

Agenda de Innovación Agraria Territorial *Región de Atacama*

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 Atacama

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 Atacama

Aplicación de Metodología en terreno:
Universidad de La Serena, Facultad de Ciencias, Departamento de Agronomía

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° 186780
del Registro de Propiedad Intelectual

ISBN N° 978-956-328-029-6

Santiago de Chile 2009

Hecho en Chile
Impreso por Andros Impresores

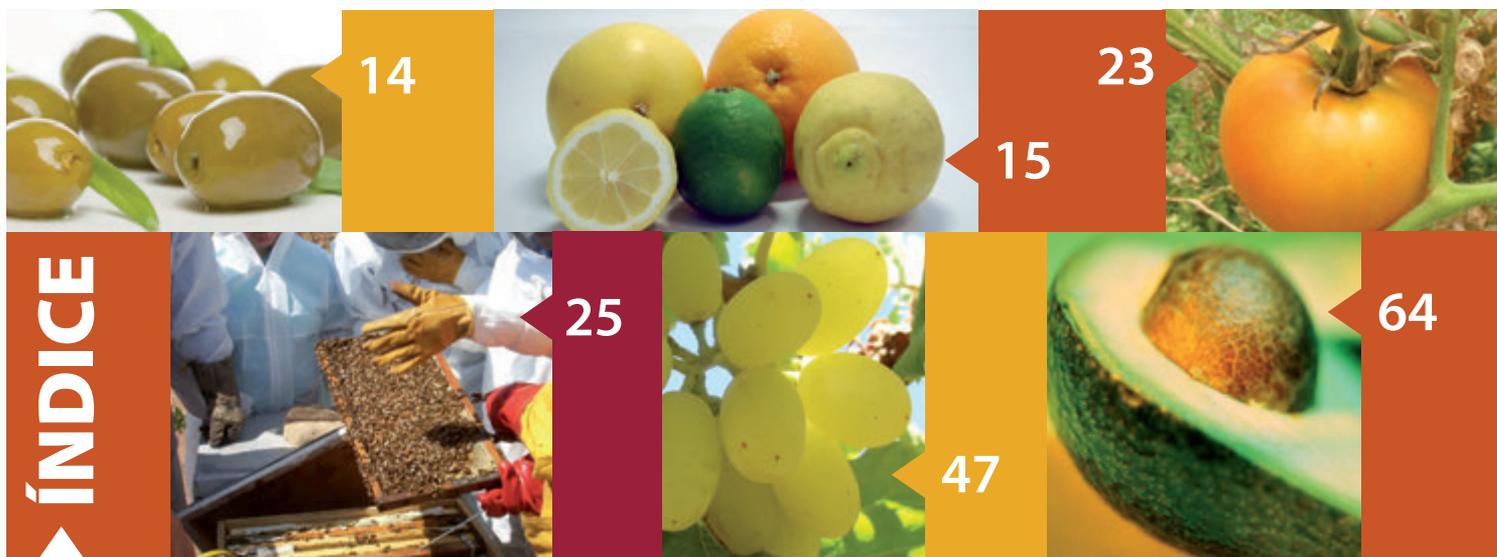


AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

Región de Atacama

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Agosto | 2009



Presentación	7
Resumen ejecutivo	9
1. Antecedentes generales	11
Importancia del sector agroalimentario de la región	11
Proceso de construcción de la Agenda	11



1.1. Antecedentes generales de las actividades productivas relevantes de la región	13
Uva de Mesa	13
Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)	14
Otros Frutales	15
Hortalizas	17
Otros Rubros y Agronegocios	19
2. Factores limitantes de Innovación	21
2.1. Provincia de Copiapó	21
2.1.1. Factores limitantes transversales de innovación	21
2.1.2. Factores limitantes específicos por rubro	23
Hortalizas	23
Otros Rubros y Agronegocios	25
2.2. Provincia de Huasco	26
2.2.1. Factores limitantes transversales de innovación	26
2.2.2. Factores limitantes específicos por rubro	29
Uva de Mesa	29
Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)	31
Otros Frutales	32
Hortalizas	33
3. Lineamientos estratégicos y propuestas de acción	35
3.1. Provincia de Copiapó	35
3.1.1. Lineamientos estratégicos transversales y propuestas de acción	35
3.1.2. Lineamientos estratégicos específicos por rubro y propuestas de acción	39
Hortalizas	39



Otros Rubros y Agronegocios	41
3.2. Provincia de Huasco	43
3.2.1. Lineamientos estratégicos transversales y propuestas de acción	43
3.2.2. Lineamientos estratégicos específicos por rubro y propuestas de acción	47
Uva de Mesa	47
Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)	50
Otros Frutales	52
Hortalizas	54
4. Matriz de la Agenda de Innovación Agraria para la Región de Atacama	56
4.1. Matrices Provincia de Copiapó	56
Matriz transversal	56
Hortalizas	58
Otros Rubros y Agronegocios	59
4.2. Matrices Provincia de Huasco	60
Matriz transversal	60
Uva de Mesa	62
Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)	63
Otros Frutales	64
Hortalizas	65
Consideraciones finales	66
Anexos	68
Participantes del Proceso	68



PRESENTACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Rodrigo Vega Alarcón

Director Ejecutivo

Fundación para la Innovación Agraria



RESUMEN EJECUTIVO

El documento que se presenta a continuación es el resultado final del proceso realizado en la Región de Atacama 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.

En el proceso de construcción de esta Agenda, se convocó a representantes del sector público y privado -pequeños productores y empresarios agrícolas, académicos, investigadores y funcionarios públicos- para desarrollar un análisis y discusión que permitiera 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.

En primer lugar, se realizó una recopilación y sistematización de la información de diagnóstico ya existente, con el objetivo de establecer aquellos aspectos críticos que potencian o restringen el surgimiento de la innovación en los diversos rubros y agronegocios de la región. A partir de ese análisis, se priorizaron para las provincias de Copiapó y Huasco algunos rubros específicos en consideración de su potencial y oportunidades de desarrollo: uva y sus derivados, olivos (aceite y aceituna de mesa), frutales, hortalizas, y un conjunto de otros rubros y actividades menores y/o emergentes.

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

En el **primer capítulo** se realiza una breve reseña del contexto agroalimentario de la región y su relevancia en la economía regional. Asimismo, se describe el proceso de diseño y elaboración de la Agenda Regional, presentándose los rubros priorizados en cada provincia.

En el **segundo capítulo**, se describen los factores limitantes transversales de innovación y aquellos específicos de cada provincia y sus rubros asociados en los tres ámbitos de análisis propuestos: técnico - productivo, gestión - asociatividad, y mercado - comercialización.

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

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



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

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



1. ANTECEDENTES GENERALES

Importancia del sector agroalimentario de la región

La Región de Atacama tiene una superficie de 75.176 km² y representa el 9,9% de la superficie del país. Su población alcanza los 254.336 habitantes, equivalentes al 1.67% de la población nacional. La población urbana es de 232.19 habitantes, mientras que la rural es de 21.717. Esta región está dividida administrativamente en 3 provincias y 9 comunas, y su capital es la ciudad de Copiapó.

El Producto Interno Bruto de la Región de Atacama el 2007 alcanzó los \$ 1.136.978 millones, con un crecimiento ese año de 8,3 %, que la situó entre las regiones con mayor tasa de expansión, siendo la minería el sector económico que más aporta a esa cifra (cerca del 38 % del PIB). La contribución regional al PIB nacional ha fluctuado en los últimos 5 años entre 1,7 y 1,8 %. Por su parte, el 2008 el valor de las exportaciones llegó a US\$ 5.340,0 millones, con más de un 80% proveniente del sector minero, registrando en total un incremento de 16,7% respecto al 2007. Finalmente, los sectores que generan mayor empleo en la región son comercio (19%), construcción (16%), agropecuario (13%) y minería (10%).

La agricultura de Atacama destaca por la producción de primores y por ser la primera zona del país en abastecer a los mercados externos de contra-estación. Particularmente, la producción de uva de mesa y aceite de oliva, presenta ventajas comparativas y competitivas tanto a nivel nacional como internacional. De acuerdo al VII Censo Agropecuario y Forestal, la región posee 2.920 explotaciones agropecuarias, de las cuales 2.292 (78,49%) se ubican en la Provincia del Huasco, 603 (20,65%) en la Provincia de Copiapó y 25 (0,86%) en la de Chañaral. La mayor superficie cultivada se encuentra en la provincia de Copiapó. El número de pequeños productores se concentra en el valle del Huasco, alcanzando a un 80% del total regional. Pequeños y medianos agricultores en el valle del Huasco poseen una superficie explotada similar de alrededor de 5.500 ha cada uno, a diferencia del valle de Copiapó, en donde la participación de pequeños y medianos agricultores es menor.

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 desde 1982 al 2008. Paralelamente, se realizaron entrevistas a informantes calificados del sector privado, público y académico.



En una segunda fase, y una vez elaborado un documento de sistematización de la información regional, se realizó una propuesta de priorización de actividades productivas en función del potencial regional y las oportunidades de desarrollo, así como de las exportaciones regionales y sus tasas de crecimiento. Dicha propuesta fue consensuada con los actores relevantes de la región, especialmente la Agencia Regional de Desarrollo Productivo, y consistió finalmente en lo siguiente:

- » **Uva de Mesa**
- » **Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)**
- » **Otros Frutales**
- » **Hortalizas**
- » **Otros Rubros y Agronegocios**

Posteriormente, se realizaron dos talleres 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 los aspectos identificados.

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



1.1. Antecedentes generales de las actividades productivas relevantes de la región



Uva de Mesa

Atacama representa el 14,1% de la superficie nacional de Uva de Mesa, siendo ésta la principal especie plantada en la región con 8.773,6 hectáreas (64,6 %). La provincia de Copiapó alcanza las 7.624,6 ha con 88 productores y la del Huasco, 1.149,0 ha con un total de 178 productores. Desde el año 1997 al 2007 existe un incremento de más de 2.500 ha plantadas. Las variedades comunes son Thompson seedless, Flame seedless, Red globe, Sugaone, Perlette, Black seedless, Autum Royal, Crimson seedless, Prime, Princess y otras. El principal destino de la uva de mesa es EE.UU. con 72% de los envíos, Lejano Oriente con 8,9%, Latinoamérica 7,2% y Europa con 6% (Servicio Agrícola y Ganadero, 2008).

