formación para el trabajo. Previamente es indispensable nivelar competencias básicas en matemática y lecto-escritura, ya que



muchos poseen capacidades que se encuentran en desuso; es necesario desarrollar módulos de matemáticas y comprensión de lectura para el trabajo.

Actualmente la oferta de especialistas y asesores técnicos en los distintos rubros observados en la Araucanía es reducida, más aún si se quiere que sean capaces de responder adecuadamente a las necesidades que implica el abordar desafíos tecnológicos y de mercado que enfrenta la actividad agraria regional.

▪ Insuficiente cantidad y calidad de especialistas y asesores con competencias acreditadas

Se requiere a nivel profesional contar con un mayor número de especialistas y asesores acreditados con competencias técnicas en cosecha, postcosecha, marketing, gestión, sistemas de producción y calidad, ordenamiento territorial, producción limpia, eficiencia energética y planificación estratégica, que mantengan un proceso de formación continua que les permita estar al día en la información generada a partir de investigación y/o proyectos de I+D+i generados en el medio.

Se requiere de personal especializado en los distintos niveles para llevar a cabo los encadenamientos, es decir, profesionales y técnicos tanto de la empresa privada como de las instituciones del Estado, capaces de obtener información y relacionarse a buen nivel con empresas para realizar una negociación exitosa que conduzca a la vinculación entre empresarios de distintos segmentos. La formación de los profesionales actualmente carece de una competencia funcional al negocio frutícola, por ejemplo. Se requiere, por lo tanto, especialización para asesorar en innovación.

▪ Escaso desarrollo e implementación de metodologías de extensión rural y transferencia tecnológica

En la actualidad no existen sistemas de transferencia adecuados a los distintos grupos objetivos, los sistemas están desarrollados y pensados para personas con un nivel educacional medio a alto, no existen materiales diseñados para personas con escolaridad baja o nula. Por lo anterior, se requiere desarrollar o adaptar novedosas metodologías de transferencia, capaces de tomar el conocimiento generado, interpretarlo y transmitirlo de manera simple a las bases productivas. La Araucanía, como otras regiones, tiene una escasa oferta de calidad en estos servicios de altas competencias, y esto es especialmente válido para el desarrollo de estrategias de marketing en un contexto de innovación, sobre todo en momentos en que la cadena enfrenta sus realidades y oportunidades de relacionamiento comercial a nivel de distribución. Existe consenso en que es en las etapas finales del flujo, en el eslabón de mercado, donde la innovación ha sido insuficiente para sacar provecho de nuevas formas de vinculación, selección de opciones y acuerdos, o para poner en valor las estrategias de marketing, más allá del posicionamiento de la marca.



3.3. Factores limitantes en el ámbito Encadenamientos Productivos

En el ámbito de los encadenamientos, se pretende incorporar la innovación en beneficio directo de todos los segmentos de las cadenas de valor, con un carácter sistémico, especialmente a nivel de los nuevos modelos de organización del negocio, basados en la definición de áreas de interés común, de un objetivo de negocio compartido, relaciones simétricas, mecanismos distributivos consensuados, beneficios y riesgos compartidos y visión de alianza estratégica.

En el ámbito de las prácticas de negocios se propone avanzar en el diseño e implementación de modelos de integración comercial con visión de largo plazo, basados en la definición de áreas de interés común, y en el ejercicio de principios fundantes del relacionamiento sostenible en mérito de sus atributos, visibles para todos los partícipes.

El efecto permitirá rentabilizar la inversión pública, la cual no quedará circunscrita solamente al apoyo a uno de los eslabones de la cadena (por ejemplo: el eslabón primario), sino que ingresará a un flujo virtuoso de agregación de valor donde el concepto de “todos ganan” será el eje inspirador. De esta manera, hay también ventajas sostenibles para enfrentar competidores y demandas por mejores productos o servicios.

Todo lo anterior, requiere desarrollar un planteamiento referente a la forma en que los eslabones se relacionan y sus motivaciones, aspectos que la Región definió en los términos que siguen.

▪ Ausencia de estrategias comunes que guíen el trabajo de los diferentes actores/eslabones en las cadenas de valor

Es necesario articular de manera constante instancias de encuentro entre agentes productivos primarios y secundarios que representen competencias complementarias, para enfrentar desafíos productivos, tecnológicos y comerciales con visiones compartidas.

Asimismo, se debe procurar que existan y se consoliden instancias de encuentro, enfocadas a la información, cooperación, coordinación y comunicación entre los actores que participan directa e indirectamente del sector.

En el ámbito local, la posibilidad de compartir espacios geográficos debe permitir flujos formales e informales de conocimiento, explícito y tácito, los que pueden soportar el aprendizaje colectivo y propiciar un desempeño más competitivo. Se espera que el desarrollo de estas redes comience a través de reuniones formales, informales, presenciales o a distancia.

Las relaciones comerciales hoy día transitan en mayor o menor medida en un clima de desconfianza e individualismo, por lo que en muchas ocasiones se requiere de incentivos para desencadenar procesos de articulación. Las asociaciones funcionales pasan a constituirse



en estrategias para mantener competitividad sistémica, sin embargo, requieren de ciertos aspectos valóricos fundamentales para que perduren en el tiempo y sean efectivamente un factor clave para la competitividad.

Un encadenamiento virtuoso aparece, entonces, como una manera de promover el incremento del flujo de valor a lo largo de la cadena, lo que apunta a mejorar la competitividad del sector o rubro.

▪ **Condiciones asimétricas en las relaciones comerciales entre los diferentes actores de las cadenas**

Es normal encontrar que los distintos actores de las cadenas productivas busquen un beneficio particular, lo que se demuestra en que las soluciones o estrategias generadas son a corto plazo, de beneficio inmediato sin una mirada integradora que impulse la competitividad de un sector y/o rubro particular en el mediano o largo plazo y que los beneficie a todos. Hay una tendencia hacia el individualismo y no hacia la búsqueda de la competitividad sectorial, esto se traduce en relaciones de poca confianza con otros actores de la cadena productiva y una capacidad limitada para asumir iniciativas estratégicas.

No todos los participantes estarán interesados o dispuestos a entrar en una cadena de valor, dado que este paso implica negociar, compartir información y riesgos, y finalmente cambiar el estado actual de las relaciones a largo plazo.

La estrategia de competitividad pretende facilitar las negociaciones entre los participantes para lograr la conformación de una cadena de valor.

▪ **Escasas redes productivas con dinámica de crecimiento, con características colaborativas, orientadas a un fin común y no sólo a satisfacer demandas particulares**

La posibilidad de contar con nuevas empresas que se integren a la cadena de valor del sistema productivo, generando instancias que propicien la cooperación y el desarrollo de nuevos negocios y estructuras productivas, no sólo como proveedores de las actuales, sino también en etapas superiores, participando como actores principales del sector productivo y generando a su vez nuevos espacios de valor y de mayor cercanía al consumidor final, debe ser un objetivo ideado, gestionado y valorado por todos los eslabones y sus redes, en torno a las cuales se construye la competitividad basada en la innovación.

En general, las cadenas regionales tienen redes productivas muy funcionales con objetivos de corto plazo, orientadas por metas productivas más que de negocios, que son, además, influidas por los eslabones que dominan el modelo comercial.



▪ Deficientes manejos y usos de tecnologías y sistemas de gestión

La gestión ha sido uno de los aspectos que tradicionalmente ha tardado más en alinearse con las tecnologías “duras” (maquinarias, equipos, infraestructura, otros) a nivel de las explotaciones agrarias y las empresas del sector, por requerir de competencias especializadas, por carecer de una plena conciencia respecto de su importancia, o por restricciones financieras que obligan a priorizar otras áreas. Cualquiera sea la razón, en el sector agrario regional se observan manejos muy deficitarios en los sistemas de gestión y un reducido uso de tecnologías relacionadas con el manejo de la información, los procesos de toma de decisiones, los aspectos logísticos, las relaciones al interior de las empresas y de éstas con su entorno, los flujos de insumos y productos, todo lo cual contribuye al retraso en la respuesta del sector y que muchas veces explica los problemas de competitividad, frente a las exigencias siempre cambiantes de los mercados.

3.4. Factores Limitantes en el ámbito Marketing Agroalimentario

El marketing es una disciplina que no está plenamente incorporada al interior de las cadenas; se aprecia un desconocimiento a todo nivel (productores y profesionales) de los alcances y usos de este recurso, observándose una escasa difusión de las ventajas de las aplicaciones del marketing al sector agroalimentario.

En un contexto que alude al marketing y su relación con la innovación, se puede decir que ésta última, apunta a “todo lo que agrega valor a la empresa”, ya que incluye aspectos científicos, tecnológicos, organizacionales, financieros y comerciales.

La innovación y el marketing se retroalimentan mutuamente respecto del destino final de los productos y respecto de los actores productivos que los originan. Es decir, por una parte el destino de la innovación debe estar dado por una orientación consistente desde la demanda o marketing externo y, por otro lado, la innovación debe ser reconocida y asumida por los agentes económicos y gestores del nuevo conocimiento o tecnología, como una herramienta insustituible para provocar y mantener la competitividad de los sistemas y/o productos o marketing interno.

La valorización de la innovación por parte de sus beneficiarios, mejora ostensiblemente en la medida que sus resultados puedan medirse y expresarse en impactos concretos.

Para poder sintonizar resultados de innovación con las necesidades de los individuos u organizaciones, es imprescindible manejar elementos del marketing o mercadeo, el cual se define como el estudio de los procesos de identificación, anticipación y satisfacción de necesidades y deseos de individuos y organizaciones a través de la creación y el intercambio de bienes y servicios de valor.



▪ Débil identificación y relevamiento de atributos asociados de productos y servicios

La innovación, para ser internalizada como un factor permanente de competitividad al interior de los rubros y territorios, debe asimilarse como un proceso que considera una fase prospectiva respecto de las necesidades, deseos de los individuos y organizaciones que son satisfechas a través de nuevos productos y procesos, nuevos métodos de marketing y nuevo método organizacional.

En este ámbito, por ejemplo, se requiere identificar y destacar los atributos de los productos regionales en general y mapuches en particular, que destaquen los principios activos. La Araucanía tiene un gran potencial de desarrollo basado en productos que poseen atributos intrínsecos y extrínsecos, pero para ello debe profundizar la identificación y definición de tales atributos, ejerciendo sobre ellos la trazabilidad necesaria para realzar el valor agregado o el objetivo del posicionamiento. Paralelamente, se torna muy necesario realizar campañas de marketing a partir de tales características, para fortalecer la sostenibilidad y competitividad de los negocios de toda la cadena.

▪ Débil conocimiento sobre gustos y preferencias de los consumidores

Tradicionalmente, el sector agrario regional se ha situado en posiciones distantes del consumidor final, adoptando roles ligados a la producción de materias primas para otros agentes de las cadenas, asumiéndose como proveedor de alimentos básicos y por lo tanto, con demanda inelástica, centrándose en la oferta productiva sin consideración a la evolución de las demandas y constituyendo un sector muy cerrado, circunscrito a los propios productores y a sus asesores agrarios directos, sin abrirse masivamente a la influencia de otras competencias técnicas y profesionales relacionadas con el marketing, el conocimiento del comportamiento del consumidor, la agregación de valor industrial, los servicios posventa, el modelamiento de negocios de cadenas, entre otras.

La falta de conocimiento sobre lo que el consumidor actual quiere a partir de sus gustos y preferencias, constituye una de las principales limitantes a la competitividad. Sin esta aproximación, cualquier intento innovador no tendrá un devenir exitoso en cuanto a la recepción por parte del “nuevo consumidor”, tanto nacional como extranjero.



3.5. Factores Limitantes en el ámbito Agregación de Valor a Nivel de Procesos Industriales

Este ámbito, que es muy amplio y alude a distintas formas y mecanismos para agregar valor, en el marco de esta agenda se asimila a la agregación de valor por medio de procesos industriales, es decir, pasar de una condición mayoritaria de región asociada con la producción de materias primas, a convertirse en región generadora de productos con diversos grados de diferenciación e industrializados. Es importante que a la producción del sector agropecuario se le agregue valor, ajustándose a las exigencias del mercado.