La cadena de valor incluye trabajadores, productores, exportadores, transporte y servicios asociados a la exportación, frigoríficos, materiales, servicios y controles. Los actores de la cadena productiva a nivel predial de la uva de mesa son proveedores de insumos y contratistas, mano de obra y transporte. Existen en la región varias asociaciones gremiales de importancia, siendo la Asociación de Productores y Exportadores del Valle de Copiapó (APECO) la más importante.





Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)

Chile tiene una amplia variedad de zonas con aptitud para producir aceite de oliva. Según cifras de Chile Oliva, el sector ha experimentado un crecimiento acelerado y sostenido, potenciando el rubro en los mercados internos y extranjeros. Durante la primera mitad de 2008, las exportaciones experimentaron un crecimiento de 68,5% respecto a igual período del año anterior, con un valor FOB de 3,2 millones de dólares, lo que se traduce en más de 500 ton de aceite exportado. Los principales países de destino fueron EE.UU. (41,6%), España (13,8%) y Canadá (8,5%).

En la Región de Atacama, la superficie actual de olivos alcanza las 3.325,8 ha (24,5 % de la superficie productiva), que corresponde al 20,1 % de la superficie nacional. De ellas, 1.651 ha (94 productores) están concentradas en la provincia de Copiapó y 1.674,2 ha (346 productores), en la del Huasco (Censo Agropecuario, 2007).

De esta cadena se desprenden 2 productos: la aceituna de mesa y el aceite de oliva.

Los principales mercados de destino incluyen 26 países. En los últimos años, los mayores incrementos en las exportaciones se observaron en los envíos a Canadá, México y Alemania.

En términos de iniciativas, en este rubro se han realizado esfuerzos en materia de investigación y desarrollo tanto para su producto aceite de oliva como aceituna de mesa, considerando el manejo productivo, la transferencia tecnológica, la sustentabilidad y producción limpia, la calidad y finalmente la agroindustria (Buenas Prácticas de Manufactura). En los últimos años se ha observado un aumento sostenido de rendimientos productivos, con incremento en la exportación y venta directa. En el caso del aceite de oliva, se vislumbran importantes oportunidades para posicionarse en los mercados internacionales, sobre todo, en nichos de mercado de precios altos. La buena imagen del país, el clima y las condiciones fitosanitarias adecuadas para la producción de olivos, adopción de técnicas de cultivo, tecnologías modernas y el esfuerzo por potenciar la calidad del producto, son razones por las que el aceite de oliva de la región puede llegar a ser reconocido por los consumidores internacionalmente.



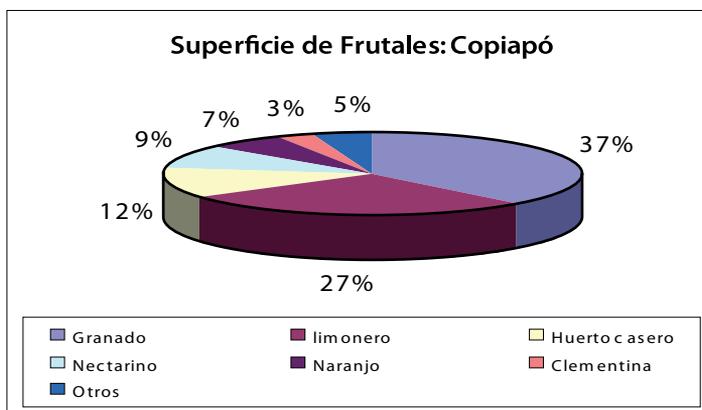
En el caso de aceituna de la mesa, los principales limitantes del rubro son el uso de variedades inadecuadas al propósito final de producción, los bajos rendimientos y la calidad que los pequeños productores obtienen. Por otro lado, se debe mencionar que éstos ofrecen su producción tanto en forma fresca como procesada en salmuera, mayoritariamente a los intermediarios y a los mercados minoristas y en menor medida al consumidor final, recibiendo pagos al contado con un mercado que se caracteriza por cierto grado de informalidad.



Otros Frutales

Se puede observar una gran diversidad del rubro frutales en las provincias de Copiapó y Huasco. Existen 1.486,6 ha catastradas, de las cuales el palto registra mayor superficie plantada. Las figuras 1 y 2 muestran, respectivamente, las superficies de las diferentes especies plantadas en la región según provincia.

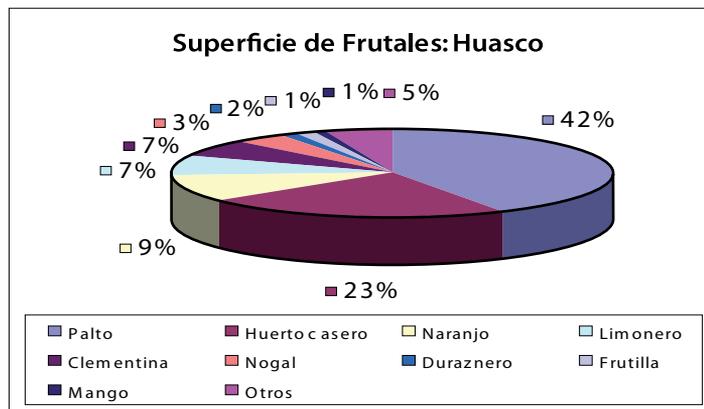
Figura 1:
Porcentajes de plantaciones con los principales frutales en la Provincia de Copiapó.



Fuente: Elaborado con datos del Censo Agropecuario de 2007.



Figura 2:
Porcentajes de plantaciones con los principales frutales en la Provincia de Huasco



Fuente: Elaborado con datos del Censo Agropecuario de 2007.

Junto al mercado local, los mercados más importantes a nivel nacional son las ciudades del norte del país y Lo Valledor en Santiago. Internacionalmente, los países a los cuales se realizan envíos son Estados Unidos, Canadá, la Comunidad Europea y el lejano Oriente.





Hortalizas

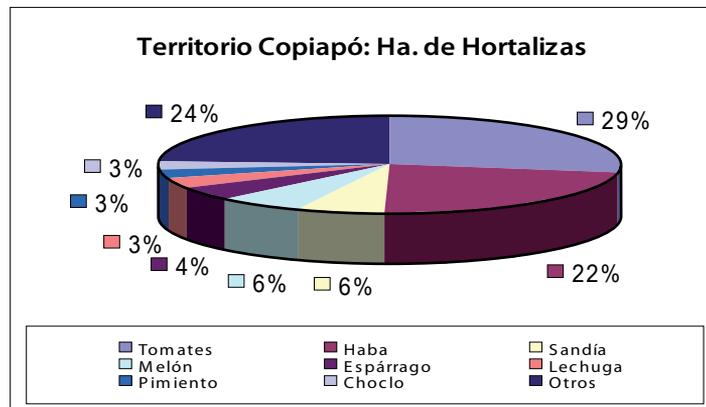
La producción de hortalizas en Chile ha crecido en forma importante en los últimos años. La superficie se ha incrementado en un 19% y la producción, en un 54%. La búsqueda de rubros de mayor rentabilidad, así como el desarrollo de la agroindustria y el crecimiento de las exportaciones, son los principales factores que han contribuido a este crecimiento. Las exportaciones de hortalizas llegaron el 2007 a US\$ 272 millones (incluidas semillas), de las cuales 58% corresponde a productos industriales y el resto, a productos frescos, los que crecieron en un 25% con respecto al año anterior. Entre los productos frescos destacan semillas (US\$ 59 millones) y cebollas (US\$ 34 millones, 129% mayor que el año anterior). Además, se ha exportado orégano, ajos y radicchios, junto con productos procesados tales como puré y jugo de tomates, espárragos congelados, alcachofas en conserva y pimentón deshidratado.

En la Región de Atacama, la producción hortícola ocupa el tercer lugar en superficie, con 1.652 hectáreas en producción, representando el 5,7% de los suelos de cultivo. Este rubro experimentó una baja de 204 ha (11,0%) respecto del año 1997. Entre los temas emergentes se visualiza como interés de desarrollo, la industrialización y mejoramiento de la comercialización de estos productos.

Según el Censo Agropecuario 2007, en la provincia de Copiapó existen en producción 669,30 ha de hortalizas, de las cuales 642 se desarrollan al aire libre y 27,30 ha, en invernadero. En la provincia de Huasco la superficie cultivada alcanza las 980 ha (935,60 al aire libre y 44,65 en invernadero). En las figuras 3 y 4 se muestran las hectáreas cultivadas de hortalizas para ambas provincias.

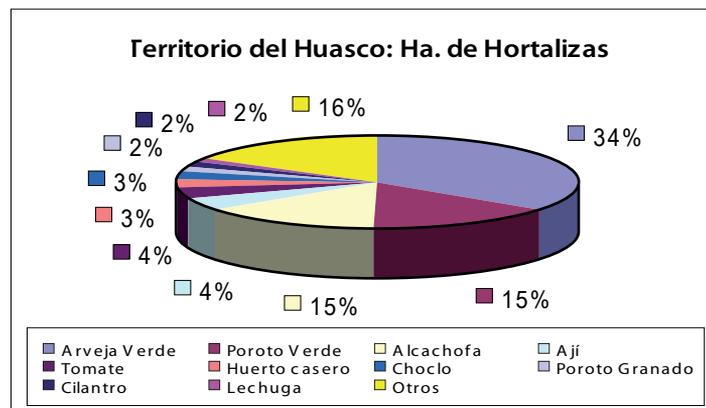


Figura 3:
Porcentajes de hectáreas cultivadas con las principales hortalizas en la Provincia de Copiapó.



Fuente: Elaborado con datos del Censo Agropecuario de 2007.

Figura 4:
Porcentajes de hectáreas cultivadas de las principales hortalizas en la Provincia de Huasco.



Fuente: Elaborado con datos del Censo Agropecuario de 2007.



Tanto para la provincia del Huasco como de Copiapó existen brechas en el tema de industrialización de las hortalizas, siendo el principal requerimiento de mercado el mejoramiento y transformación del producto fresco, para darle valor agregado, por ejemplo, a través de la transformación en pastas y jugos de variadas hortalizas, mejoras en la presentación, preparados, entre otros. En la actualidad, la comercialización de las hortalizas en la región es a través de los conductos tradicionales, siendo la mayoría de los horticultores usuarios de INDAP.



Otros Rubros y Agronegocios

Viníferos

Pese a su tradición como productora de vino, en la actualidad esta zona se encuentra orientada a la producción de uva de mesa y a la elaboración de pisco.

El pajarete es reconocido en otras regiones del país y podría constituir un producto estrella con identidad territorial. Actualmente, sin embargo, gran parte de los pequeños productores no cuenta con permisos para su elaboración, ya que entre otras cosas, su elaboración carece de la infraestructura adecuada, no existe uniformidad en la calidad del producto y se dan diferencias en la graduación alcohólica del producto final.

Jojoba

Se caracteriza por producir una semilla con alto contenido de una cera líquida muy demandada por la industria cosmética y con posibilidades de utilizarse en la industria de lubricantes, por lo que el interés por su cultivo es indiscutible. En la provincia de Copiapó existen 249 ha catastradas y en la provincia de Huasco, 65 ha. Al parecer, uno de los problemas que afecta este rubro es la inadecuada comercialización, ya que a la fecha los productores tienen sus productos en bodega.



Cereales, Leguminosas y Tubérculos

En estos rubros se ha observado un incremento en las plantaciones de papas, encontrándose en producción 22,4 ha en la provincia de Copiapó y 240,7 ha en la de Huasco. Le siguen en importancia las siembras de maíz, con aproximadamente 190 ha, además de trigo blanco y candeal bordeando las 45 ha. Dentro de las leguminosas, es relevante para la región el poroto, tanto para consumo interno como para exportación.

Apicultura

En la región no existe un catastro oficial, no obstante existir una Agrupación de Apicultores Valle del Huasco “APIHUASCO”. En esta tarea han sido apoyados por el Proyecto agrícola Fondo SAG N° 23, denominado “Contribución a la sustentabilidad de la apicultura en cuatro áreas geográficas de Chile, mediante la determinación del estatus sanitario y su asociación a la calidad de miel y cera”. Existen oportunidades de innovación en temas como la crianza de abejas Reina, incorporando tecnología y uso de instrumentación de calidad en materias de reproducción e inseminación natural.

Agroturismo

Si bien su cobertura es regional, existen iniciativas con proyección, como por ejemplo, la “Ruta de los Españoles”, en la provincia de Huasco.



2. FACTORES LIMITANTES DE INNOVACIÓN

El sector agroalimentario de la Región de Atacama se encuentra limitado por varios factores que restringen las posibilidades de desarrollar procesos de innovación, tanto a nivel regional como provincial. Existen marcadas diferencias en el desarrollo productivo entre los productores de la provincia del Huasco y los de Copiapó, las que se acentúan entre los pequeños productores, tanto en los ámbitos técnico productivo, gestión y asociatividad, como en mercado y comercialización. Bajo este prisma, con el fin de diferenciar ambas provincias, los requerimientos detectados, tanto transversales como específicos, se presentan de forma separada para cada una de ellas.

2.1. Provincia de Copiapó

2.1.1. Factores limitantes transversales de innovación

La Agricultura Familiar Campesina, en esta provincia, presenta limitaciones profundas en los ámbitos de manejo-productivo, de gestión-asociatividad y de mercado-comercialización. De una u otra forma, los agricultores se sienten aislados y poco apoyados por las instituciones que tienen relación con su actividad. Presentan limitaciones técnicas en el manejo de los rubros, por no disponer de una asesoría especializada y oportuna, y son presa de un fuerte individualismo y desconfianza respecto de sus pares y de las instituciones del Estado.

Enormes son las dificultades relacionadas con el recurso hídrico, que por razones ambientales y de distribución, ha disminuido a tal punto, que muchos de ellos ya no cuentan con el recurso y han tenido que migrar a otras actividades.

■ Factores limitantes en el ámbito de gestión y asociatividad

El sector agrario en esta provincia presenta un nivel de desarrollo menor al requerido, tanto en lo que respecta a organización y asociatividad, como a la capacidad de gestión individual de los productores involucrados. Este incipiente nivel de organización de productores, dificulta la identificación de soluciones y el contacto con los organismos que pueden colaborar en la resolución de requerimientos en temas críticos.



▪ Ineficiencia en la gestión del recurso hídrico

Se identifican dificultades principalmente en los sistemas de captación, conducción y distribución del agua intra y extra predial. Otro punto crítico se refiere a los aspectos de propiedad de derechos de agua y competencia de la actividad agrícola con las empresas mineras y otros por el uso del escaso recurso, junto con una creciente preocupación por la calidad y el uso adecuado y eficiente del mismo.

▪ Bajo nivel de capacitación digital

Existe sobre todo a nivel de AFC una deficiencia en el conocimiento aplicado de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC's), presentando una escasa o nula conectividad a sistemas de comunicación telefónica y computacional. En una geografía tan dispersa, con necesidades diversas y con barreras culturales arraigadas, esta situación deja a los productores de la provincia y de la Región prácticamente aislados de todos los centros de mayor desarrollo agroindustrial, comercial, de abastecimiento y mercado.

▪ Escaso acceso a la información expedita y oportuna

El sector agrícola en la provincia carece de canales apropiados que distribuyan la gran cantidad de información técnica y comercial, que existe en el país, de manera permanente y oportuna. A pesar de existir instituciones que la recopilan, sistematizan, analizan y divulgan, no siempre se encuentran fácilmente disponibles para los agricultores. Esta situación, señalan los propios actores, les impide tomar decisiones correctas y en el momento pertinente, aumentando, en consecuencia, el grado de incertidumbre de sus emprendimientos, y poniendo en riesgo las inversiones y la rentabilidad de los rubros en los cuales participan.

▪ Baja capacidad de gestión de los actores involucrados en la AFC

Si bien la agricultura en la provincia tiene una participación significativa en el negocio exportador regional, ha quedado en evidencia que existen falencias en el concepto de manejo integral de los sistemas productivos, partiendo de la base de la producción primaria hasta la capacidad de proyectar el agro negocio. En tal sentido, se prevé que las debilidades en las capacidades de gestión y profesionalización, deben ser consideradas una prioridad en virtud de los desafíos normativos actuales.

■ Factores limitantes en el ámbito del mercado y la comercialización

Las falencias detectadas en este ámbito, sobre todo en la AFC que se mueve en el ambiente informal del mercado local, tienen que ver con el desconocimiento de aspectos básicos relacionados a las normas de calidad e inocuidad de los mercados formales. Por otro lado, la información que maneja es ambigua, inadecuada y poco actualizada.



▪ Desfavorables condiciones de comercialización

En la provincia de Copiapó, la participación de la agricultura campesina en los rubros priorizados se basa en la comercialización de productos de regular calidad, sin estandarización, con mercados fuertemente enfrentados a los ciclos económicos de los rubros, no existiendo alternativas comerciales que posibiliten la agregación de valor y la diferenciación de la actual venta a granel.

El sector agrario de la provincia, sobre todo la AFC, está inmerso en un sistema productivo poco dinámico y competitivo respecto a las exigencias y avances que demandan los actuales mercados. Este aspecto debe ser enfrentado de manera integral, no solo considerando los aspectos comerciales sino que particularmente el aspecto sociocultural de la actividad agropecuaria.

2.1.2. Factores limitantes específicos por rubro

En esta sección se tratan los factores limitantes y requerimientos específicos para los rubros priorizados para la Provincia de Copiapó: Hortalizas y Otros Rubros y Actividades.



Hortalizas

Este rubro en la provincia de Copiapó se desarrolla al aire libre, y sus principales producciones son tomate, haba, arveja, alcachofa, poroto verde y, en menor proporción, sandía y melón. Se caracteriza por su gran potencial productivo, asociado a la diversificación de los productos que se pueden obtener. Sin embargo, existen deficiencias desde el punto de vista de los manejos de producción primaria que han derivado en una baja productividad de algunas variedades. Dentro de éstas, se encuentran el escaso nivel de investigación y deficiencias en los procesos de transferencia tecnológica, las que inciden en forma negativa en la gestión medioambiental de los recursos naturales, así como en la sanidad, homogeneidad y calidad de los productos.



Los factores limitantes y requerimientos de innovación analizados se concentran en el ámbito técnico-productivo. Para los ámbitos de mercado-comercialización y de gestión-asociatividad vale lo señalado anteriormente como falencias transversales al sector agroalimentario de la provincia.

■ Factores limitantes en el ámbito técnico/productivo

En esta provincia, las características de los valles transversales permiten producir en forma temprana: tomates, ajíes y pimentones, entre otros y por ende obtener buenos precios; sin embargo, la producción hortícola tiene características que impiden su desarrollo debido a un alto grado de atomización, heterogeneidad y dispersión de los cultivos, muchas veces con rendimientos muy inferiores a los potenciales de las variedades cultivadas.

▪ Deficiente manejo en el recurso hídrico

La mayor debilidad mostrada por el sistema, es el uso excesivo de las aguas subterráneas. De acuerdo al estudio de Golder Associates, existe un balance hídrico negativo en el largo plazo, entre los ingresos y egresos de agua del acuífero, lo que está provocando el agotamiento de éste.

▪ Deficiente manejo productivo

Este rubro ha tenido apoyo técnico en todo lo que dice relación con el manejo productivo, sin embargo, persisten deficiencias ya que los rendimientos alcanzados no hacen rentable la actividad. En estas condiciones, el rubro debe hacer un esfuerzo por mejorar la eficiencia en la producción, utilizando material de propagación e insumos de mejor relación costo/calidad y realizando un manejo agronómico adecuado al territorio.

▪ Insuficiente formación del recurso humano

La disponibilidad de asesores con conocimientos especializados es escasa, siendo la profesionalización imprescindible en la cadena de producción; lo anterior es aún más relevante con la apertura de los mercados internacionales, para los cuales se debe estar preparado en el sentido de enfrentar las exigencias y normativas de los procesos. Además, si se considera que el rubro tiene un potencial de diversificación de sus productos, los profesionales deben estar capacitados para brindar apoyo a los productores en la diversificación de éstos. Otra limitante del recurso humano es la casi inexistencia de carreras en el área agrícola en los Centros de Formación Técnica, y de profesionales de pre y post grado.





Otros Rubros y Agronegocios

En esta agrupación se considera una serie de rubros (viníferos, pajarete, apicultura, flores, caprino, entre otros) y actividades asociadas a la agricultura (agroturismo), que se han gestado como reacción ante las dificultades por la escasez de recursos hídricos y los bajos precios alcanzados por las hortalizas. Estas iniciativas presentan limitaciones en el manejo e incorporación de tecnologías.

Potencialmente todas ellas pueden llegar a ser un gran aporte al desarrollo de la provincia de Copiapó y contribuir a la sustentabilidad de la AFC, pero requieren de asesorías técnicas capacitadas en todos los ámbitos de su quehacer. Serias limitaciones en el ámbito técnico productivo hacen que estos rubros y/o actividades no sean aún una alternativa real para la provincia y la región en su conjunto. En los ámbitos gestión-asociatividad y mercado-comercialización, los factores limitantes son aquellos transversales a todos los rubros.