También surge la necesidad de investigar, a modo de ejemplo, acerca de los atributos nutricionales de productos agroalimentarios regionales, a los que a través de la agregación de valor es posible posicionarlos de mejor forma en el mercado.

Los productos con valor agregado deben cumplir con los requerimientos de calidad, en términos de considerar aspectos como la inocuidad, trazabilidad, producción limpia, aplicación de buenas prácticas agrícolas; en definitiva, deben estar circunscritos a los requerimientos de la certificación de calidad.

Por otra parte, cabe agregar que los atributos que tengan estos bienes con valor agregado, deben responder a las necesidades provenientes de la demanda y adecuarse por tanto a las características de los consumidores.

La agregación de valor también debe considerar la estrategia competitiva del producto, en cuanto a si será un producto de bajo costo que sale al mercado o bien de un producto diferenciado. Previo a esta definición, es menester realizar las prospecciones de mercado que correspondan.

▪ Insuficiente innovación tecnológica para la agregación de valor a nivel de procesos agroindustriales

Esta limitante es muy amplia y alude a distintas formas y mecanismos para agregar valor. En el marco de esta agenda se asimila a la agregación de valor por medio de procesos industriales. Sin embargo, la Araucanía se caracteriza porque precisamente su agroindustria no presenta un gran desarrollo para numerosos productos primarios, constituyendo una Región de commodities, básicamente. Mucha de la innovación en la industria se “importa” desde otras regiones o del mercado externo de proveedores. Esto conspira para impulsar el desarrollo de innovaciones al interior de la cadena regional, en varios casos.

En este ámbito, se requiere incorporar innovación tecnológica para desarrollar equipos y maquinarias de alta eficiencia con el fin de desarrollar nuevos productos, subproductos, formas alternativas para desarrollar procesos, nuevos diseños, sistemas de control de gestión automatizada, a través de mecanismos de “inteligencia artificial”.



▪ Escaso enfoque innovador para nuevas líneas de productos, subproductos y procesos

Se observa una tendencia a reiterar conductas productivas, imitar emprendimientos comerciales, intentar mejoras substanciales a la gestión de los procesos, pero conservando lo esencial de los aspectos de producción primaria, con un muy escaso enfoque hacia la generación de nuevos productos o nuevos procesos, el desarrollo de subproductos o procedimientos que ofrezcan oportunidades comerciales no exploradas y que permitan transformar a La Araucanía en una región en evolución hacia la competitividad como meta prioritaria.

▪ Insuficientes mecanismos de control de gestión y eficiencia de procesos

Hace 10 ó 15 años, la gran necesidad en los sistemas productivos del sector agrario estaba relacionada con el establecimiento y operación de sistemas de gestión, que permitiesen un ordenamiento de los flujos, un mejor ejercicio para la toma de decisiones, una planificación acorde con los requerimientos y complejidades de los negocios. Desde un tiempo a esta parte, aparece con fuerza el concepto de control de gestión como el paso consecuente para avanzar en el proceso conducente a transformar a las unidades de negocios y emprendimientos desarrollados en el sector agrario regional en entidades altamente eficientes.

Hoy día en la región se observan escasos mecanismos de control de gestión adecuadamente diseñados, bien implementados, con alta tecnología, modernos, interactivos y flexibles, que otorguen mayor seguridad en la gestión y eficiencia de los procesos.

▪ Escaso desarrollo en nuevos diseños de sistemas de embalaje y envases

Aprovechar las amplias oportunidades que ofrecen los recursos naturales y sociales presentes en la Araucanía, es un desafío permanente para sus emprendedores. Una vía altamente efectiva para poner en evidencia los atributos regionales y, de este modo, incentivar el interés por estos productos en los consumidores, tiene relación con la presentación de los mismos a través de diseños atractivos y novedosos en contenedores, embalajes y envases. En la región existe un escaso desarrollo, por ejemplo; en presentaciones de productos que le otorguen toques de exclusividad, o los sitúen en categorías de productos gourmet o de calidad Premium.



3.6. Factores Limitantes en Temas de Interés para el Pueblo Mapuche

El pueblo mapuche en el pasado fue recolector, luego ganadero y actualmente sus sistemas de producción combinan en general lo agrícola con lo pecuario, siendo ello parte importante de la economía familiar campesina. Conocida es la estrecha relación que establecen las culturas indígenas con la naturaleza, siendo la recolección una de las prácticas tradicionales de importancia, obteniendo una gran variedad de productos como frutos, tallos, tubérculos, raíces carnosas, semillas de gramíneas y hongos, además de la caza de aves y animales menores. También el bosque ha sido fuente de obtención de una enorme variedad de plantas medicinales y de uso ritual, siendo ello, hasta el presente, el uso más frecuente dado a las plantas (Catalán y Ramos, 1999).

Según el Censo Agropecuario del año 2007, en la Región de la Araucanía existen 31.434 informantes mapuche de explotaciones agropecuarias y forestales, abarcando 383.967 ha, constituyéndose en la mayor superficie a nivel nacional. La superficie productiva mapuche se encuentra principalmente destinada a praderas naturales y a cultivos anuales (INE, 2007), pero existe una variada distribución de sistemas productivos hortícolas, principalmente, que han intensificado sus prácticas en función de sus ventajas frente a una demanda creciente.

Dos de los productos tradicionales más conocidos del pueblo mapuche son el merkén y el piñón. El merkén se elabora utilizando como base el ají cacho de cabra triturado, salado, ahumado y tostado. Según ODEPA, anualmente se transan a nivel nacional 9.000 toneladas de ají; de este total, la variedad cacho de cabra se acerca a las 1.500 toneladas, de las cuales entre el 3 y 6 % es destinado a la elaboración de merkén. La producción se caracteriza por ser artesanal y heterogénea debido a las diversas formas de preparación que utiliza cada uno de las personas que produce este condimento. Este producto ha obtenido un creciente reconocimiento en mercados nacionales y extranjeros, lo que ha derivado en un escenario promisorio para desarrollar una cadena de valor, que de manera sostenible pueda atender esta demanda, asegurando parámetros de calidad y volumen, bajo estándares productivos acreditables.

El segundo caso corresponde al piñón, fruto de la *Araucaria araucana* cuyo nombre en pehuenche corresponde al de Pehuén. Este producto es recolectado a partir de ejemplares que se ubican en los sectores de cordillera andina de la Región. Se trata de un fruto comestible utilizado ancestralmente por los pehuenche. El piñón puede ser utilizado culinariamente de diversas formas; es así como es factible elaborar galletas, chuchoca, queques, tortilla, sopaipillas, albóndigas, harina, cerveza y tortillas de piñón, entre otras preparaciones. Incluso se utilizan en ensaladas y postres. Esta semilla es rica en hierro, calcio y fibra, propiedades propicias para la elaboración de productos energéticos, galletas y otros derivados de la harina de piñón. Anualmente se comercializan unas 500 ton de piñones y su venta mayoritaria se hace en ferias, supermercados e industrias de producción de cerdos, que concentran el 75 % de la demanda. La mayor salida comercial del piñón se observa en ciudades como Temuco, Concepción, Rancagua y Santiago. El 25 % de la producción restante es destinado a consumo directo por parte de las comunidades indígenas pehuenche.



▪ Insuficiente incorporación de tecnología en los procesos y productos de origen mapuche

En la actualidad el Pueblo Mapuche reconoce que existen determinados avances tecnológicos y/o enfoques productivos que pueden ser adaptados a las condiciones productivas propias, con el objetivo de hacer más eficientes y sustentables sus procesos.

Se requiere utilizar en forma cada vez más integral cada recurso y obtener la mayor cantidad de sub-productos posibles, esto considerando especialmente la escasez creciente y la permanente división de las tierras. Lo anterior respalda la necesidad de agregar valor a las materias primas, pensando especialmente en responder a la demanda de un mercado cada vez más exigente y que comienza a solicitar la certificación de origen.

Finalmente, se debe diseñar una estrategia de consolidación de la producción, que comience con la identificación de productos rentables, y que considere proyectos de diversificación productiva y/o servicios ambientales.

▪ Bajo aprovechamiento de la identidad cultural y productiva mapuche

Hoy se valora positivamente la diferenciación cultural. Se trata de un elemento que, puesto en valor, representa una oportunidad para acceder a porcentajes de mercado destinados a consumidores de nicho, que están dispuestos a pagar más por productos con diferenciación certificada.

Ha surgido en la región un creciente grupo de usuarios/beneficiarios de estrategias públicas diferenciadas de apoyo, que ve en la innovación un camino complementario a los avances que ya registran en su quehacer productivo, con miras a la satisfacción de mercados que han sido sensibilizados por principios de comercio justo, la acreditación de origen y la valoración de las culturas locales.

▪ Falta posicionar los productos mapuche en los mercados que están dispuestos a pagar por productos con identidad

Se debe profundizar en el conocimiento del mercado con el objetivo de adaptar la oferta y/o generar programas adecuados de marketing. Es importante identificar segmentos de mercado que estén interesados en productos con identidad Mapuche. Se debe diseñar una oferta y una imagen del producto, de tal forma que sean identificadas y queden grabadas en la mente de los consumidores, quienes los asocien con atributos de producción limpia, sana y sustentable.



▪ Falta rescatar la práctica de la asociatividad entre las comunidades mapuche

Las comunidades indígenas realizan importantes prácticas asociativas que les permiten abordar en forma conjunta sus procesos productivos. Estas prácticas se denominan mingako o minga. Las exigencias del mundo actual han llevado a que el individualismo se instale en las comunidades y que influya especialmente a los más jóvenes, situación que es identificada por la población mapuche como una amenaza, por esto se propone rescatar aquellas formas tradicionales de trabajo asociado, que aún persisten en la memoria de la comunidad indígena. Se ha identificado la necesidad de generar una forma asociada de producción, permitiendo con esto ampliar las unidades productivas y generar una organización social del proceso productivo. Lo anterior permitiría enfrentar mejor la competencia, lograr un mayor control sobre ciertos elementos naturales e incorporar tecnología adecuada.

▪ Falta generar capacidades para las organizaciones mapuches

La capacitación se identifica como una herramienta indispensable que permite realizar transformaciones en el individuo, siempre y cuando esta sea bien diseñada, planificada y concebida. Entre el mundo mapuche y los desafíos para incorporar la innovación como factor relevante del éxito emprendedor, es necesario propiciar nuevas formas de organización y concepción de un modelo de negocios que cuente con atributos plenamente aceptados por este usuario/beneficiario. En este contexto, la organización resultante debe prepararse para gestionar una mayor autonomía y autogestión productiva, por lo cual se deben entregar herramientas pertinentes que permitan ampliar la capacidad crítica y analítica.

Es importante comprender las transformaciones que se han instalado en el actual escenario, para luego poder crear e instalar nuevos procesos, considerando que se trata de un grupo indígena mapuche cuyo conocimiento tradicional se ha generado en la estrecha relación con sus recursos. Por esto, se debe rescatar y valorar este conocimiento, siendo recomendado incorporar formas innovadoras de capacitación, como los denominados “diálogo de saberes”, que se caracterizan por el reconocimiento de los sujetos participantes en los procesos formativos o de construcción grupal de conocimientos, como parte de una diversidad compleja que en un entorno apropiado puede compartir sus conocimientos y dar paso a la construcción de nuevo conocimiento. Asimismo, es relevante la formación en competencias para manejar las TIC’s, ya que esto permitirá mejorar la colaboración entre los productores y responder a las necesidades crecientes del mercado.



4. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROPUESTAS DE ACCIÓN

A continuación se presentan los lineamientos estratégicos que, a juicio de los participantes en el diseño de esta Agenda, son los pertinentes y prioritarios para abordar de manera exitosa el conjunto de factores limitantes descritos anteriormente.

4.1. Lineamientos en el ámbito Producción Primaria

▪ Promover las ventajas de la asociatividad para la innovación

Un factor importante, que contribuye a desencadenar innovaciones, es la asociatividad, la cual requiere de esfuerzos permanentes de promoción y fomento, basados en sus ventajas y responsabilidades, como un medio eficiente para capturar oportunidades de beneficio individual y colectivo, sostenibles en el largo plazo y como plataforma de competitividad en mercados globalizados.