■ Factores limitantes en el ámbito técnico/productivo

Las principales dificultades para los productores de la provincia de Copiapó son los bajos niveles de productividad y rentabilidad de sus sistemas productivos, como resultado de los altos costos de producción y el limitado tamaño predial. Se suma a esto los eventos climáticos (sequías) que de forma estructural restringen el riego y aumentan los costos productivos.

▪ Deficiente manejo productivo

Estos rubros o actividades cuentan con productores motivados y emprendedores, sin embargo, los pequeños productores se enfrentan a dificultades en los procesos de producción primaria y de elaboración del producto final, principalmente por la pequeña escala productiva, lo que les dificulta acceder a instrumentos de financiamiento.



Este grupo de productores, en general, no tiene acceso a servicios o asesorías tecnológicas por no cumplir con el perfil de usuarios que demandan las entidades de asesoramiento y/o financiamiento por una parte y por otra, la escasa disponibilidad de especialistas en el rubro, situación ocasionada por la gran diversidad de productos y procesos involucrados que dificultan la profesionalización objetiva y especializada.

▪ **Falta de formación de profesionales de la región**

Los profesionales y técnicos que se desempeñan en la provincia, no tienen la suficiente especialización que requiere la diversidad de aspectos involucrados en las cadenas productivas y la diversidad de conocimientos que se requieren para los diversos rubros tradicionales y emergentes que se desarrollan en la región.

2.2. Provincia de Huasco

2.2.1. Factores limitantes transversales de innovación

El sector agroalimentario de la provincia de Huasco presenta un incipiente, pero sostenido grado de desarrollo de la AFC, sustentado en el trabajo permanente que ha desplegado la Asociación de Regantes del Valle, apoyados por CORFO a través de su instrumento Programa Territorial Integrado (PTI). Sin embargo, se encuentra limitado por factores que aún impiden desarrollar e incorporar procesos de innovación en los negocios que se describen a continuación.

■ **Factores limitantes en el ámbito de la gestión y asociatividad**

Los productores de la AFC, por condiciones geográficas y culturales, son individualistas. Esta característica les impide responder en forma oportuna a los constantes cambios y oportunidades que ofrece el mercado y, por lo tanto, pone en riesgo el resultado productivo global del sistema. La actividad presenta un nivel de desarrollo menor al requerido, tanto en lo que respecta a organización, como a la capacidad de gestión de los productores involucrados. Este incipiente nivel de organización de productores, dificulta la identificación de soluciones y el contacto con los organismos que pueden colaborar en la resolución de requerimientos en temas críticos.



▪ **Insuficiente nivel de organización de los productores**

En el caso de los pequeños productores, a pesar de que existe un cierto grado de asociatividad, plasmado en la Asociación de Regantes, persiste la desconfianza entre ellos y hacia sus representantes; situación que impide que se organicen en torno a temas comunes, como el quehacer productivo asociado al rubro, a través del cual se les facilitaría el acceso a tecnologías, información y a muchos otros insumos indispensables para consolidar sus emprendimientos y mejorar la rentabilidad. Es de suma importancia abordar esta temática para asegurar la sustentabilidad del sector en la provincia.

Asimismo, subsiste un generalizado desconocimiento sobre las ventajas que se pueden obtener al producir y/o comercializar en un esquema asociativo, lo que les permitiría enfrentar de mejor forma el uso eficiente del recurso hídrico, la renovación de variedades, el aumento de los rendimientos, una mejora en los costos de los insumos, entre otras. En este sentido se requiere que la capacidad de gestión asociativa se desarrolle reconociendo la realidad regional y la cantidad de productores existentes en la misma.

▪ **Insuficiente acceso a conectividad**

Actualmente, no existe conectividad permanente y de bajo costo para la mayoría de los productores en sus respectivas localidades, situación que les impide tener acceso a una información actualizada, tanto técnica, como de mercado general y específico. Esta situación incluye a todos los actores de la cadena productiva, con el consiguiente impacto negativo en la toma de decisiones oportunas y ventajosas sobre inversiones y rentabilidades de los rubros.

▪ **Escaso acceso a la información de manera expedita y oportuna**

A causa de la lejanía de la Región de Atacama respecto de otras regiones productivas más consolidadas, y por sobre todo, de la distribución espacial de los productores, existe una carencia de información relevante y actualizada para tomar decisiones de negocio, acertadas y oportunas.

La información disponible actualmente, además, se divulga a través de medios que no están al alcance de la mayoría de los productores y no está lo suficientemente articulada, actualizada y analizada de acuerdo a los requerimientos transversales e individuales de los distintos rubros desarrollados en la provincia del Huasco.



▪ **Baja capacidad de gestión de los actores involucrados en la AFC**

En el contexto del actual modelo de desarrollo económico del país, y considerando la marcada orientación de la producción hacia mercados externos, queda en evidencia que la AFC en la provincia de Huasco carece de una capacidad de gestión integral del negocio que le permita tomar decisiones oportunas y acertadas para asegurar la rentabilidad final, y contar con el reconocimiento, de parte de los demás actores de la cadena del valor, como interlocutores válidos y formales.

▪ **Desconocimiento de los deberes tributarios y de su rol como contribuyentes por parte de los productores de la AFC**

La informalidad tributaria en que por lo general se desarrolla el quehacer de la AFC, impide acceder a numerosos instrumentos de apoyo, capacitación y crédito, los cuales tienen como requisito el ser contribuyentes. Si bien existen instancias a través de las cuales han sido apoyados, este desafío sigue pendiente, en el sentido de lograr alcanzar un grado de compromiso por parte de los productores respecto a la regularización de su situación tributaria.

■ **Factores limitantes en el ámbito de mercado y la comercialización**

En este ámbito el sector de la AFC muestra claras deficiencias. El bajo poder de negociación de los agricultores representa una limitante al desarrollo de la actividad, por cuanto contribuye a aumentar los niveles de riesgos e incertidumbre que enfrentan los productores, así como a generar resultados económicos menores a los esperados y a las posibilidades reales de las diferentes actividades.

▪ **Insuficiente conocimiento de las características de los mercados regionales, nacionales e internacionales**

La mayoría de los productores de la provincia, está dispersa geográficamente, y generalmente comercializa sus productos en forma individual. La dispersión dificulta la comunicación entre pares y de éstos con los mercados en los cuales venden sus productos, sea interno o externo, porque su interlocutor es siempre un intermediario. De tal forma que los productores desconocen las condiciones finales en que el producto llega al consumidor. Es importante que se aborde este asunto con la perspectiva de que las decisiones comerciales deben tomarse con la mayor cantidad de información posible, para que se traduzcan en aumento de la rentabilidad y competitividad del sector.



▪ Falta agregar valor y mejorar la calidad de los productos

Un elevado porcentaje de los productores de la agricultura familiar campesina, genera reducidos volúmenes y comercializa sus productos individualmente a intermediarios mayoristas. En muchos casos bajo condiciones higiénicas insuficientes para asegurar a los consumidores la inocuidad de los productos. Por otro lado, la comercialización de éstos se realiza en envases tradicionales y/o a granel, lo que les impide acceder a mercados que oferten mejores precios, por productos con sellos de calidad y que respeten las normas sanitarias y medioambientales en toda la cadena de producción. En este sentido, la aplicación de normas de calidad debiera contribuir a regular el proceso de producción y a potenciar la oferta de productos de calidad.

2.2.2. Factores limitantes específicos por rubro

En esta sección se abordan las limitaciones específicas de los rubros priorizados en la provincia del Huasco: Uva de mesa, Frutales, Aceituna de Mesa - Aceite de Oliva. Para cada uno de ellos se analizan con especial detalle los factores limitantes y requerimientos específicos de innovación vinculados al ámbito técnico productivo. En cuanto a los ámbitos de mercado-comercialización, y gestión-asociatividad, las limitaciones transversales identificadas y comentadas en el numeral anterior, expresan suficientemente los inconvenientes específicos.



Uva de Mesa

Actualmente, la producción de uva de mesa en la provincia del Huasco, se realiza con un alto nivel tecnológico si se compara con otros rubros. Dado que la producción se destina a exportación, los desafíos pasan por alcanzar una producción acorde a los requisitos del mercado externo de destino, considerando tanto la calidad como la aplicación de prácticas de cuidado del medio ambiente.



■ Factores limitantes en el ámbito técnico/productivo

La decisión estratégica del país, en el sentido de llegar a ser una Potencia Agroalimentaria y Forestal, se presenta como una oportunidad para el rubro agrícola de resaltar las características nutracéuticas de los productos y elaborados, y establecer mecanismos de recambio de variedades más productivas. Los actores del sector observan que se ha desarrollado insuficiente investigación en tecnología productiva, y que aún falta identificar las demandas de investigación. Asimismo, los productores presentan una alta diversidad en cuanto a receptividad y grado de incorporación de tecnologías, con una escasa presencia de especialistas en el rubro.

■ Falta de tecnologías de producción adecuadas a la realidad local

Las tecnologías de producción, sobre todo en la AFC, se aplican según la experiencia recogida a través de los años por parte de los productores. Sólo excepcionalmente, se recurre al asesoramiento de un profesional o especialista. En el escenario actual de cambio climático, de escasez del recurso hídrico y de la globalización de los mercados, esta práctica ha generado un grado de incertidumbre en la producción. Hoy es necesario que se aborde el tema de las tecnologías de producción adecuadas y aplicables a las condiciones edafoclimáticas del área donde se desarrollan los cultivos, para que se asegure la sustentabilidad del rubro. Es necesario destacar que existen esfuerzos en el área de investigación que han generado un cambio beneficioso en el ámbito productivo, pero han sido realizados por empresarios de manera aislada y respondiendo a necesidades específicas de sus propios negocios.

■ Reducida productividad del material vegetal utilizado actualmente y escasez de alternativas de otras variedades

En el caso de la agricultura familiar campesina, la baja productividad del material vegetal aparece, a juicio de los propios productores, como un tema pendiente. Actualmente, el rubro debe iniciar una etapa distinta y hacer un esfuerzo por mejorar la eficiencia en la producción. Para esto es importante que la introducción y el recambio de nuevas variedades, sea acorde al comportamiento productivo del territorio, que facilite la expresión de las características genotípicas, que determinarán, junto con la influencia de las condiciones edafoclimáticas, la diferenciación de calidad y la época de cosecha del producto, entre otros aspectos.

■ Insuficiente formación de recursos humanos relacionados con el rubro

Existe una inquietud generalizada sobre la falta de competencia de los profesionales y técnicos que actualmente participan en el rubro. La provincia requiere de programas de capacitación y formación profesional que sean impartidos por entidades de reconocida trayectoria, lo que además contribuiría a disminuir la migración de jóvenes hacia otras regiones en busca de mejores oportunidades.



▪ **Deficiente manejo de post cosecha por carencia de infraestructura adecuada**

Los pequeños productores señalan no contar con dependencias apropiadas para realizar el proceso de selección y embalaje de sus productos, aspectos que son cruciales en la vida de poscosecha de la uva de mesa. Actualmente, para afrontar dicho problema, se recurre a la contratación de dichos servicios a productores que poseen la infraestructura requerida, pero en la práctica se generan múltiples inconvenientes.



Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)

La olivicultura en la provincia del Huasco tiene características particulares, ya que su producción es de doble propósito: aceituna de mesa y aceite de oliva. El tamaño promedio de las explotaciones es inferior a 5 ha y las variedades cultivadas son muy heterogéneas, lo que impide disponer de grandes volúmenes de los productos derivados.

■ **Factores limitantes en el ámbito técnico/productivo**

En Huasco los huertos de olivos corresponden en su mayoría a especies antiguas, donde no ha existido una renovación acorde a los avances tecnológicos, y por consiguiente, la producción es fluctuante. En este sentido, el desarrollo del rubro, particularmente a nivel de la Agricultura Familiar Campesina, pasa por enfrentar los siguientes factores limitantes que en este momento impiden la innovación y frenan su potencialidad.

▪ **Deficiente manejo productivo en el rubro**

Si bien se han realizado esfuerzos para apoyar el manejo productivo del rubro, aún persisten deficiencias en este aspecto, ya que los rendimientos alcanzados no son los óptimos, y no se han desarrollado nuevos productos a partir del olivar, sustentándose la producción en los mismos productos tradicionales: aceituna y/o aceite de oliva.



▪ Insuficiente manejo del riego en suelos con problemáticas de drenaje

Entre los agricultores de la provincia del Huasco existe una creciente preocupación frente a las condiciones de la salinidad de los suelos, en cuanto a su incidencia en los problemas de crecimiento y producción de sus olivos. Sin mediar recomendación técnica alguna, utilizan grandes caudales de agua al momento de regar, con la idea de lavar las sales, obteniendo como resultado que en aquellos suelos que no tienen un buen drenaje, el exceso de agua termina por asfixiar el sistema radicular de las plantas. Es importante destacar que el problema no es la salinidad sino el mal manejo del riego.

▪ Falta desarrollo de la industrialización del olivo

La industria elaboradora de aceitunas y de aceite de oliva para abastecer el mercado interno se caracteriza, en general por una baja incorporación de tecnología en sus procesos y por presentar problemas de calidad e inocuidad en el producto que entrega. Abordar esta problemática es importantísimo, ya que el consumidor actual manifiesta una fuerte preocupación por la naturaleza, tanto nutricional como higiénica de los productos.



Otros Frutales

Este rubro ocupa una superficie total de 13.586 ha, siendo el cultivo con mayor superficie en la región en ambas provincias. En Huasco, el 65% de los frutales corresponde a paltos y cítricos (limoneros, naranjos y clementinas), es decir; frutales de hoja persistente que pueden considerarse negocios potenciales de buenas perspectivas.

■ Factores limitantes en el ámbito técnico/productivo

La producción de frutales en la provincia se ve restringida por una serie de factores limitantes que condicionan su desarrollo. Los productores presentan una alta diversificación de variedades y una alta heterogeneidad en la incorporación de tecnologías.



▪ Deficiente manejo productivo

La aplicación de tecnologías y manejos de producción primaria de la pequeña agricultura en la provincia, no han evolucionado a la par con la realidad nacional, generándose problemas de productividad que se explican por un inadecuado acceso a genética y a tecnologías de riego, entre otros aspectos. De hecho, las tecnologías de producción se aplican según la experiencia del productor con asesoramiento profesional restringido y no bien capacitado. Los agricultores demandan información tecnológica que les permita mejorar su productividad de sus explotaciones, considerando las condiciones edafoclimáticas de la zona y la escasez del recurso hídrico.

▪ Escasez de incorporación de métodos de producción amigable con el medio ambiente

Bajo las actuales exigencias de los mercados, tanto internos como externos, los productores de la provincia se enfrentan a una creciente necesidad de producir alimentos con tratamientos fitosanitarios amigables con el medio ambiente y libres de contaminantes que afecten la percepción de inocuidad de los consumidores. Lamentablemente, la implementación de un sistema de producción limpia se ve dificultado por la contaminación de las aguas de riego, provocada principalmente por la actividad minera, como por los específicos costos asociados a su implementación que están retrasando su aplicación a nivel de la Agricultura Familiar Campesina.



Hortalizas

Este rubro en la provincia de Huasco se desarrolla al aire libre y sus principales especies son arveja, poroto verde y alcachofa. Si bien, los productores aplican tecnología en el manejo productivo, carecen de actualizaciones respecto a los avances en tecnologías que se desarrollan en otras regiones y que incorporan el manejo integrado, para mejorar la calidad de la producción. Dichos factores restringen las posibilidades del rubro de desarrollar procesos de innovación que mejoren la competitividad y la sustentabilidad.



■ Factores limitantes en el ámbito técnico/productivo

Los elementos más restrictivos de la competitividad del sector hortalizas en la provincia, están relacionados con la baja calidad de los productos ofertados, una escasa diferenciación y en consecuencia una baja valoración de mercado.

▪ Deficiente manejo productivo

La baja productividad es el principal problema del rubro hortalizas. A pesar que ha tenido apoyo técnico en todo lo que dice relación con el manejo productivo, persisten deficiencias, ya que los rendimientos alcanzados no son los esperados. Esta situación puede deberse posiblemente a la diversidad del manejo técnico-productivo de parte de los agricultores, con amplias brechas tecnológicas tanto en calidad como en productividad, con resultados económicos estrechos o negativos a nivel de pequeños productores y de la Agricultura Familiar Campesina.

▪ Insuficiente vinculación de los productores con la agroindustria

La agroindustria es quien capta, a través de la colocación de sus productos en el mercado, los gustos y preferencias de los consumidores, y las expectativas de nuevos productos. En este sentido, la falta de vinculación impide que los productores de materia prima, se ajusten a las señales del mercado, no pudiendo orientar adecuadamente sus decisiones económicas de producción.



3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROPUESTAS DE ACCIÓN

Después del análisis descrito en la sección anterior, el objetivo de esta Agenda plantea la posibilidad de alcanzar una situación deseada en el futuro, que resuelva cada uno o gran parte de los requerimientos definidos durante este proceso. Más allá de las actividades particulares de cada rubro, es necesario abordar estratégicamente las situaciones que catapulten el emprendimiento innovador del sector en general, transformándose en reales experiencias de negocios o en la disminución de costos, con beneficios tangibles para empresarios y pequeños agricultores. Los lineamientos se presentarán bajo el mismo esquema de trabajo de los puntos anteriores, es decir, en primer término se describen los lineamientos estratégicos para la provincia de Huasco y luego para la provincia de Copiapó.

3.1. Provincia de Copiapó

3.1.1. Lineamientos estratégicos transversales y propuestas acción

■ Lineamientos en el ámbito de la gestión y asociatividad

La orientación fundamental en este ámbito, se inscribe esencialmente en ámbito de la gestión y asociatividad de todos los actores relevantes en función al tema hídrico; en general, la disponibilidad de agua, ya sea subterránea o superficial para incorporar nuevas superficies cultivables es baja o nula, a causa de la sobre explotación del acuífero. El agua que ingresa a la cuenca es inferior a la utilizada o consumida, razón por la cual se observa un preocupante descenso de los niveles freáticos en gran parte del acuífero.

En la provincia además existen otras necesidades comunes en los ámbitos gestión-asociatividad, como de mercado-comercialización que impiden incorporar capacidades y conocimientos al manejo del sector agrario. En este ámbito los lineamientos priorizados son los siguientes:

■ Promover la asociatividad y gestión en torno al recurso hídrico

La escasez del recurso hídrico se ha convertido en una problemática constante que debe ser abordada en forma sistémica y asociativa, es decir, procurando la acción coordinada de todos los actores en pos de un objetivo común al momento de gestionar los recursos con una mirada integral del problema.



Acciones propuestas:

- » Diseñar e implementar una estructura organizacional que reconozca las particularidades y problemáticas de los productores de la provincia, especialmente el tema hídrico
- » Realizar talleres para conocer y aplicar sistemas de riego colectivos y tecnificados
- » Realizar un estudio sobre la realidad del recurso agua de riego en la provincia, que integre a todos los usuarios de la cuenca, en conjunto con las instituciones públicas y de Investigación relacionadas
- » Elaborar en conjunto con los productores un programa de tecnificación del riego a nivel predial, que aproveche las ventajas de la Ley de riego

▪ Promover la capacitación en el uso de tecnologías de información comunicacional (TIC`s)

Es importante actuar sobre el bajo o nulo nivel de alfabetización digital de la Agricultura Familiar Campesina. Esto permitirá mejorar la gestión integral del negocio, dado que los productores podrán llevar a cabo diferentes actividades propias de la gestión a través de medios electrónicos y/o virtuales, ahorrando tiempo y recursos económicos. Algunos ejemplos de actividades puntuales que podrían realizarse a través de las TIC`s son: emitir facturas electrónicas, realizar declaración de impuestos, construir páginas WEB de promoción y monitoreos climáticos, entre otras.

Acciones propuestas:

- » Capacitar asociativamente a los productores en el uso básico de las TIC`s
- » Crear un centro rural de capacitación digital permanente
- » Facilitar a los productores el acceso a la adquisición de PC a nivel de usuario

▪ Fortalecer la conectividad en telecomunicaciones para el agro

La tecnología existe y está disponible, pero también es cierto que se requiere de la suficiente masa crítica para que las soluciones tecnológicas y de telecomunicaciones tengan un costo razonable, es decir sean accesibles. En el mundo rural, caracterizado por tener un sector productivo geográficamente disperso, con necesidades muy diversas y en el cual abundan no sólo barreras físicas y de recursos, sino también culturales, esta situación de fortalecimiento pasa por aunar fuerzas de todos los sectores, tanto privados como públicos.