Lo propuesto anteriormente, implica una mirada de la asociatividad, no necesariamente circunscrita a sus modalidades formales o jurídicas, que en muchos casos complejiza el proceso y lo desincentiva, e incluso a veces lo hace abortar prematuramente, sino que está referida a una asociatividad funcional y/o estratégica que potencia las acciones individuales de personas o grupos en busca de hacer frente a desafíos mayores mediante economías de escala, reducción de costos de transacción, transferencias de información que conduzcan a mejoras de la productividad y competitividad del rubro o negocio asociado.

Se requiere, en este ámbito, potenciar las organizaciones existentes mediante un trabajo de fortalecimiento organizacional incorporando a su vez promoción, adopción y adaptación de sistemas o modelos de vinculación o asociatividad exitosos a nivel regional, nacional e internacional.

Paralelamente existe otro nivel de asociatividad, que está dado entre las organizaciones de producción primaria y las instituciones de apoyo empresarial, que tienen por objetivo desplegar la innovación, aquí es importante mejorar la articulación entre los distintos actores bajo una lógica de redes colaboración.

Acciones propuestas:

- » Realizar charlas a grupos focalizados, por rubro, cadena o territorio
- » Conocer experiencias asociativas exitosas en Chile y el extranjero
- » Realizar seminarios para conocer y analizar modalidades, estrategias, metodología y resultados de asociatividad



- » Sistematizar experiencias exitosas locales y nacionales en temáticas de asociatividad funcional
- » Realizar cursos especializados de asociatividad
- » Realizar convocatorias especiales para organizaciones enfocadas en innovación y asociatividad

▪ Fortalecer la coordinación intra e intersectorial y las articulaciones entre eslabones de cadenas de valor, para desplegar innovación bajo lógica de redes

Cualquier acción que pretende modificar escenarios productivos o comerciales, va a requerir del concurso activo de los factores del ecosistema social y de dinámicas financieras que sólo podrán expresarse plenamente y generar impactos positivos, si existe un estrecho conocimiento sobre el actuar de cada uno de ellos, el ámbito de sus acciones, los resultados alcanzados y los problemas enfrentados.

Para contribuir a mejorar o crear mejores canales de vinculación o coordinación entre instituciones afines al interior de las cadenas de valor, y para trascender a los actores nucleares de los encadenamientos e ir más allá en la articulación, es imprescindible construir redes complejas con los agentes secundarios y terciarios de las cadenas de negocios, a fin de propiciar condiciones favorables a la construcción de alianzas estratégicas, visiones comunes, mecanismos de distribución de riqueza más equitativos y justos, en síntesis, mayor participación, que debiera traducirse en negocios con actores más fidelizados y satisfechos, para así asegurar condiciones de trazabilidad, inocuidad, calidad total y seguridad en los productos y servicios ofertados.

Acciones propuestas:

- » Establecer una mesa de trabajo para desarrollar el capital social regional incluyendo alianzas y estrategias funcionales entre organizaciones de productores, empresas de servicios, institucionalidad pública y otros eslabones de cada cadena
- » Realizar un estudio de factibilidad de creación de unidades de innovación locales bajo el alero de los territorios Chile Emprende, para impulsar y coordinar la demanda por innovación desde el espacio local

▪ Fomentar el desarrollo y la difusión de nuevos estándares de producción a nivel primario como herramienta de diferenciación, control, homogenización de productos y certificación

A nivel mundial el grado de exigencia de los consumidores, respecto de los productos en general, se ha elevado y diversificado en virtud del aumento de la información disponible y ante la multiplicación de una gran variedad de oferta. Aunque la demanda de estos productos con atributos de valor diferenciadores, pueda corresponder a un número aún pequeño de personas en los países en vías de



desarrollo, es una tendencia creciente que se observa hoy en los mercados de todo el mundo, siendo liderados por los países más desarrollados, como los que forman la Unión Europea, así como en los Estados Unidos y Japón.

Este consumidor consciente, es muy selectivo al momento de realizar sus compras. Se interesa por conocer aspectos sobre la naturaleza del producto, métodos de producción y/o transformación y respaldo de las características específicas que le ofrece el producto alimenticio. Asimismo, cuando le ofrecen garantías de que el producto corresponde a lo que él busca, este consumidor está dispuesto a pagar un precio más alto (Cantarelli, 2000).

Hoy, la calidad significa un compromiso cada vez mayor entre los productores y consumidores en el uso de protocolos y sellos de calidad, lo que tiene por objeto tranquilizar a los consumidores sobre el origen del producto y su modo de fabricación.

Los productos bajo sellos de calidad han demostrado potencialidades mucho mayores, como la capacidad de satisfacer todo tipo de orientación en el consumo y la de adaptarse rápido a la evolución del mercado, ya que no se trata de algo rígido, sino de un marco conceptual dinámico, como una forma distinta de trabajar el producto agrícola sobre la base de una relación más moderna entre cada eslabón de la cadena productiva.

Acción propuesta:

- » Desarrollar protocolos de procesos y productos, como soporte de nuevos estándares de calidad, producción y control de gestión entre otros

▪ Fomentar la certificación de calidad en todo el proceso productivo primario para diferenciar y hacer competitiva la oferta local

En mercados globalizados, donde las exigencias por calidad presionan hacia la homogenización de los procesos y productos, donde el aseguramiento de la inocuidad alimentaria o el cumplimiento de estándares internacionales empiezan a constituir el “piso” para una oferta de productos en afán competitivo, no queda otra opción que asumir como condición de entrada a los mercados, el cumplimiento irrestricto de estas exigencias, dejando de ser la calidad, por lo tanto, un factor de diferenciación, sino más bien de homogenización. En este contexto es necesario avanzar en nuevas formas de diferenciación que incluyan, progresivamente, distintas variables de interés para los consumidores (inocuidad, origen, sustentabilidad, entre otras), a través de herramientas de certificación técnica, económica y social que garanticen crecientemente a los consumidores, calidad en su acepción amplia y compleja y que se expresa en gustos y en preferencias.



Acciones propuestas:

- » Estudiar la factibilidad de generar sellos regionales que certifiquen calidad de procesos y productos de producción primaria
- » Evaluar el impacto económico, social y cultural del desarrollo y uso de sellos de calidad
- » Difundir las evaluaciones del impacto de los sellos de calidad entre los productores vinculados al sector primario
- » Implementar laboratorios de certificación de calidad
- » Diagnosticar el estado fitosanitario de la Región

▪ Promover la gestión de la información y del conocimiento para la innovación, a nivel de productores, técnicos y profesionales

Para promover la gestión de la información, es preciso sistematizar bancos de información y realizar análisis de experiencias susceptibles de replicar por la vía de modelos. Posteriormente, estos esfuerzos por generar y reunir información útil deben de ser difundidos suficientemente, por distintos medios, a fin de acercar la información a los potenciales usuarios, de manera que éstos puedan decidir sobre sus productos, las estrategias productivas y comerciales más ventajosas.

Acciones propuestas:

- » Generar una plataforma en línea que contenga información sobre experiencias productivas replicables y resultados de iniciativas desarrolladas a nivel local, regional y nacional
- » Realizar estudios analíticos para que, a partir de la información disponible, se extraigan modelos de gestión técnica y económica a seguir
- » Difundir instrumentos de fomento e innovación existentes en el medio, a través de una página web de fácil acceso que resuma toda la información
- » Difundir información técnica-comercial a través de publicaciones y días de campo abiertos para visitar experiencias modelos.
- » Catastrar productos de origen mapuche con potencial competitivo para la industria alimenticia, farmacológica o turística, entre otras



▪ Incentivar el desarrollo de investigación aplicada en producción primaria

La investigación es una herramienta de reconocida importancia, sin embargo, los requerimientos de innovación, para un país como el nuestro, apuntan a privilegiar el desarrollo de una investigación aplicada, oportuna y de fácil acceso, que se genere a partir de las necesidades de los diferentes eslabones de producción presentes en los distintos rubros existentes en la Región.

Las nuevas tecnologías son muy atractivas y pueden mejorar los rendimientos, la calidad de los productos y la velocidad de producción, pero si no son orientadas por el conocimiento práctico que los productores han construido a través de años de experiencia, y si no tienen en cuenta las demandas del mercado, probablemente estas tecnologías puedan ser contraproducentes y desembocar en fracasos. Por lo tanto, el desafío está en compatibilizar las nuevas tecnologías con los viejos conocimientos.

Acciones propuestas:

- » Realizar talleres entre agricultores e instituciones de investigación, con la finalidad de presentar una línea de investigación aplicada y rescatar requerimientos de innovación desde las bases
- » Desarrollar investigación aplicada de nuevas razas, especies y variedades posibles de producir en la Región
- » Desarrollar investigación de nuevos productos y usos a partir de materias primas existentes en la Región, como herramienta de competitividad

▪ Fomentar al uso de tecnologías existentes y/o desarrollo de nuevas, que mejoren eficiencia y calidad e incrementen rendimientos

Es preciso incentivar el acceso y uso de tecnologías existentes y estimular la generación de nuevas soluciones tecnológicas. Para ello, se sugiere realizar capturas tecnológicas, que apunten a la solución de problemas específicos o den cuenta de oportunidades latentes que requieren de un impulso para su desarrollo.

De igual manera realizar Ferias Tecnológicas donde no sólo se muestren tecnologías asociadas a equipos, maquinarias, insumos y materiales de última generación, sino también se muestren procesos y manejos desarrollados localmente, con adaptaciones y soluciones locales de bajo costo y eficientes que pudiesen servir a otros.

En este mismo sentido se propone como una medida para ser evaluada en su factibilidad, la de contar en diferentes sectores de la región con “postas tecnológicas agropecuarias rurales”. Éstas, en un principio, pudieran estar asociadas a las escuelas rurales de modo de apro-



vechar la infraestructura existente. La idea es disponer de un lugar donde se pueda contar con manga, romana, stock de medicamentos, pero además de apoyo de una secretaria que ayude en cuanto al acceso a Internet, manejo de formularios, información digital, entre otros requerimientos.

Acciones propuestas:

- » Investigar tecnologías posibles de replicar y adaptar
- » Realizar ferias que destaquen iniciativas en las que se hace uso de tecnologías innovadoras a nivel de la cadena de valor
- » Desarrollar e incorporar tecnologías de bajo costo y eficientes de acuerdo a los requerimientos de la cadena de valor
- » Promocionar tecnologías para agricultura de precisión
- » Estudiar la factibilidad de crear “postas agropecuarias”, para la aplicación de tecnologías innovadoras

▪ Adecuación y/o diseño de instrumentos que impulsen el desarrollo de innovación como factor de competitividad

Para dar un impulso decidido a la innovación territorial, se requiere de instrumentos que sean oportunos a los momentos productivos, pertinentes, permanentes y monitoreables. Para ello, es fundamental la adecuación de los instrumentos existentes de manera de incorporar elementos de seguimiento.

Los servicios e instrumentos se han caracterizado por ser puntuales y enfocados hacia un solo eslabón de la cadena, más aún, estas acciones llegan a los productores en forma poco coordinada, lo que se refleja en una duplicación de esfuerzos en unas áreas y vacíos en otras. Como resultado, el apoyo recibido no es lo suficientemente efectivo para mejorar su competitividad.

Se requiere de instrumentos con flexibilidad y persistencia, subordinados al logro de metas con indicadores comerciales. Será, por tanto, la dinámica comercial y el comportamiento de los negocios los que modularán la capacidad adaptiva de los instrumentos.

Se propone flexibilizar no sólo el instrumento en sí mismo, sino también la ejecución del mismo en función de este dinamismo de los mercados bajo ciertos rangos y condiciones, es decir, lo que se espera es que el instrumento sea funcional al objetivo de su implementación o a su uso, lo anterior no necesariamente requiere generar una nueva batería instrumental, sino más bien dotar a los actuales instrumentos con esta condición de funcionalidad.



Acciones propuestas:

- » Diseñar o adecuar instrumentos que se adapten al grupo objetivo, rubro y necesidad, flexibles en la cobertura, ampliables, con seguimiento ex post, con pertinencia a los ciclos y con adecuación a indicadores comerciales
- » Diseñar un modelo de evaluación de instrumentos que mida impacto económico, tecnológico y cultural

▪ Promover y fomentar el diseño y uso de nuevas tecnologías energéticas

La agricultura, como sector económico, debe satisfacer el derecho de la población mundial a la seguridad alimentaria; no obstante, también debe asegurar que los recursos naturales sigan siendo productivos para las siguientes generaciones.

Existe en la actualidad una mayor conciencia por el cuidado del medio ambiente, especialmente en culturas originarias. En ellos se presenta una fuerte relación y dependencia con los recursos naturales.

Para ello es necesario promover el diseño y desarrollo de nuevas tecnologías energéticas, el acceso a información que mejore las condiciones de utilización de los recursos, especialmente el agua, de acuerdo a requerimientos cualitativos y cuantitativos con criterios de uso estratégico.

Acciones propuestas:

- » Realizar estudios de factibilidad para definir el uso y la implementación de nuevos insumos y nuevas tecnologías para producir energías alternativas, asociadas a procesos productivos y de transformación
- » Difundir la utilización de nuevas alternativas de uso de energías de bajo costo (publicaciones, ferias tecnológicas, muestras y seminarios, entre otros)

▪ Generar y promover nuevos modelos de uso de Recursos Hídricos

El agua es un recurso estratégico, cuyo correcto manejo hará posible mantener la aspiración de continuar siendo un actor económico relevante, a través de la producción silvoagropecuaria nacional. Crecientemente, se acepta que no sólo es fundamental ocuparse de la disponibilidad de agua para bebida y riego, sino también de la calidad de la misma. La intensificación productiva ha tendido a generar procesos lentos, pero persistentes de contaminación de aguas superficiales y subterráneas, que demandan soluciones urgentes para conservar las propiedades de este vital elemento.



Los sistemas de riego imperantes en la agricultura constituyen una importante solución o alternativa para la realidad regional, sin embargo, se hace necesario investigar y desarrollar técnicas y tecnologías de riego adaptadas a las condiciones locales y de mayor eficiencia. El cambio climático, los malos manejos edafológicos, las extremas exigencias a las cuales se han sometido los suelos por décadas, constituyen poderosas razones que explican la reducción de precipitaciones y la baja en los rendimientos de los suelos. Este panorama obliga a buscar opciones que se adapten mejor a las nuevas condiciones, que sean resistentes a estrés hídricos y que presenten indicadores de eficiencia de utilización, medidos en su relación: cantidad de agua utilizada versus kilos de productos obtenidos.

Acciones propuestas:

- » Crear mecanismos para conservar la calidad del agua superficial y subterránea
- » Desarrollar nuevos sistemas de riego vía adaptación y validación
- » Estudiar especies y/o variedades con bajo requerimiento hídrico, y eficientes en la relación agua-producto

▪ Promover y apoyar modelos de gestión asociativa de agricultura orgánica o ecológica

La producción orgánica o ecológica representa una oportunidad para un importante segmento de los productores regionales. Es por ello que, para sostener crecientes procesos innovadores en este ámbito, es preciso incentivar el desarrollo de nuevas iniciativas, que incluso trasciendan el enfoque exclusivo hacia la explotación sometida a condiciones ecológicas de producción, sino que esta vez se proyecten hacia los proveedores de servicios, insumos y materiales y muy especialmente, se vinculen y articulen activamente con los consumidores de estos productos, constituyendo asociaciones estratégicas para potenciar la presencia y el crecimiento de este tipo de producción, especialmente a nivel del mercado local, regional y nacional.

Acción propuesta:

- » Desarrollar iniciativas de agricultura orgánica y/o agricultura ecológica, vía convocatorias específicas en la Región



4.2. Lineamientos en el ámbito Recursos Humanos

Los recursos humanos (RRHH) son la base sobre la cual se construye parte importante de la competitividad, y por tanto, deben ser objeto de análisis y propuestas específicas, de manera que tanto la estrategia en formación y uso, como la Agenda que la visibiliza, den cuenta de la valoración que la Región ha dado a este factor.

▪ Promover el mejoramiento de las capacidades de los diferentes actores de la cadena de valor a fin de incorporar y perfeccionar las competencias orientadas a la innovación

Las competencias para la innovación deben estar cimentadas en una serie de habilidades y conceptos que deben ser inherentes a los procesos formativos de la sociedad nacional. La innovación debe ser parte de la cultura nacional, para lo cual se requieren esfuerzos importantes a todo nivel de la estructura educativa nacional, y muy especialmente se requiere de un reforzamiento conceptual y motivacional a nivel de los cuadros técnicos y profesionales en su etapa formativa formal de pre y post grado.

Incorporar la innovación como un filtro más en los procesos de evaluación de proyectos o iniciativas con apoyo público y/o privado, la oportunidad de acceder a talleres o seminarios donde se hable y se practique la innovación, son tareas de urgente aplicación para poder aspirar a reducir la brecha con otras regiones u otros países, especialmente con aquellos que competimos comercialmente.

Acciones propuestas:

- » Realizar seminarios de promoción de una cultura para la innovación en la sociedad
- » Introducir en el curriculum de diversas carreras profesionales, los conceptos y métodos de la gestión de la innovación
- » Diseñar programas de postgrado en gestión de la innovación
- » Difundir nuevas técnicas de gestión en las empresas, validadas en la Región
- » Hacer talleres de actualización de I+D+i de resultados de proyectos y estudios generados en el medio
- » Ejecutar programas de formación continua y cursos especializados, para el desarrollo de liderazgo, creatividad, modelos de nuevos negocios y otros



▪ Promoción e incentivos para la formación continua como herramienta de actualización técnica y certificación de competencias, con foco en la gestión de innovación

La formación del recurso humano, en condiciones de continuidad a la largo de su vida laboral, es un imperativo. Las competencias laborales tienen directa relación con las necesidades del mundo del trabajo y por lo tanto están marcadas por la coyuntura y los hechos del momento, y exigen respuestas acordes que permitan la adaptación a entornos cambiantes.

El diseño e implementación de incentivos para la formación continua es un desafío no sólo para el Estado o las organizaciones e instituciones dedicadas a la labor docente, sino también para los empresarios y las empresas que deben asumir un rol muy activo en promover y facilitar la formación de sus trabajadores o dependientes, en función de mejorar los índices de productividad de los mismos y así elevar la competitividad global de las empresas.

Acciones propuestas:

- » Capacitar a profesionales en innovación agraria a través de cursos adaptados a requerimientos o adecuados según demanda y grupos objetivos, en temáticas de calidad, oportunidad comercial, marketing agroalimentario, gestión, estandarización y certificación y ordenamiento territorial, como espacios para incentivar y formar competencias en innovación
- » Diseñar e implementar becas de formación de competencias de las cadenas del sector agrario
- » Mejorar el acceso a las rebajas tributarias asociadas a formación de Recursos Humanos
- » Articular convenios entre empresas, centros de formación e instituciones de fomento que permitan la especialización de técnicos y profesionales de terreno de estas empresas u organizaciones
- » Generar fichas técnicas que contengan información de resultados de proyectos e investigación en la Región

▪ Promover el desarrollo de metodologías de extensión rural y transferencia, innovadoras

Los modelos de transferencia tecnológica (TT) empleados a la fecha, han cumplido una etapa y requieren de una profunda revisión a la luz de las nuevas exigencias y de la necesidad de incorporar a los niveles de avanzada tecnológica, no sólo a una elite, sino a una masa importante de actores que deben contribuir cualitativamente al incremento de la competitividad sectorial. Es por ello que se hace necesario el diseño, la implementación, la evaluación y el seguimiento de nuevos modelos de TT o extensión rural, entendiendo la extensión como un proceso complejo, donde no sólo se trasmite un conocimiento o una destreza particular, sino también se interactúa en un proceso de comunicación, se comparten y exteriorizan valores, experiencias ligadas a las tradiciones, costumbres y también tecnologías.



Es necesario disponer de material de extensión apropiado a cada tipo de usuario, siendo muy recomendable aspirar a generar sistemas de extensión personalizados, flexibles, participativos, transdisciplinarios o, al menos, multidisciplinarios.

La extensión no puede plantearse sólo como una actividad formal, realizada por personal acreditado formalmente en instituciones de formación, sino también, abrirse a los líderes y dirigentes locales, quienes por su pertenencia y cercanía a los territorios y a sus pares, constituyen la primera línea de avanzada en la entrega y validación del conocimiento incorporado.

Acciones propuestas:

- » Generar y/o adaptar modelos de transferencia tecnológica apropiados a los rubros y productores de la Región
- » Dictar cursos especializados para líderes locales
- » Ejecutar pasantías nacionales para agentes de soporte profesional y técnico
- » Realizar cursos para extensionistas en metodologías de transferencia, novedosas orientadas a distintos grupos objetivos (productores con o sin escolaridad)

▪ Mejorar los conocimientos técnicos y en gestión comercial a nivel de profesionales, técnicos, productores y operarios

El país en general y la región en particular, estructuran su oferta económica y productiva, principalmente, sobre la base de commodities y bienes con poca elaboración, estrategia donde importan las cantidades producidas, con un menor nivel de calificación de la mano de obra. Sin embargo, para fortalecer la competitividad del sector, en el escenario actual donde se perfilan importantes cambios y una mayor apertura hacia el exterior, se requiere orientar la producción hacia los bienes y servicios con un alto valor agregado, donde los criterios predominantes son la calidad del producto y el mayor profesionalismo y calificación de los recursos humanos involucrados en toda la cadena productiva.

Se requiere, además, el desarrollo de capacidades empresariales y de gestión que les permitan a los productores insertarse en los diferentes mercados y que, a su vez, les facilite anticiparse a los cambios que van a ocurrir en esos mercados o en otros.



Acciones propuestas:

- » Elaborar estudios para identificar los requerimientos de formación en las cadenas de valor de la Región
- » Diseñar cursos de marketing agroalimentario para productores y técnicos
- » Crear empresas de servicios especializados en el ámbito de la cadena de valor de la innovación
- » Realizar giras nacionales e internacionales para captar experiencias que se puedan replicar y adaptar en los sistemas productivos

4.3. Lineamientos en el ámbito Encadenamientos Productivos

La Araucanía, como otras regiones, debe aumentar su competitividad y para ello ha examinado sus encadenamientos productivos y comerciales, de manera que puede establecer lineamientos específicos en torno a los factores determinantes para ello, y reconocer las acciones que fortalecen la base para la innovación.

▪ **Promover la creación y fortalecimiento de una estrategia común con enfoque de cadena de valor en la Región**

Normalmente existen en el mercado cadenas productivas con relaciones entre actores individuales en distintos eslabones para generar un producto determinado, pero para competir se requiere trabajar en base a cadenas de valor, donde se logre convertir esta relación en una colaboración estratégica entre eslabones y los distintos actores para el beneficio mutuo, con esto se logrará una articulación coordinada entre las actividades en los eslabones para que en su conjunto agreguen valor al producto que llegará al consumidor final.

La cadena es un escenario apropiado para la búsqueda de alianzas y sinergias entre los diferentes actores productivos, ya que reúne actores con intereses comunes, lo cual disminuye los costos de interacción y permite un uso más eficiente de los recursos disponibles.

El enfoque de cadenas productivas considera desde la provisión de insumos y la unidad productiva hasta el mercado del producto final, pasando por la etapa de manejo de postcosecha o procesamiento. En este enfoque se integran todas las etapas logísticas de un proceso productivo y la provisión de servicios a los diferentes eslabones de la cadena. Adicionalmente, se genera una visión común de largo plazo entre los agentes de la cadena, se reconoce interdependencia entre los agentes y están dispuestos a trabajar juntos para definir objetivos comunes, compartir riesgos y beneficios y hacer funcionar esta relación. Se orienta por la demanda y no por la oferta, por lo tanto responde a las necesidades del consumidor.