Acción propuesta:

- » Diseñar instrumentos de apoyo destinados a facilitar la implementación de TIC's

▪ Promover la creación de sistemas de información y gestión

Se debe promover la creación de un sistema que permita a los diferentes actores de la provincia, disponer de información relevante, analizada y oportuna, que les facilite a los agricultores, empresarios, técnicos y otros agentes de la cadena del sector agrario anticiparse a los cambios significativos respecto del comportamiento de mercados, clientes, tecnologías emergentes, legislación y todo aquello que pueda afectar a su rubro y negocio, permitiéndoles, en definitiva, aprovechar las oportunidades y prever las amenazas.

Acciones propuestas:

- » Diseñar e implementar un sistema de información digital e impreso
- » Diseñar e implementar plataformas web para los productores
- » Difundir, a través de un sistema de gestión, las herramientas existentes a nivel predial que le permita a los productores fortalecer su capacidad de gestión

▪ Mejorar la capacidad de gestión de los distintos agentes del rubro

La globalización de los mercados y el aumento de la competencia, debido a la entrada de grandes productores en otras regiones del país, hace necesario que los actores de la cadena productiva provincial, incrementen significativamente su capacidad de gestionar su actividad económica, incorporando las herramientas y capacidades adecuadas para competir en igualdad de condiciones con otras regiones. Se entiende por este aspecto, todo aquel esfuerzo dirigido a mejorar las capacidades de gestión de los distintos agentes del rubro, micro y pequeña empresa agrícola y agroalimentaria.

Acciones propuestas:

- » Efectuar cursos en temas de liderazgo, gestión emprendedora, gestión técnica y comercial
- » Fomentar el uso de registros técnicos y financieros en la actividad productiva
- » Promover la incorporación en las unidades productivas de la planificación estratégica como herramienta de gestión indispensable



■ Lineamientos en el ámbito del mercado y la comercialización

Acceder de manera expedita y en tiempo real a información comercial, permitiría a lo agricultores de la provincia el conocimiento de los mercados de destino y sus fluctuaciones, permitiéndoles establecer un sistema de seguimiento, difusión, masificación o puesta en valor de los resultados en vías de mejorar su productividad. En este ámbito los lineamientos priorizados son los siguientes:

▪ Promover el conocimiento de las características de los mercados

Es importante que la producción esté orientada a las exigencias de los mercados de destino, ya sean nacionales o internacionales, porque de esta manera se responde a las preferencias de los consumidores en cuanto a tipo de producto y calidad. Dado el dinamismo de los mercados, actualmente, es indispensable que esta información se actualice constantemente para aprovechar las oportunidades que se presentan.

Acciones propuestas:

- » Difundir los resultados de los estudios realizados sobre las características de los mercados de los diferentes rubros
- » Realizar un estudio para conocer y caracterizar actuales y potenciales mercados de los productos provinciales

▪ Mejorar las condiciones de comercialización de los productores de la AFC

Hoy existen dos razones que avalan la necesidad de especificar y resaltar las características de los alimentos, cualquiera sea el mercado de destino. Primero, los consumidores exigen alimentos saludables, y segundo, que sus procesos de elaboración y/o obtención no contaminen el medio ambiente. Al mejorar las condiciones de comercialización de los productores de la AFC, se verá aumentado su poder de negociación y podrán obtener mejores precios y condiciones de pago más favorables. Condiciones relacionadas principalmente con la agregación de valor, la identidad territorial y la inocuidad alimentaria de los productos, de manera que puedan enfrentar mejores condiciones frente al mercado actual.

Acciones propuestas:

- » Realizar talleres para difundir las normativas sobre calidad e inocuidad de los productos
- » Elaborar programas de capacitación para orientar a los productores en la implementación de las normas de sanidad de los productos y el manejo sanitario a nivel predial
- » Diseñar e implementar una estrategia de marketing e imagen corporativa que estimule la demanda local



3.1.2. Lineamientos estratégicos específicos por rubro y propuestas de acción



Hortalizas

Las hortalizas en la provincia de Copiapó muestran una disminución de la superficie cultivada, causada por la carencia de agua y/o fluctuaciones muy pronunciadas en la rentabilidad de las especies cultivadas. En este sentido, la producción de hortalizas a nivel de AFC se enfrenta al desafío de elevar su nivel técnico productivo, con el fin de aumentar su rentabilidad y mejorar sus condiciones de gestión y asociatividad, sobre todo lo que dice relación con el recurso hídrico.

■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

En la provincia resulta indispensable mejorar la aplicación de tecnologías en el manejo productivo, desde la elección de la semilla hasta la cosecha, incluidos los aspectos que dicen relación con el uso de plaguicidas y fertilizantes, con el objetivo de reducir mermas en la producción.

■ Optimizar el manejo del recurso hídrico

Generar las condiciones para hacer más eficiente el riego y mejorar la administración del recurso a través del fortalecimiento de las organizaciones de regantes.

Acciones propuestas:

- » Efectuar estudios del balance hídrico subterráneo en la provincia y su vinculación con el cambio climático
- » Desarrollar y validar tecnologías de riego que incluyan un caudal menor sin perjudicar la calidad de los productos hortícolas
- » Suscribir convenios de protección de la calidad química del recurso hídrico con las empresas mineras



▪ Fortalecer la aplicación de tecnologías de manejo productivo

Se debe crear conciencia, en los productores, sobre la necesidad de implementar tecnología que no sólo conduzca a aumentar los rendimientos, sino a mejorar la eficiencia y la productividad, manejando eficientemente los recursos y cuidando el medio ambiente, particularmente en el uso y optimización del recurso hídrico, la renovación del material genético, la fertilización y cuidado del suelo, entre otros.

Acciones propuestas:

- » Difundir a través de talleres los avances y aplicaciones en las investigaciones sobre tecnología de manejo productivo a nivel predial
- » Diseñar y/ o adaptar tecnologías de manejo a las condiciones de los productores de la provincia de Copiapó
- » Capacitar a los productores en la aplicación de las tecnologías prediales y optimización productiva
- » Realizar encuentros entre productores e investigadores con el fin de conocer las nuevas tecnologías e identificar requerimientos del sector productivo
- » Efectuar giras tecnológicas nacionales para conocer el manejo de las especies de interés de los productores en otras regiones

▪ Mejorar las competencias del recurso humano que se desempeña en el rubro

Para impulsar el fortalecimiento del sector agrario, resulta fundamental la experiencia y la especificidad de los conocimientos del recurso humano que se desempeña en el sector. En este sentido, el recurso humano no presenta las competencias que se requieren para enfrentar adecuadamente los constantes avances y cambios tecnológicos, no existiendo las instancias mínimas que permitan debatir y actualizar sus conocimientos. Por ello, resulta fundamental implementar acciones de capacitación y especialización para todos los actores que se desempeñan en el sector.

Acciones propuestas:

- » Organizar y realizar ciclos de charlas y seminarios técnicos dirigidos a asesores, productores y operarios del sector agroalimentario regional
- » Realizar giras tecnológicas nacionales dirigidas a profesionales, técnicos y productores, con el fin de conocer experiencias más avanzadas de producción de cada rubro existentes en el país



- » Llevar a cabo pasantías técnicas del recurso humano regional en centros de alto nivel en Chile y el extranjero
- » Promover la venida de expertos nacionales e internacionales en los distintos rubros del quehacer productivo



Otros Rubros y Agronegocios

■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

La actividad de la pequeña y media agricultura enfrenta el desafío de elevar su nivel técnico-productivo con el objetivo de aumentar su rentabilidad. Para ello, es indispensable fortalecer la investigación tecnológica de acuerdo a las necesidades particulares de la provincia, en todos aquellos aspectos en que existan limitantes. Es importante que estas investigaciones se realicen en conjunto con los productores o en su defecto los resultados se traspasen oportunamente de tal manera de favorecer su aplicación.

▪ Fortalecer la aplicación de tecnologías de manejo productivo

Optimizar los procesos no sólo conducirá a aumentar la rentabilidad, sino también a manejar eficientemente los recursos y cuidar el medio ambiente. De esta manera se estará en condiciones, en un futuro cercano, de avanzar hacia una diversificación y consolidación de los productos.

Acciones propuestas:

- » Difundir a través de reuniones de trabajo los avances en las investigaciones y aplicación sobre tecnología de manejo productivo
- » Diseñar y adaptar tecnologías de manejo en las condiciones de los productores
- » Capacitar a los productores en la aplicación de las tecnologías particulares para cada cultivo y/o variedad



- » Realizar encuentros entre productores e investigadores con el fin de conocer las nuevas tecnologías e identificar las necesidades de innovación

▪ Promover la diferenciación de productos

La producción regional se concentra principalmente en la producción primaria, con presentación poco atractiva, lo que obviamente, dificulta el crecimiento del mercado, quedando restringida al consumo local y sólo en algunos casos, a pocos puntos de distribución en el norte del país y la capital. En este sentido, es importante abordar este aspecto de manera de ampliar la oferta de productos en pos de incrementar el espectro de consumidores potenciales.

Acciones propuestas:

- » Generar iniciativas que diferencien la calidad y los subproductos de los diferentes rubros y actividades
- » Realizar un estudio que entregue las características nutricionales y las ventajas para la salud de los diferentes productos elaborados en Copiapó

▪ Promover la formación de profesionales especialistas en los rubros prioritarios de la región

Los productores requieren contar con especialistas consolidados en su quehacer, capaces de aplicar sus conocimientos en las distintas zonas de producción y que les permitan satisfacer las demandas de incorporación de nuevas tecnologías, renovación de variedades y especies, gestión y mercado.

Acciones propuestas:

- » Realizar capacitaciones grupales para profesionales y técnicos, en temas de manejo productivo y otros aspectos
- » Establecer vínculos con instituciones de formación profesional con el fin de diseñar e implementar programas específicos de formación profesional en temas de producción agropecuaria, gestión y comercialización



3.2. Provincia de Huasco

3.2.1. Lineamientos estratégicos transversales y propuestas de acción

■ Lineamientos en el ámbito de gestión y asociatividad

La orientación fundamental en este ámbito, se inscribe esencialmente en la gestión y asociatividad de los diferentes actores relevantes en función de necesidades comunes, como por ejemplo, el problema energético e hídrico entre otros, que permitan incorporar capacidades y conocimientos al manejo del sector agrario.

■ Fortalecer el nivel organizacional del rubro

El nivel bajo de asociatividad de los rubros, es un factor que puede llegar a limitar el potencial de producción de una región o provincia, imposibilitándole el acceso a mayores recursos para la implementación de tecnologías, capacitación y desarrollo. Potenciar la asociatividad en la provincia de Huasco posibilitaría una mejora en el manejo productivo, la oferta de productos y por sobre todo, la búsqueda de los aspectos diferenciadores de la provincia de Huasco del resto de las provincias.