Acciones propuestas:

- » Realizar consultoría para caracterizar cadenas de valor con sentido de inclusividad y que presenten un potencial de negocio competitivo
- » Ejecutar giras y seminarios de interés global a un rubro o negocio, para potenciar encuentros entre los distintos agentes de una cadena, que permitan la construcción de alianzas a través de la identificación de intereses y de una visión común.
- » Difundir el concepto de cadena de valor entre los distintos eslabones de la misma

▪ Promover la articulación de los distintos actores de la cadena para analizar y explorar mercados

La generalidad es que los eslabones de las cadenas productivas se encuentran desarticulados, lo que genera un flujo deficiente de información; el enfoque actual que prima en los sistemas productivos es principalmente individualista. En el escenario actual se requiere que toda la cadena involucrada desarrolle estrategias que generen consenso y sinergias entre los distintos actores y que les permitan buscar ventajas más competitivas para un producto y/o bien determinado. El encadenamiento se proyecta con sentido de “industria” orientándose a la diferenciación de productos, segmentación de mercados y desarrollo de nichos.

Acciones propuestas:

- » Hacer talleres de encuentro entre los diferentes actores de la cadena
- » Desarrollar ferias locales donde participen los integrantes de las distintas etapas de los procesos productivos
- » Realizar giras que involucren a distintos actores de las cadenas de valor de manera que conozcan experiencias exitosas de asociatividad e innovación

▪ Promover modelos de negocios integrados bajo un enfoque de cadena de valor

Se requiere que los actores de los encadenamientos desarrollen una estrategia común por cadena de valor o rubro, sobre la base de condiciones equitativas en la distribución de beneficios y compromisos, trabajar las confianzas al interior y entre las cadenas de valor, generar y fortalecer redes como elemento de competitividad, incorporar innovación tecnológica y de gestión a lo largo de la cadena de valor.



Se estima de alto valor generar espacios para regímenes asociativos que operen bajo contratos, para asegurar niveles de simetría en el relacionamiento comercial.

Gran parte de los actores vinculados a la gestión de innovaciones en las cadenas agropecuarias regionales, plantean como factor de éxito de tal régimen de contrato, la existencia de incentivos claros que abarquen todos los eslabones involucrados en la transferencia de productos y servicios.

Acciones propuestas:

- » Hacer giras para conocer experiencias regionales, nacionales e internacionales que involucren a la cadena en modelos de negocios novedosos
- » Realizar estudios para sistematizar experiencias de modelos de negocios exitosos y no exitosos
- » Validar modelos de negocios por cadena de valor que incluyan las externalidades de cada rubro en la Región
- » Traer a la región consultores nacionales e internacionales, para presentar modelos exitosos de integración de cadena
- » Introducir en proyectos y programas, la necesidad de presentar o aplicar un modelo de negocio para cada iniciativa apoyada por el Estado

▪ Fortalecer el capital social territorial para la innovación

La innovación no ocurre como un suceso aislado, sino en el marco de redes de actores, las cuales determinan en gran medida la posibilidad de generación de sinergias que favorezcan al tejido regional territorial emprendedor en su conjunto.

La formación de redes estratégicas propuesta, va más allá de la tradicional concepción de asociaciones horizontales que se producen entre empresas para facilitar la coordinación y la cooperación en beneficio mutuo de sus miembros, sino que se entiende como el conjunto de relaciones integradas entre los agentes que participan en una cadena productiva, es decir, se refiere a la dinámica económica y social que se aprecia entre diversos agentes aglutinados en torno a una actividad productiva determinada.

Acciones propuestas:

- » Realizar giras que involucren a distintos actores de la cadena (productores, asesores, industria) en temáticas de encadenamiento productivo-comercial para fomentar redes
- » Generar Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT) de la cadena, que incorporen a distintos actores de manera que puedan



relacionarse, conocer debilidades y fortalezas del proceso

- » Fomentar días de campo a nivel de la cadena
- » Promover la publicación de artículos técnicos a nivel de la cadena
- » Crear una Red de Innovadores de la Araucanía, compuesta por integrantes de iniciativas exitosas de la región en materia de innovación

▪ Optimizar el manejo y uso eficiente de los recursos tecnológicos en los distintos eslabones de la cadena de valor

La integración de las cadenas, no sólo se refiere a los acuerdos productivos y comerciales que se logren en su interior, sino también en el aprovechamiento eficiente de productos y subproductos, originados por la cadena, mejorando la gestión de estos recursos rentabilizando las vinculaciones entre los actores.

Acciones propuestas:

- » Identificar o desarrollar insumos innovadores para hacer eficiente la gestión energética de la cadena
- » Integrar al encadenamiento la temática de uso de desechos, subproductos y manejo de residuos
- » Realizar estudios para identificar y cuantificar balances sobre rendimientos y eficiencia productiva de la cadena, industria o sector vinculado



4.4. Lineamientos en el ámbito Marketing Agroalimentario

La Región ha estado aprovechando oportunidades para aumentar su comercio en función de una oferta que se expande gradualmente y de acuerdo a las estrategias de desarrollo que cubren los aspectos centrales de gestión. Sin embargo, el marketing agroalimentario ha sido sólo parcialmente aprovechado como herramienta efectiva en este escenario.

▪ Visibilización y/o promoción de las características propias y funcionales de los productos regionales

El concepto de alimento funcional se ha globalizado y popularizado entre la población, los consumidores se manifiestan cada vez más interesados en la relación “Salud y Dieta”, demandando productos que ofrecen beneficios para la salud. A su vez, la agroindustria se enfrenta a la oportunidad de desarrollar productos de esta naturaleza en un mercado de rápida expansión. Hoy, la investigación, desarrollo e innovación en este tema es un área prioritaria en diferentes países del mundo.

Acciones propuestas:

- » Realizar estudios que identifiquen atributos de calidad de los productos regionales, y se puedan utilizar como base de la promoción
- » Realizar campañas de promoción de consumo de productos regionales y mapuche
- » Realizar campañas educativas al consumidor sobre la base de atributos intrínsecos y extrínsecos
- » Desarrollar campañas publicitarias basadas en los atributos diferenciadores de los productos regionales
- » Crear una oficina especializada en marketing agroalimentario territorial

▪ Promover el conocimiento de los gustos y preferencias de los consumidores por productos agroalimentarios regionales

Los mercados agroalimentarios muestran transformaciones significativas, y entre los factores que han contribuido a ello, destacan los cambios en los patrones de consumo, los gustos y preferencias de los consumidores, que se orientan cada vez más hacia productos alimenticios de mayor calidad e inocuidad, de fácil preparación, más saludables y con mejores características nutricionales. Nuevos segmentos de mercado están emergiendo; por ejemplo, los referidos a productos orgánicos, de origen certificado y de cualidades nutritivas específicas. El dinamismo en los hábitos y preferencias de los consumidores obliga a realizar acciones para conocer gustos y preferencias con la finalidad de desarrollar estrategias de inserción y permanencia en nichos y segmentos de mercados.



Acciones propuestas:

- » Desarrollar estrategias de inserción y permanencia de productos en nichos y segmentos de mercado
- » Organizar muestras y ferias con los productos regionales
- » Realizar estudios de gustos y preferencias del consumidor a nivel regional, nacional e internacional
- » Identificar segmentos y nichos de mercado
- » Desarrollar Rutas Gastronómicas para potenciar la gastronomía y el turismo regional

▪ Promover la creación y fortalecer la promoción de atributos específicos de calidad de los productos regionales mediante la incorporación de sellos territoriales de calidad

La calidad de un producto agroalimentario protegido por distinciones geográficas o denominaciones de origen DG/DO se define como un conjunto de características diferenciales que abastecen demandas específicas de los consumidores. Los productos son elaborados a partir de un método de producción establecido en un protocolo; están vinculados a su origen geográfico y son capaces de atraer al consumidor a través de determinados atributos, por ejemplo: características relacionadas con su origen geográfico –que evoca la tradición, la manera de elaborarlos y otros-, características organolépticas, de imagen, de diseño, entre otras.

El mercado actual presenta preferencias por productos ligados a la tierra, más cercanos a la naturaleza y a las tradiciones que los consumidores conocen y aprecian; esto constituye una ventaja competitiva para el desarrollo de los productos regionales en el mercado, y brinda más elementos para que los productores puedan diferenciar su producción. El consumidor, así como demanda diferenciación, también espera contar con medios de certificación de estas diferencias y calidades exigidas, de allí la importancia por desarrollar sellos y marcas con conceptos vinculantes.

Acción propuesta:

- » Diseñar y desarrollar sellos y marcas propias por territorio y/o productos de la región



4.5. Lineamientos en el ámbito Agregación de Valor a Nivel de Procesos Industriales

La agregación de valor, intrínseca a la innovación, es un desafío que puede y debe ser abordado integralmente en los espacios de gestión de las cadenas productivas, en función de las estrategias de desarrollo tecnológico, procesos, información disponible, u otros ámbitos específicos.

▪ Promover y fomentar el uso de tecnologías innovadoras en los procesos agroindustriales

Los procesos industriales a disposición de amplios sectores de la producción agraria regional son un camino para integrar al desarrollo competitivo a amplios sectores que requieren de infraestructura y servicios para la transformación y agregación de valor de su producción.

Acciones propuestas:

- » Desarrollar equipos y maquinarias de alta eficiencia, de bajo costo y a pequeña escala
- » Diseñar mini plantas de proceso con utilización de medios innovadores en la refrigeración y ampliación de la vida útil de los productos
- » Automatizar procesos industriales, orientados a la homogenización productiva, eficiente y a mínimo costo de operación
- » Crear miniplantas para la producción de principios activos originados en productos locales

▪ Fomentar la creación de nuevos productos y procesos en las cadenas de valor

La innovación en nuevos productos y procesos es una estrategia permanente para enfrentar desafíos de entornos cambiantes. Avanzar en nuevos productos a partir de recursos tradicionales es una vía para modernizar, no sólo la gama de productos regionales, sino una invitación para repensar la región y sus posibilidades.

Los nuevos productos o los nuevos usos, se deben enmarcar en planes de negocio que privilegien la calidad por sobre la cantidad, la orientación a productos y procesos dirigidos a nichos de demanda, altamente sofisticados y de alto valor.



Acciones propuestas:

- » Desarrollar nuevas formulaciones a partir de materias primas tradicionales y productos a partir de materias nobles y desechos
- » Estudiar nuevos usos industriales de los subproductos
- » Identificar productos con mayor potencial de procesamiento

▪ Promover el uso de herramientas tecnológicas para el control de la gestión

Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC's) consolidan el conocimiento y permiten que éste se incorpore como nuevo factor de producción. La acumulación de conocimiento determina la capacidad para innovar en un entorno de facilidades crecientes de acceso a la información y de una extensión más rápida de la tecnología derivada del uso de las TIC.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación empujan la competitividad, la innovación y los cambios organizacionales en y entre empresas.

Acciones propuestas:

- » Desarrollar programas informáticos para el control de gestión
- » Establecer centros de acceso masivo a TIC's

▪ Promover el uso de embalajes y envases innovadores, naturales y de bajo costo

Se propone realizar convocatorias especiales tendientes a favorecer y mejorar la imagen de los productos y/o servicios generados en la Región, para que a través de sus envases y embalajes se pueda transmitir conceptos diferenciadores o reveladores de atributos particulares valorados por mercados de nicho, nacionales o extranjeros.

Acciones propuestas:

- » Realizar estudios para diseñar y desarrollar nuevas presentaciones de productos
- » Desarrollar nuevos empaques, aditivos nutritivos y no nutritivos, coadyudantes, preservantes y colorantes naturales



4.6. Lineamientos en Temas de Interés para el Pueblo Mapuche

El Pueblo Mapuche ha expresado su orientación en torno a los factores que pueden contribuir a la mejora de su competitividad, pero exigiendo mantener aspectos propios de su cultura, como lo son el origen de los productos, su escala productiva, las características propias de los procesos, entre otros.

▪ Promover la incorporación de tecnología a los procesos y productos de origen mapuche

En primera instancia se debe fortalecer la organización indígena, que al definir sus objetivos y estrategias de acción, consideren la incorporación de tecnología en aquellos procesos productivos que lo requieran, sin que esto signifique la pérdida del valor o de autenticidad del mismo, por el contrario, que la tecnología aporte en cuanto a mejoramiento de calidad que el mercado está demandando. Se trata de incentivar la instalación de los “Planes de Vida” en reemplazo de los tradicionales planes de desarrollo, ya que estos valoran los recursos como parte de la vida, de estas y las futuras generaciones, permitiendo aprovechar el conocimiento acumulado en cuanto al manejo tradicional de los recursos. Constituye una herramienta útil para promover los procesos de reflexión de los mismos indígenas acerca de sus dinámicas culturales, sociales y económicas.

Acciones propuestas:

- » Diversificar los productos de origen mapuche en rubros como miel, frutales, cultivos, ganadería (suero de quesería, cueros), y productos forestales no maderables
- » Diseñar y desarrollar nuevos productos en base a nichos de mercado segmentados de acuerdo a edad, género, educación e ingresos
- » Generar protocolos de recolección y procesamiento de Productos Forestales No Maderables (PFNM) para un manejo sostenible de los recursos naturales utilizados en su elaboración
- » Incorporar el uso de energías alternativas en los procesos productivos mapuche

▪ Incentivar el rescate de tecnologías ancestrales que posean valor cultural y productivo

La tradición mapuche dispone de una rica batería de procedimientos, tratamientos, manejos tecnológicos ancestrales, que requieren ser identificados y rescatados en su esencia y, eventualmente, mejorados en sus aplicaciones. Disponer de información que caracterice estas técnicas, desde un punto de vista de su factibilidad técnica, económica y comercial, permitirá a los sistemas productivos mapuche



en su conjunto, disponer de tecnologías afinadas, mejoradas y con amplia pertinencia cultural, sobre las cuales sostener incrementos productivos, estrategias de marketing y, muy especialmente, una revalorización cultural, puesta en valor de mercado.

Acción propuesta:

- » Estudiar tecnologías ancestrales de producción, análisis de costo-beneficio y factibilidad de reincorporación a los actuales procesos de producción

▪ Promover el desarrollo de nuevos negocios con identidad de marca

Los consumidores deben reconocer que el producto representa un concepto. La marca es el “toque único” que el productor le asigna a un producto, indicando la fuente o la propiedad del producto. Estos “toques únicos” pueden ser asociados a distintos factores, como por ejemplo, dónde se produce, cómo se cultiva, quién puede producir el producto. Es importante considerar la asignación de una marca, ya que el consumidor puede distinguir fácilmente el producto y asociarlo a ciertos factores que le resulten atractivos, el consumidor puede sentir satisfacción comprando el producto debido, por ejemplo, a que siente que está apoyando al productor, al comercio justo, a la economía de la comunidad originaria, o a través de un símbolo de estatus ganado al comprar el producto.

Acciones propuestas:

- » Desarrollar una marca propia considerando las características de los productos y tecnologías, y que posicione estratégicamente los productos con identidad mapuche
- » Generar sellos de calidad y origen atinentes a identidad y territorios
- » Desarrollar un programa de marketing para promover la identidad y cosmovisión mapuche

▪ Fomentar la gestión y aseguramiento de la calidad de los productos con identidad mapuche

El compromiso con el aseguramiento de la calidad, implica que el productor debe estar dispuesto a revisar permanentemente cada uno de los eslabones de su proceso y aplicar acciones de mejora cuando determine que lo planificado no ha sido efectivo. La instalación del concepto del mejoramiento continuo de la calidad, permitirá la permanencia con sus productos en mercados exigentes y cambiantes. Además, estos procesos permiten acceder a la certificación, que hoy es un requisito indispensable al momento de acceder a mercados extranjeros.



Acciones propuestas:

- » Promover la formación continua en aspectos de aseguramiento de la calidad en los productores mapuche
- » Incentivar la certificación de origen, producción limpia, calidad de semillas, buenas prácticas agrícolas y ganaderas
- » Estudiar y diseñar formas novedosas de tipos de envases y presentación de productos
- » Diseñar un sistema permanente para la participación en ferias internacionales con productos mapuche innovadores
- » Desarrollar plataformas de comercio electrónico para los productos de origen mapuche

▪ Promover la asociatividad entre los productores mapuche y no mapuche

La promoción de instancias para el actuar asociativo es una línea de trabajo insustituible si se pretende competir en mercados complejos. Transmitir las ventajas de los modelos societarios formales o de hecho, es una urgencia atendiendo a la magnitud de los desafíos. Quienes no comprendan el valor de la asociatividad, no podrán sostener posiciones exitosas frente a competidores y ante las crecientes demandas de los consumidores, quienes no sólo piden buenos precios, sino también calidad, oportunidad, permanencia, disponibilidad durante todo el año, servicios de venta y post venta, presencia de interlocutores organizados que se hagan responsables de la trazabilidad de los productos.

En este sentido, la asociación entre agentes mapuche y no mapuche puede redundar en una gestión de los negocios más eficientes, la posibilidad de incorporar capitales de inversión, la construcción de una imagen regional integrada y armonizada frente a las oportunidades, la creación de alianzas que refuercen la identidad de todos los habitantes de la Araucanía.

Acciones propuestas:

- » Realizar actividades que permitan generar redes entre productores y comercializadores
- » Realizar cursos y talleres que permitan generar capacidades para fortalecer las asociaciones indígenas
- » Realizar giras tecnológicas para mejorar el diseño de artesanía mapuche

▪ Incorporar competencias específicas en los productores mapuche

Es necesario el desarrollo de competencias en los productores mapuche, que les permitan adaptarse a los rápidos cambios que hoy han impuesto los avances sobre todo en lo referido a las tecnologías de información y comunicación. Las TIC's, deben ser una herramienta que permita a los productores acceder y desarrollar nuevos mercados y negocios, por esto se requiere capacitarlos para que utilicen



estas herramientas desde su visión y enfoque cultural. El uso de la Internet, ha sido reconocido por los pueblos indígenas como una herramienta muy valiosa, ya que a la fecha ha permitido el conocimiento de diversos pueblos, así como acceder al comercio electrónico, facilitando a los indígenas la promoción de sus productos en todo el mundo. Internet permite a las poblaciones indígenas tratar directamente con los consumidores, lo que le supone mayores ingresos en la medida que desaparece el papel de los intermediarios. A la vez, estas poblaciones adquieren un mayor conocimiento de las preferencias de los consumidores y, en función de ellas, pueden seguir una determinada estrategia productiva.

Acciones propuestas:

- » Realizar un programa de formación que incorpore competencias en liderazgo, gestión estratégica, evaluación de la demanda, posicionamiento de productos, estudios de mercado, mejoramiento continuo y otros
- » Adaptar la transferencia tecnológica a la cultura mapuche, incorporando el diálogo de saberes
- » Mejorar el acceso y manejo de tecnologías de la información a los productores (internet, redes sociales, blogs, entre otros)
- » Capacitar en el uso de herramientas tecnológicas y de gestión de la información (uso de páginas web, planillas de cálculo, bases de datos)



5. MATRIZ DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA PARA LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Ámbito Producción Primaria

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Escaso desarrollo de la organización de productores	Promover las ventajas de la asociatividad para la innovación	Realizar charlas a grupos focalizados, por rubro, cadena o territorio	Corto
		Conocer experiencias asociativas exitosas en Chile y el extranjero	Corto
		Realizar seminarios para conocer y analizar modalidades, estrategias, metodología y resultados de la asociatividad	Mediano
		Sistematizar experiencias exitosas locales y nacionales en temáticas de asociatividad funcional	Largo
		Realizar cursos especializados de asociatividad	Largo
		Realizar convocatorias especiales para organizaciones enfocadas en la innovación y asociatividad	Corto
	Fortalecer la coordinación intra e intersectorial y las articulaciones entre eslabones de cadenas de valor, para desplegar innovación bajo lógica de redes	Establecer una mesa de trabajo para desarrollar el capital social regional, incluyendo alianzas y estrategias funcionales entre organizaciones de productores, empresas de servicios, institucionalidad pública y otros eslabones de cada cadena	Mediano
		Realizar un estudio de factibilidad de creación de unidad de innovación local, bajo el alero de los territorios de Chile Emprende, para impulsar y coordinar la demanda por innovación desde el espacio local	Corto
Bajo desarrollo de estándares de calidad, producción y control de gestión entre otros	Fomentar el desarrollo y la difusión de nuevos estándares de producción a nivel primario, como herramienta de diferenciación, control, homogenización de productos y certificación	Desarrollar protocolos de procesos y productos, como soporte de nuevos estándares de calidad, producción y control de gestión entre otros	Mediano
	Fomentar la certificación de calidad en todo el proceso productivo primario para diferenciar y hacer competitiva la oferta local	Estudiar la factibilidad de generar sellos regionales que certifiquen calidad de procesos y productos de producción primaria	Corto
		Evaluar el impacto económico, social y cultural del desarrollo y uso de sellos de calidad	Corto
		Difundir las evaluaciones del impacto de los sellos de calidad entre los productores vinculados al sector primario	Mediano
		Implementar laboratorios de certificación de calidad	Largo
		Diagnosticar el estado fitosanitario de la región	Corto



Ámbito Producción Primaria *(continuación)*

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Baja disponibilidad y utilización de información técnica- productiva, y de resultados de investigación aplicada, como substratos para la innovación	Promover la gestión de la información y del conocimiento para la innovación, a nivel de productores, técnicos y profesionales	Generar una plataforma en línea que contenga información sobre experiencias productivas replicables y resultados de iniciativas desarrolladas a nivel local, regional y nacional	Corto
		Realizar estudios analíticos para que, a partir de la información disponible, se extraigan modelos de gestión técnica y económica a seguir	Largo
		Difundir instrumentos de fomento e innovación existentes en el medio, a través de una página web de fácil acceso que resuma toda la información	Corto
		Difundir información técnica-comercial a través de publicaciones y días de campo abiertos para visitar experiencias modelos	Mediano
		Catastrar productos de origen mapuche con potencial competitivo para la industria alimenticia, farmacológica o turística entre otras.	Corto
	Incentivar el desarrollo de investigación aplicada en producción primaria	Realizar talleres entre agricultores e instituciones de investigación con la finalidad de presentar una línea de investigación aplicada y rescatar requerimientos de innovación desde las bases	Mediano
		Desarrollar investigación aplicada de nuevas razas, especies y variedades posibles de producir en la región	Largo
		Desarrollar investigación de nuevos productos y usos a partir de materias primas existentes en la región, como herramienta de competitividad	Mediano
Bajo desarrollo y uso de tecnologías apropiadas y pertinentes	Fomentar el uso de tecnologías existentes y/o desarrollo de nuevas, que mejoren eficiencia y calidad e incrementen rendimientos	Investigar tecnologías posibles de replicar y adaptar	Mediano
		Realizar ferias que destaquen iniciativas en las que se hace uso de tecnologías innovadoras a nivel de la cadena de valor	Corto
		Desarrollar e incorporar tecnologías de bajo costo y eficientes, de acuerdo a los requerimientos de la cadena de valor	Largo
		Promocionar tecnologías para agricultura de precisión	Corto
		Estudiar la factibilidad de crear "postas agropecuarias" para la aplicación de tecnologías innovadoras	Mediano



Ámbito Producción Primaria *(continuación)*

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Instrumentos de fomento a la innovación poco pertinentes y flexibles	Adecuación y/o diseño de instrumentos que impulsen el desarrollo de innovación como factor de competitividad.	Diseñar o adecuar instrumentos que se adapten al grupo objetivo, rubro y necesidad, flexibles en la cobertura, ampliables, con seguimiento ex post, con pertinencia a los ciclos y con adecuación a indicadores comerciales	Mediano
		Diseñar un modelo de evaluación de instrumentos que mida impacto económico, tecnológico y cultural	Corto
Escaso desarrollo de sistemas de producción bajo esquemas sustentables (o sostenibles)	Promover y fomentar el diseño y uso de nuevas tecnologías energéticas	Realizar estudios de factibilidad para definir el uso y la implementación de nuevos insumos y nuevas tecnologías para producir energías alternativas, asociadas a procesos productivos y de transformación	Mediano
		Difundir la utilización de nuevas alternativas de uso de energías de bajo costo (publicaciones, ferias tecnológicas, muestras, seminarios, entre otros)	Corto
	Generar y promover nuevos modelos de uso de Recursos Hídricos	Crear mecanismos para conservar la calidad de agua superficial y subterránea	Cortos
		Desarrollar nuevos sistemas de riego vía adaptación y validación	Corto
		Estudiar especies y/o variedades con bajo requerimiento hídrico, y eficientes en la relación agua-producto	Mediano
	Promover y apoyar modelos de gestión asociativa de agricultura orgánica o ecológica	Desarrollar iniciativas de agricultura orgánica y/o agricultura ecológica, vía convocatorias específicas en la región	Corto