Acciones propuestas:

- » Incentivar la creación de organizaciones de productores en la provincia
- » Realizar talleres de difusión entre pares de experiencias exitosas en el ámbito de la asociatividad
- » Implementar un programa de vinculación entre los agricultores del rubro para que a través de su interrelación puedan conocerse y recuperar la confianza entre ellos

■ Fomentar la conectividad telecomunicacional

Contar con una adecuada conectividad tele comunicacional, se hace gravitante a la hora de la comunicación en tiempo real con toda la cadena de valor del sector agrícola de la región, el cual por su situación geográfica se encuentra muy aislado entre los pares y centros más neurálgicos. No sólo se trata de ser eficiente o aumentar la rentabilidad del negocio, la tecnología está pasando a ser un tema de supervivencia para los exportadores y su cadena proveedora, por lo que la provincia no puede quedarse al margen de estos avances.



Acciones propuestas:

- » Diseñar instrumentos destinados a dar el soporte y facilitar la implementación de medios de comunicación
- » Incorporar innovaciones tecnológicas en las áreas de comunicaciones en sectores productivos geográficamente dispersos con necesidades muy diversas

▪ Fomentar una mayor divulgación de la información para la toma de decisiones

Disponer de una información oportuna y específica de aspectos técnicos, de mercado y comercialización, así como de la amplia gama de instrumentos y concursos que ofertan las distintas agencias de fomento existentes en nuestro país entre otros, permitiría que los agricultores tomaran decisiones con un mayor nivel de información, lo cual mejoraría la gestión del negocio y, por tanto, la competitividad y sustentabilidad de la actividad agrícola.

Acciones propuestas:

- » Diseñar un mecanismo que detecte el tipo de información requerida por los agricultores y por qué medios de divulgación desean recibirlas
- » Crear una entidad que centralice la información y desarrolle mecanismos de divulgación acorde con la realidad de la provincia

▪ Mejorar la capacidad de gestión de los diferentes actores de los rubros priorizados a nivel de la AFC

Se debe fortalecer la capacidad de gestión y asociatividad de los diferentes actores de la AFC, alineándolos en una plataforma provincial y regional, que considere a campesinos, empresarios, investigadores e instituciones. En este sentido las acciones implementadas deben estar orientadas a capacitar a los pequeños productores en el diseño y elaboración de modelos de gestión de sus negocios, que les permita responder a los requerimientos de los otros eslabones de las diferentes cadenas productivas de la provincia.

Acciones propuestas:

- » Elaborar un programa de capacitación en gestión administrativa, financiera y organizacional adecuada a las características y necesidades de los productores pertenecientes a la AFC
- » Crear un mecanismo que fomente el uso de registros técnicos, comerciales y productivos en toda la cadena de valor de los rubros



- » Diseñar y validar modelos de gestión integral, de acuerdo a las características de las distintas cadenas productivas de la provincia

▪ **Impulsar la incorporación de los pequeños productores a los mecanismos de legislación tributaria del país**

Es muy importante que los pequeños productores formalicen su actividad productiva en términos tributarios. Esto les permitirá entre otros aspectos, ingresar a mercados establecidos, incorporarse a las cadenas de valor, acceder a créditos y a los diversos apoyos al fomento y a la innovación, posibilitándole al pequeño productor un sinnúmero de oportunidades para consolidar su negocio.

Acciones propuestas:

- » Elaborar un programa de talleres para difundir a los productores las normativas legales y tributarias que deben cumplir
- » Instruir a los productores en procedimientos necesarios de realizar para legalizar su actividad económica
- » Diseñar un instrumento de apoyo a la formalización de pequeños productores

■ **Lineamientos en el ámbito de mercado y comercialización**

Tener un acceso fluido y en tiempo real a la información comercial, permitirá a los agricultores de la provincia enfrentar oportunamente las fluctuaciones de los mercados, es decir: tendencias de consumo, transacciones, nuevas variedades entre otras, y tomar decisiones informadas y oportunas.

▪ **Potenciar el conocimiento de las características de los mercados**

Conocer lo que hoy demandan los diferentes mercados es fundamental, ya que es la orientación base que permite, al momento de planificar, el desarrollo de un determinado producto, conociendo desde ya su demanda y factibilidad de posicionamiento en el mercado.

Acciones propuestas:

- » Difundir los estudios que se han realizado sobre las características particulares de cada mercado
- » Realizar estudios para conocer y caracterizar los actuales y potenciales mercados para sus productos
- » Estimar la factibilidad de diseñar y poner en marcha un sistema que recabe oportuna y frecuentemente la información existente en los rubros, haciendo seguimiento a los mercados



▪ Promover la agregación de valor y el mejoramiento de la calidad de los productos de la AFC

Es necesario implementar acciones tendientes a promover el mejoramiento de la calidad sanitaria de los productos, así como promover la agregación de valor a través de la incorporación de tecnologías de envases y sellos de calidad entre otros. De esta manera, los productores podrán enfrentar en mejores condiciones las oportunidades del mercado actual y podrían acceder a nichos que exigen productos diferenciados, de mejor calidad y certificados.

Acciones propuestas:

- » Realizar talleres para difundir las normativas sobre calidad e inocuidad de los productos
- » Diseñar e implementar una estrategia de imagen regional que mejore la presentación de los productos
- » Articular alianzas estratégicas con centros de formación de profesionales publicistas y diseñadores que busquen nuevas alternativas de presentación de los productos, en vías de una diferenciación con otras regiones del país (por ejemplo, Producto del Desierto)



3.2.2. Lineamientos estratégicos específicos por rubro y propuestas de acción



Uva de Mesa

Las particularidades de los Valles de Copiapó y del Huasco, favorecen la producción de uva de mesa, siendo la cosecha más temprana que en la zona central. Si bien el sector exportador agrícola y agroindustrial de Atacama ha sido tremendamente dinámico, donde el ingenio empresarial y la innovación tecnológica se mezclan para obtener este producto estrella de Atacama, en la AFC existen brechas en todos los ámbitos que les impide estar a la par con el sector exportador y agroindustrial. Bajo este prisma los lineamientos son los siguientes:

■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

La producción de uva de mesa en la pequeña y media agricultura se enfrenta al desafío de elevar su nivel técnico productivo con el objetivo de aumentar su rentabilidad. Para ello es indispensable fortalecer el manejo productivo, en todos aquellos aspectos en la que existen limitantes.

■ Fortalecer la investigación aplicada y apropiada a la realidad regional

Es de mucha relevancia promover la investigación apropiada a la realidad provincial. Es importante que estas investigaciones se realicen en conjunto con los productores o, en su defecto, los resultados se traspasen oportunamente, de manera de favorecer su aplicación, con el objetivo de responder a la necesidad de diversificar y crear valor en productos estandarizados y de buena calidad, optimizando sus procesos, permitiendo una baja en los costos productivos y por consiguiente elevar el margen de utilidades del negocio.



Acciones propuestas:

- » Crear un mecanismo de difusión de los avances en las investigaciones sobre manejo productivo y otros aspectos realizados en el rubro
- » Diseñar y adaptar tecnologías adecuadas a las condiciones culturales y agroecológicas de la zona

▪ Promover el uso de material vegetal con certificación de calidad y la introducción de nuevas variedades mejoradas

Actualmente, la producción provincial está centrada en variedades establecidas, sin embargo, para los productores que se inician en la actividad y para los que requieren material de renovación, no existe la seguridad de que las plantas que llegan a la provincia sean de buena calidad, condición fundamental para lograr, junto con el manejo productivo una buena producción.

Acciones propuestas:

- » Difundir a los productores los avances en las investigaciones relacionadas con nuevas variedades, sus potencialidades y probable adaptación a la provincia de Huasco
- » Evaluar la adaptación de nuevas variedades de uva de mesa a las condiciones edafoclimáticas de la provincia
- » Facilitar el acceso de los productores a material genético certificado
- » Implementar un centro de producción de plantas estandarizadas y certificadas

▪ Impulsar la formación continua para disponer de técnicos y profesionales calificados

El rubro, sobre todo en la AFC, requiere contar con un número adecuado de técnicos y profesionales calificados para realizar las labores de manejo productivo y de poscosecha.

Acciones propuestas:

- » Crear programas de capacitación acordes a las necesidades de los productores y a los cambios tecnológicos de la provincia
- » Establecer vínculos entre productores e instituciones de capacitación, para identificar necesidades de adiestramiento con el objetivo de mejorar de la productividad



▪ Promover la capacitación de la mano de obra de la Provincia

La presencia de trabajadores temporeros en la provincia desplazándose de un lado a otro, no facilita la integración y adaptabilidad laboral. Es importante la capacitación de estos actores y el entendimiento por parte de los productores que dicha capacitación constituye un apoyo clave para el crecimiento del rubro en su conjunto. Para esto, debe existir por parte de todos los actores una valoración del trabajo realizado por los temporeros.

Acción propuesta:

- » Desarrollar programas de capacitación a temporeros con apoyo de los productores para lograr una adaptabilidad laboral

▪ Promover la incorporación de tecnologías que permitan mejorar el manejo de post cosecha

La necesidad permanente de mantener la competitividad del rubro depende fuertemente del aumento de la productividad y de la obtención de productos de mayor calidad, esto se logra en gran medida como resultado de la adopción e incorporación de tecnologías en el manejo de postcosecha.

Acciones propuestas:

- » Habilitar y montar páckings móviles en los predios de los agricultores
- » Diseñar sistemas de mecanización acordes a las condiciones del predio
- » Fomentar las iniciativas de asociatividad que permitan contar con infraestructura común para el procesamiento de post cosecha





Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)

La buena imagen del país, el clima y las condiciones fitosanitarias adecuadas para la producción de olivos, la adopción de técnicas de cultivo modernas y el esfuerzo por potenciar la calidad del producto, son razones por las que los productos olivícolas de la región (aceite y aceituna de mesa), pueden llegar a ser reconocidos por los consumidores nacionales y extranjeros. Bajo estas consideraciones los lineamientos son los siguientes:

■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

Es indispensable mejorar el manejo productivo a nivel predial, considerando las condiciones climáticas de la provincia y los requerimientos del cultivo. Junto a ello es necesario renovar las variedades para responder a las demandas del mercado y contar con material vegetal inicial de buena calidad, así como también es indispensable disponer de servicios especializados para tomar las decisiones correctas.