Ámbito Recursos Humanos

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Deficiencias en competencias para la gestión de la innovación entre los diferentes actores del sector agroalimentario	Promover el mejoramiento de las capacidades de los diferentes actores de la cadena de valor, a fin de incorporar y perfeccionar las competencias orientadas a la innovación	Realizar seminarios de promoción de una cultura para la innovación en la sociedad	Mediano
		Introducir en el currículum de diversas carreras profesionales, los conceptos y métodos de la gestión de la innovación	Largo
		Diseñar programas de postgrado en gestión de la innovación	Mediano
		Difundir nuevas técnicas de gestión en las empresas validadas en la región	Corto
		Hacer talleres de actualización de I+D+i de resultados de proyectos y estudios generados en el medio	Corto
		Ejecutar programas de formación continua y cursos especializados, para el desarrollo de liderazgo, creatividad, modelos de nuevos negocios y otros	Mediano
Insuficiente cantidad y calidad de especialistas y asesores con competencias acreditadas.	Promoción e incentivos para la formación continua, como herramienta de actualización técnica y certificación de competencias, con foco en la gestión de innovación	Capacitar a profesionales en innovación agraria a través de cursos adaptados a requerimientos o adecuados según demanda y grupos objetivos, en temáticas de calidad, oportunidad comercial, marketing agroalimentario, gestión, estandarización, certificación y ordenamiento territorial	Corto
		Diseñar e implementar becas de formación de competencias de las cadenas del sector agrario	Corto
		Mejorar el acceso a las rebajas tributarias asociadas a formación de Recursos Humanos	Mediano
		Articular convenios entre empresas, centros de formación e instituciones de fomento que permitan la especialización de técnicos y profesionales de terreno de estas empresas u organizaciones	Corto
		Generar fichas técnicas que contengan información de resultados de proyectos e investigación en la región	Largo



Ámbito Recursos Humanos *(continuación)*

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Escaso desarrollo e implementación de metodologías de extensión rural y transferencia tecnológica	Promover el desarrollo de metodologías de extensión rural y transferencia innovadoras	Generar y/o adaptar modelos de transferencia tecnológica apropiados a los rubros y productores de la región	Mediano
		Dictar cursos especializados para líderes locales	Corto
		Ejecutar pasantías nacionales para agentes de soporte profesional y técnico	Largo
		Realizar cursos para extensionistas en metodologías de transferencia novedosas, orientadas a distintos grupos objetivos (productores con o sin escolaridad)	Largo
	Mejorar los conocimientos técnicos y en gestión comercial a nivel de profesionales, técnicos, productores y operarios	Elaborar estudios para identificar los requerimientos de formación en las cadenas de valor de la región	Corto
		Diseñar cursos en marketing agroalimentario para productores y técnicos	Mediano
		Crear empresas de servicios especializados en el ámbito de la cadena de valor de la innovación	Corto
		Realizar giras nacionales e internacionales para captar experiencias que se puedan replicar y adaptar en los sistemas productivos	Corto



Ámbito Encadenamientos Productivos

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Ausencia de estrategias comunes que guíen el trabajo de los diferentes actores/eslabones en las cadenas de valor	Promover la creación y fortalecimiento de una estrategia común con enfoque de cadena de valor en la Región	Realizar consultoría para caracterizar cadenas de valor con sentido de inclusividad y que presenten un potencial de negocio competitivo	Largo
		Efectuar giras y seminarios de interés global a un rubro o negocio, para potenciar encuentros entre los distintos agentes de una cadena, que permitan la construcción de alianzas a través de la identificación de intereses y de una visión común	Corto
		Difundir el concepto de cadena de valor entre los distintos eslabones de la misma.	Corto
	Promover la articulación de los distintos actores de la cadena para analizar y explorar mercados	Hacer talleres de encuentro entre los diferentes actores de la cadena	Largo
		Desarrollar ferias locales donde participen los integrantes de las distintas etapas de los procesos productivos	Corto
		Realizar giras que involucren a distintos actores de las cadenas de valor, de manera que conozcan experiencias exitosas de asociatividad e innovación	Mediano
Condiciones asimétricas en las relaciones comerciales entre los diferentes actores de las cadenas	Promover modelos de negocios integrados bajo un enfoque de cadena de valor	Hacer giras para conocer experiencias regionales, nacionales e internacionales que involucren a la cadena en modelos de negocios novedosos	Corto
		Realizar estudios para sistematizar experiencias de modelos de negocios exitosos y no exitosos	Corto
		Validar modelos de negocio por cadena de valor que incluyan las externalidades de cada rubro en la región	Mediano
		Traer a la región consultores nacionales e internacionales para presentar modelos exitosos de integración de cadena	Corto
		Introducir en proyectos y programas la necesidad de presentar o aplicar un modelo de negocio para cada iniciativa apoyada por el Estado	Corto



Ámbito Encadenamientos Productivos *(continuación)*

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Escasas redes productivas con dinámica de crecimiento, con características colaborativas, orientadas a un fin común y no sólo a satisfacer demandas particulares	Fortalecer el capital social territorial para la innovación	Realizar giras que involucren a distintos actores de la cadena (productores, asesores, industria) en temáticas de encadenamiento productivo-comercial para fomentar redes.	Mediano
		Generar GTT de la cadena que incorporen a distintos actores, de manera que puedan relacionarse, conocer debilidades y fortalezas del proceso	Corto
		Fomentar días de campo a nivel de la cadena	Largo
		Promover la publicación de artículos técnicos a nivel de la cadena	Largo
		Crear la Red de Innovadores de la Araucanía, compuesta por integrantes de iniciativas exitosas de la región en materia de innovación	Corto
Deficientes manejos y usos de tecnologías y sistemas de gestión.	Optimizar el manejo y uso eficiente de los recursos tecnológicos en los distintos eslabones de la cadena de valor	Identificar o desarrollar insumos innovadores para hacer eficiente la gestión energética de la cadena	Mediano
		Integrar al encadenamiento la temática de uso de desechos, subproductos y manejo de residuos	Corto
		Realizar estudios para identificar y cuantificar balances sobre rendimientos y eficiencia productiva de la cadena, industria o sector vinculado	Corto



Ámbito Marketing Agroalimentario

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Débil identificación y relevamiento de atributos asociados de productos y servicios	Visibilización y/o promoción de las características propias y funcionales de los productos regionales	Realizar estudios que identifiquen atributos de calidad de los productos regionales y que se puedan utilizar como base de la promoción	Largo
		Realizar campañas de promoción de consumo de productos regionales y mapuche	Mediano
		Realizar campañas educativas al consumidor sobre la base de atributos intrínsecos y extrínsecos	Largo
		Desarrollar campañas publicitarias basadas en los atributos diferenciadores de productos regionales	Largo
		Crear oficina especializada en marketing agroalimentario territorial	Corto
Débil conocimiento sobre gustos y preferencias de los consumidores	Promover el conocimiento de los gustos y preferencias de los consumidores por productos agroalimentarios regionales	Desarrollar estrategias de inserción y permanencia de productos en nichos y segmentos de mercado	Largo
		Organizar muestras y ferias con los productos regionales	Largo
		Realizar estudios de gustos y preferencias del consumidor a nivel regional, nacional e internacional	Corto
		Identificar segmentos y nichos de mercado	Corto
		Desarrollar Rutas Gastronómicas que potencien la gastronomía y turismo regional	Corto
	Promover la creación y fortalecer la promoción de atributos específicos de calidad de los productos regionales mediante la incorporación de sellos territoriales de calidad	Diseñar y desarrollar sellos y marcas propias por territorios y/o productos de la región	Corto



Ámbito Agregación de Valor a Nivel de Procesos Industriales

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Insuficiente innovación tecnológica para la agregación de valor a nivel de procesos agroindustriales	Promover y fomentar el uso de tecnologías innovadoras en los procesos agroindustriales	Desarrollar equipos y maquinarias de alta eficiencia, de bajo costo y a pequeña escala	Corto
		Diseñar mini plantas de proceso con utilización de medios innovadores en la refrigeración y ampliación de la vida útil de los productos	Largo
		Automatizar procesos industriales orientados a la homogenización productiva, eficiente y a mínimo costo de operación	Largo
		Crear miniplantas para la producción de principios activos originados en productos locales	Corto
Escaso enfoque innovador para nuevas líneas de productos, subproductos y procesos	Fomentar la creación de nuevos productos y procesos en las cadenas de valor	Desarrollar nuevas formulaciones a partir de materias primas tradicionales y productos a partir de materias nobles y desechos	Largo
		Estudiar nuevos usos industriales de los subproductos	Largo
		Identificar productos con mayor potencial de procesamiento	Corto
Insuficientes mecanismos de control de gestión y eficiencia de procesos	Promover el uso de herramientas tecnológicas para el control de la gestión	Desarrollar programas informáticos para el control de gestión	Largo
		Establecer centros de acceso masivo a TIC's	Mediano
Escaso desarrollo en nuevos diseños de sistemas de embalaje y envases	Promover el uso de embalajes y envases innovadores, naturales y de bajo costo	Realizar estudios para diseñar y desarrollar nuevas presentaciones de productos	Largo
		Desarrollar nuevos empaques, aditivos nutritivos y no nutritivos, coadyudantes, preservantes y colorantes naturales	Corto



Temas de Interés para el Pueblo Mapuche

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Insuficiente incorporación de tecnología en los productos y proceso de origen mapuche	Promover la incorporación de tecnología a los procesos y productos de origen mapuche	Diversificar los productos de origen mapuche en rubros como miel, frutales, cultivos, ganadería (suero de quesería, cuero) y productos forestales no maderables	Corto
		Diseñar y desarrollar nuevos productos en base a nichos de mercado segmentados de acuerdo a edad, género, educación e ingresos	Mediano
		Generar protocolos de recolección y procesamiento de PFNM para un manejo sustentable de los recursos naturales utilizados en su elaboración	Mediano
		Incorporar el uso de energías alternativas en los procesos productivos mapuche	Corto
Bajo aprovechamiento de la identidad cultural y productiva mapuche	Incentivar el rescate de tecnologías ancestrales que posean valor cultural y productivo	Estudiar tecnologías ancestrales de producción, análisis de costo-beneficio y factibilidad de reincorporación a los actuales procesos de producción	Corto
Falta posicionar los productos mapuche en los mercados que están dispuestos a pagar por productos con identidad	Promover el desarrollo de nuevos negocios con identidad de marca	Desarrollar una marca propia considerando características de los productos y tecnologías y que posicione estratégicamente los productos con identidad mapuche	Mediano
		Generar sellos de calidad y origen atinentes a identidad y territorios	Corto
		Desarrollar un programa de marketing para promover la identidad y cosmovisión mapuche	Corto
	Fomentar la gestión y aseguramiento de la calidad de los productos con identidad mapuche	Promover la formación continua en aspectos de aseguramiento de la calidad en los productores mapuche	Corto
		Incentivar la certificación de origen, producción limpia, calidad de semillas, buenas prácticas agrícolas y ganaderas	Corto
		Estudiar y diseñar formas novedosas de tipos de envases y presentación de productos	Corto
		Diseñar un sistema permanente para la participación en ferias internacionales con productos mapuche innovadores	Corto
		Desarrollar plataformas de comercio electrónico para los productos de origen mapuche	Corto



Temas de Interés para el Pueblo Mapuche *(continuación)*

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Falta rescatar la práctica de la asociatividad entre las comunidades mapuche	Promover la asociatividad entre los productores mapuche y no-mapuche	Realizar actividades que permitan generar redes entre productores y comercializadores	Corto
		Realizar cursos y talleres que permitan generar capacidades para fortalecer las asociaciones indígenas	Mediano
		Realizar giras tecnológicas para mejorar el diseño de la artesanía mapuche	Corto
Falta generar capacidades para las organizaciones mapuche	Incorporar competencias específicas en los productores mapuche	Realizar un programa de formación que incorpore competencias en liderazgo, gestión estratégica, evaluación de demanda, posicionamiento de productos, estudios de mercado, mejoramiento continuo y otros	Corto
		Adaptar la transferencia tecnológica a la cultura mapuche, incorporando el diálogo de saberes	Mediano
		Mejorar el acceso y manejo de tecnologías de información a los productores (internet, redes sociales, blog, entre otros)	Corto
		Capacitar en el uso de herramientas tecnológicas y de gestión de la información	Mediano



6. TEMAS EMERGENTES EN LA REGIÓN

Existen variados aspectos que, según la perspectiva de análisis, pueden ser asimilados a brechas o riesgos para consolidar nuevos y mejores niveles de desarrollo y competitividad entre las cadenas de valor regionales. Algunos de estos aspectos se describen a continuación.

Energía

En el ámbito técnico productivo, la innovación agropecuaria debe considerar la utilización de fuentes energéticas alternativas, considerando que las principales fuentes de energía en la Región son la energía eléctrica, aportada por las empresas de electrificación rural, y los combustibles fósiles, ambas en constante inestabilidad de precios, lo que repercute negativamente en los costos de la producción agropecuaria. Dentro de estas fuentes alternativas o no convencionales de energía se reconocen la eólica, solar, geotérmica, mareomotriz, hidráulica y de biomasa. Se debiera promover el uso integrado de dos o más fuentes energéticas, con el fin de asegurar el suministro y disminuir costos de producción. Además, es necesario desarrollar tecnologías de aprovechamiento energético acordes a la realidad de los agricultores y sus requerimientos.

En el ámbito de mercados y comercialización, si se certifica el uso de fuentes de energía limpias, es posible demostrar una ventaja comparativa, aparte que al lograr reducir los costos energéticos de explotación agropecuaria se tiene mayor competitividad en el mercado. En el ámbito de la gestión y asociatividad en innovación, es necesario, al igual que el aprovechamiento del recurso hídrico, el apostar por proyectos asociativos de generación de energía y aprovechamiento conjunto, como podría ser a modo de ejemplo la utilización de una turbina para generación colectiva de energía eléctrica.

Cambio climático y su relevancia para la Región

La relevancia de la problemática del cambio climático debiera ser analizada en la Región, teniendo en consideración entre otros elementos, los siguientes:

Chile es un país social, económica y ambientalmente vulnerable al cambio climático; cumple con la tipificación de vulnerabilidad contemplada en el artículo 4.8 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, posee zonas costeras de baja altitud; zonas áridas y semiáridas; áreas susceptibles a la deforestación o erosión, propensas a los desastres naturales como la sequía y la deser-



tificación; áreas urbanas altamente contaminadas, y ecosistemas frágiles. Por ello, gran parte de las consecuencias previstas por el IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas) podrían ocurrir o estar ya sucediendo en el país.

Un estudio sobre vulnerabilidad en Chile (publicado en Primera Comunicación Nacional de Cambio Climático, 2000), muestra que nuestro país podría verse altamente afectado por disponibilidad del recurso hídrico, en particular, en la zona central, que es eminentemente agrícola. Otros efectos esperados son la intensificación de aridez y avance del desierto hacia el sur, mayores precipitaciones en la zona sur, y fenómenos del Niño más frecuentes e intensos. No obstante esta primera aproximación a los eventuales impactos en el país, se debe profundizar más el análisis de vulnerabilidad, incorporando otros sectores productivos y de servicios por ejemplo, energía, asentamientos humanos, entre otros, y otros enfoques diferentes al económico, por ejemplo, biodiversidad. A continuación, debiesen plantearse las medidas de adaptación correspondientes, incluido un análisis de los costos de tales medidas. Lo anterior contemplará inevitablemente un campo para la innovación, propio de la naturaleza humana al tener que adaptarse a los nuevos escenarios naturales.

Constituye para la Región un reto sin precedentes por la dificultad que supone dar una respuesta eficaz a las causas que originan el problema, abordar con éxito la adaptación a los efectos que ocasiona y garantizar simultáneamente el derecho al desarrollo de los agricultores más pobres y vulnerables. La magnitud del reto tanto desde la perspectiva económica como desde la perspectiva tecnológica y cultural no puede ser subvalorada.

Recursos Hídricos

El tema del agua es crítico al momento de pensar en producir cambios en la producción agropecuaria regional y prospectar nuevos mercados. En el marco de la innovación, cualquier iniciativa en el sector agropecuario debe pasar por el uso racional e integrado de los recursos hídricos, conservándolos en cantidad y calidad.

En un rápido balance hídrico anual, hay disponibilidad de agua en la región a la luz de comparar el aporte hídrico de las lluvias con las demandas de agua de los cultivos; sin embargo, existen entre cuatro a cinco meses donde se evidencia un déficit hídrico y los cultivos que no son de secano deben recibir riego para asegurar la producción óptima en cantidad y calidad.

Existe un potencial no explotado suficientemente de aguas subterráneas, las que tienen la ventaja de su calidad química y bacteriológica, y puede significar una ventaja comparativa de producción en algunos rubros, principalmente hortalizas.

En el ámbito técnico productivo, la innovación agropecuaria debe considerar la aplicación de técnicas innovadas basadas en la investigación de las demandas hídricas de los cultivos de la Región, métodos de riego eficientes y aprovechamiento de fuentes de aguas subterráneas asegurado con estudios hidrogeológicos en el territorio.



En el ámbito de mercados y comercialización, es necesario considerar que la innovación agropecuaria regional se sustenta en que la producción y calidad de los productos depende de la cantidad y calidad del agua de riego. Incluso, se da el caso que regar con agua de pozo algunos cultivos hortícolas a modo de ejemplo ya le da una ventaja comparativa a los agricultores que la utilizan.

En el ámbito de la gestión y asociatividad, relacionada con el recurso hídrico, debiera innovarse en generar proyectos de riego asociativos, con el consecuente menor costo de inversión y operación, tema que en la región no ha funcionado hasta ahora por el individualismo de los productores, la falta de confianza y experiencias no exitosas.



CONSIDERACIONES FINALES

La Región de La Araucanía se caracteriza por la coexistencia de una agricultura empresarial comercial, otra de medianos productores cuya producción está orientada al mercado regional o nacional, y la agricultura campesina de autosubsistencia, en la cual predominan los sistemas de producción mapuche, que representan aproximadamente el 70 % de este segmento.

La Región posee fortalezas en cuanto a la disponibilidad de recursos naturales, distribuidos en diversas zonas agroecológicas, los cuales deben ser manejados y utilizados bajo el paradigma de la sostenibilidad. Asimismo, tiene la fortaleza de generar productos con identidad regional, que pueden orientarse exitosamente tanto al mercado nacional como al de exportación.

En este contexto, la Agenda de Innovación Agraria Territorial de la Araucanía representa un esfuerzo conjunto público - privado, que además de definir una serie de rubros y agronegocios claves para la Región, identifica aquellos factores que están limitando su crecimiento y fija una serie de lineamientos y acciones concretas para ser desplegadas, desde el punto de vista de la innovación.

En materia de innovación, se requiere un cambio cultural de los actores involucrados en el ámbito productivo agropecuario, a fin de hacerlos más proclives a desarrollar innovación.

En otro orden, cobran importancia creciente aspectos como el cambio climático y su impacto en la producción agropecuaria de la Región, la necesidad de buscar alternativas energéticas sustentables de bajo costo para la agricultura regional, incorporar la proyección de la situación de los recursos hídricos a futuro, junto con la generación de nuevos modelos de negocios asociativos, particularmente en el ámbito de la agricultura familiar campesina.

Esta Agenda plantea lineamientos en los ámbitos de la asociatividad funcional, la formación de los recursos humanos, la estandarización de procesos productivos y comerciales, la diferenciación como regla, la certificación como vía, las nuevas tecnologías incorporadas a los sistemas productivos y a las cadenas en general, el acceso a información de calidad, el diseño e implementación de incentivos para la innovación, el rescate y puesta en valor de la tradición y la cultura local, todos elementos sobre los cuales es posible desencadenar procesos innovadores para mejorar competitividad y hacer más rentables los emprendimientos agrarios regionales.



ANEXOS

PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Adrián Catrileo Sánchez	INIA Carillanca
Adriana Molina Muñoz	Productora
Alejandra Zavala Marchant	Agrupación de Productores Caprinos Boer de Lonquimay
Alejandro Chaparro Rosen	Productor
Alex Moscoso Bastías	ARDP
Alfonso Moller Loohs	Productor
Alfonso Olivares Durán	SAG
Álvaro García Morales	Sociedad Agrícola Tres Robles Ltda.
Álvaro León Pezo	Agroindustrial Lácteos Andinos S.A.
Antonio Alce Flores	Productor
Berta Schnettler Morales	Universidad de La Frontera
Blanca Villalobos Acuña	Universidad Arturo Prat
Claudina Uribe Bórquez	Universidad de La Frontera
Claudio Hernández González	CORFO
Claudio Rojas García	INIA Carillanca
Cornelia Kirchner Requadt	Asociación de Productores Ovinos IX Región
Cristián Salas Sanhueza	PRODESAL
Dillman Boero Riquelme	Universidad de La Frontera
Dionisio Prado Huaiquil	Mesa Comunal Collipulli
Elizabeth Kehr Mellado	INIA Carillanca
Ema Epul	Productora



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Evelyn Augsburguer Bochman	Productora
Fernando Martino Vega	San José Farms
Gabriel Cunilef Punulef	Productor
Gina Leonelli Cantergiani	Universidad Católica de Temuco
Héctor Marín Manquecoy	Kom Kelluhayin
Hugo Aclaman Riffo	Productor
Ingrid Holzapfel Salgado	Productora
Jaime Mathesson Villán	CGNA
Jaime Melillán Sáez	Cooperativa Pocoyán
Joaquín Meliñir Huaiquillán	Productor
Johana Pérez Vega	Fundación Chol Chol
Jorge Roncagliolo Rodríguez	Independiente
José Gutiérrez Sánchez	Productor
José Inalaf García	Productor
José Peralta Alba	INIA Carillanca
Juan Abarzúa Toledo	Presidente Valle Araucanía
Juan Cañupán Carilao	Independiente
Leandro Antilef Punolef	Productor
Lucia Maldonado Reyes	Productora
Luis Coilla Huaiquilao	INDAP
Luis Lagos Zúñiga	GEDES



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Luis Peralta Espínola	Universidad Católica de Temuco
Manuel Morales Caamaño	Universidad de La Frontera
María Carrasco Salgado	Vergel del Sur
María Cayumán Sánchez	Choyún Kimn
María Petermann Fernández	Productora
Mariela Fernández Wickel	CEGE
Máximo Caniupal Espinoza	Productor
Milton Castro Araneda	Productor
Natalia Castañeda Díaz	Productora
Pablo Flores Silva	CET Sur
Pablo González Jara	GEDES
Pablo Huilipang Rainao	Productor
Pablo Osses Zúñiga	Productor
Patricio Schalchli Villagrán	CEGE
Pedro Calfulén Llancapán	Cooperativa Cóndor de Malleco
Pedro Fernández Huenchullán	Comité Apícola
Pedro López Romano	Productor
Pilar Díaz Royo	Asesora
Raúl Huenchuñir Antimán	Productor
Raúl Millalao Ancamilla	Cacique Colipi
Renato Arce Bustamante	Productor



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Ricardo León Leiva	GEDES
Rodrigo Castillo Tapia	Productor
Rolando Aravena Suárez	Asesor
Rosa Toro Curifuta	Productora
Sandor Gutiérrez López	Asesor
Selvín Ferrada Neira	INIA Carillanca
Sergio Harnisch Streit	Red Regional de Carne
Verena Herbach Wyneken	Asesora
Verónica Álvarez Silva	Apilahuén
Viviana Muñoz Tapia	PRODESAL Temuco



DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE Y CONTACTOS

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

Centro de Documentación en Santiago

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

Centro de Documentación en Talca

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

Centro de Documentación en Temuco

Bilbao 931, Temuco
Fono fax (45) 743 348



AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

Región de la Araucanía

Fundación para la Innovación Agraria | FIA



Agosto | 2009



CHILE

POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
FIA