▪ Modernizar el manejo productivo del olivo

Se deben implementar acciones en manejo productivo, que contribuyan a un uso eficiente y eficaz de los recursos, utilizando las variedades adecuadas al territorio y al mercado que se desee penetrar, así también se deben validar las tecnologías apropiadas al territorio y a los productores, que permitan mejorar la eficiencia productiva de los olivares, mejorando la rentabilidad y haciendo sustentable esta actividad en la provincia.

Acciones propuestas:

- » Difundir, a través de talleres, los avances en las investigaciones sobre tecnología de manejo productivo, variedades más productivas y procesamiento de post cosecha



- » Implementar un plan de renovación de variedades con fines definidos: aceite o aceituna de mesa
- » Diseñar un modelo de almazaras comunitarias entre los pequeños productores
- » Realizar investigación en aceite de oliva y aceituna de mesa en la Región

▪ Optimizar la aplicación del riego bajo condiciones limitantes de suelo

El manejo del riego y, particularmente, la cantidad de agua utilizada es un factor muy relevante que debe ser considerado en investigaciones para las diferentes variedades y suelos donde se desarrollan los olivos. Es de suma importancia para resolver este tema, transferir dichas investigaciones y mejorar las prácticas de manejo, que permitan optimizar el riego y obtener rendimientos y calidades acordes al potencial de la variedad y del territorio.

Acciones propuestas:

- » Investigar los requerimientos hídricos de los olivos bajo condiciones extremas de suelos
- » Desarrollar un programa que establezca estudios del sistema radicular del olivo y su interrelación con los caudales de riego
- » Diseñar un programa de mejoramiento de las prácticas de manejo del riego en condiciones de suelos salinos

▪ Promover el incremento de diferentes productos agroindustrializados a partir de las olivas

Es importante que la producción del aceite de oliva y aceituna de mesa del Huasco, responda a las exigencias de los mercados de destino, atendiendo a las preferencias de los consumidores, en cuanto a tipo de producto y calidad. Los consumidores buscan que sus alimentos conjuguen tres características: conveniencia, placer y salud. Bajo este prisma, la oliva cumple con todas estas demandas; pero para satisfacer a los consumidores y mantenerse en un mercado en crecimiento, competitivo y tremendamente exigente, la industria debe incorporar nuevas tecnologías productivas y de información, así como diversificar sus productos, mejorar la presentación y el etiquetado, entre otros aspectos.

Acciones propuestas:

- » Realizar estudios de fermentación, conservación, alteraciones y procesos rápidos de elaboración de aderezo de olivas
- » Realizar un estudio que identifique y proponga una variada gama de productos posibles de elaborar a partir de las olivas de la provincia



- » Establecer un plan de caracterización zonal de los olivos, zonas de origen, características sobresalientes, diversidad de los productos, diferenciación y contenidos nutricionales de las diferentes variedades, en vías de una Indicación geográfica y/o denominación de origen para el aceite de oliva



Otros Frutales

■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

La producción de frutales, en la AFC de la provincia de Huasco, enfrenta el desafío de elevar su nivel técnico productivo con el fin de aumentar su rentabilidad. Para ello es indispensable mejorar el conocimiento productivo, apoyarse en la implementación de tecnologías relacionadas con el riego, mejoramiento genético y técnicas productivas específicas.

■ Mejorar el manejo productivo

Es necesario mejorar y adecuar el manejo productivo, según las nuevas variedades que exige el mercado. Esto implica desarrollar manejos productivos que aseguren la calidad e inocuidad sanitaria de los productos. Por otro lado, el manejo productivo debe enfrentar la escasez hídrica de la provincia en forma sistémica y asociativa, considerando todos los componentes del ciclo hidrológico para incrementar la eficiencia del uso del recurso agua.

Acciones propuestas:

- » Implementar un centro de propagación de plantas adaptadas a la provincia
- » Diseñar y/ o adaptar sistemas de manejo productivo que considere como prioridad el recurso hídrico
- » Fortalecer lazos entre centros de investigación aplicada y los productores para incentivar la producción con altos estándares de calidad



▪ Fortalecer la aplicación de los avances en tecnologías de manejo productivo

El manejo productivo a nivel predial es fundamental para alcanzar productos de calidad. En este sentido, conocer y aplicar nuevas técnicas de optimización de las labores agrícolas, es la primera herramienta a la cual debe tener acceso el productor agrícola para que, sobre una calidad ya definida y estandarizada, pueda diversificar y participar activamente de las nuevas tendencias de los mercados agroalimentarios.

Acciones propuestas:

- » Conocer experiencias exitosas de la gestión del riego y nutrición en otras regiones del país
- » Difundir a través de talleres los avances en las investigaciones sobre nuevas tecnologías de producción, nuevas variedades, sus potenciales y probables adaptaciones a zonas áridas
- » Realizar encuentros entre productores e investigadores con el fin de conocer las nuevas tecnologías de manejo productivo de los rubros
- » Realizar giras tecnológicas nacionales e internacionales para conocer el manejo productivo de las especies de interés de los productores, en otras regiones del país y el mundo

▪ Promover la creación de servicios agronómicos especializados y acreditados

La correcta aplicación de nuevas tecnologías de manejo productivo requiere, indispensablemente, de un servicio técnico confiable y especializado en la región.

Acciones propuestas:

- » Realizar estudio de factibilidad de la creación de servicios agronómicos especializados en la región
- » Crear alianzas entre los productores y las empresas de servicios

▪ Promover la implementación de sistemas de producción limpia

La producción limpia (PL) es una estrategia de gestión productiva y ambiental que permite lograr beneficios económicos y al mismo tiempo mejorar el desempeño ambiental. Esto la convierte en una herramienta al alcance de toda empresa, productiva o de servicios, independientemente de su tamaño.



Acciones propuestas:

- » Divulgar experiencias probadas en la aplicación de la producción limpia llevadas a cabo por productores frutícolas de otras regiones del país y que sean replicables
- » Establecer ensayos in situ de producción limpia con el objetivo de sensibilizar a los actores del rubro, integrándolos culturalmente con este sistema de producción

**Hortalizas****■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo**

La actividad hortícola de los pequeños y medianos agricultores se enfrenta al desafío de elevar su nivel técnico productivo con el fin de aumentar su rentabilidad. Para ello, es indispensable mejorar el conocimiento productivo apoyándose en la implementación de tecnologías y normas como el riego tecnificado y la trazabilidad.

▪ Fortalecer la aplicación de las tecnologías de manejo productivo

El éxito de la producción hortícola está cada día más ligado a una creciente y permanente innovación tecnológica. Los productores hortícolas al conocer y desarrollar tecnologías como la de riego tecnificado, optimización de cultivos y trazabilidad entre otras, estarán mejorando y estandarizando sus productos, permitiéndoles el ingreso a nuevos mercados, ya sea en fresco o industrializado.

Acciones propuestas:

- » Difundir los avances en las investigaciones sobre tecnología de manejo productivo y manejo integrado
- » Diseñar y adaptar tecnologías de manejo a las condiciones de los productores
- » Instruir a los productores en la aplicación de las tecnologías



- » Llevar a cabo encuentros entre productores e investigadores con el fin de familiarizarse con las nuevas tecnologías aplicadas en el rubro
- » Realizar giras tecnológicas nacionales para conocer el manejo de las especies de interés de los productores en otras regiones

▪ Promover la investigación aplicada de nuevas tecnologías

Las necesidades de investigación y de desarrollo, se hacen patentes en este rubro, pues la competitividad está dada por la tecnología y los procesos utilizados por las empresas. Para competir se debe aumentar la eficiencia productiva y disminuir los costos de producción a través de mayor aplicación de tecnologías.

Acciones propuestas:

- » Identificar las principales necesidades de investigación bajo el entorno de un sistema semiárido
- » Desarrollar y validar tecnologías adaptadas a los diferentes tipos de cultivos hortícolas para la zona climática de la provincia

▪ Fortalecer la vinculación productor- agroindustria

La agroindustria, a través de la colocación de sus productos, es captadora privilegiada de la reacción de los consumidores, sus cambios de preferencias y expectativas de nuevos productos. Estrechar vínculos con ella resulta esencial para lo productores, puesto que les permite recibir señales del mercado y orientar sus decisiones económicas de producción.

Acción propuesta:

- » Crear alianzas estratégicas entre los pequeños productores y la agroindustria a través de metodologías adecuadas para ello



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

4.1. Matrices Provincia de Copiapó Matriz Transversal

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Ineficiencia en la gestión del recurso hídrico	Promover la asociatividad y gestión en torno al recurso hídrico	Diseñar e implementar una estructura organizacional que reconozca las particularidades y problemáticas de los productores de la provincia, especialmente el tema hídrico	Corto
		Realizar talleres para conocer y aplicar sistemas de riego colectivos y tecnificados	Corto
		Realizar un estudio sobre la realidad del recurso agua de riego en la provincia, que integre a todos los usuarios de la cuenca, en conjunto con las instituciones públicas y de investigación relacionadas	Corto a Mediano
		Elaborar en conjunto con los productores un programa de tecnificación del riego a nivel predial, que aproveche las ventajas de la Ley de Riego	Corto
Bajo nivel de capacitación digital	Promover la capacitación en el uso de tecnologías de información comunicacional (TIC's)	Capacitar asociativamente a los productores en el uso básico de las TIC's	Corto
		Crear un centro rural de capacitación digital permanente	Corto
		Facilitar a los productores el acceso a la adquisición de PC a nivel de usuario	Corto
	Fortalecer la conectividad en telecomunicaciones para el agro	Diseñar instrumentos de apoyo destinados a facilitar la implementación de TIC's	Corto a Mediano
Escaso acceso a la información de manera expedita y oportuna	Promover la creación de sistemas de información y gestión	Diseñar e implementar un sistema de información digital e impreso	Corto
		Diseñar e implementar plataformas web para los productores	Corto
		Difundir, a través de un sistema de gestión, las herramientas existentes a nivel predial que le permita a los productores fortalecer su capacidad de gestión	Corto
Baja capacidad de gestión de los actores involucrados en la AFC	Mejorar la capacidad de gestión de los distintos agentes del rubro	Efectuar cursos en temas de liderazgo, gestión emprendedora, gestión técnica y comercial	Corto
		Fomentar el uso de registros técnicos y financieros en la actividad productiva	Corto
		Promover la incorporación en las unidades productivas de la planificación estratégica como herramienta de gestión indispensable	Corto



Matriz Transversal *(continuación)*

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Desfavorables condiciones de comercialización	Promover el conocimiento de las características de los mercados	Difundir los resultados de los estudios realizados sobre las características de los mercados de los diferentes rubros	Corto
		Realizar un estudio para conocer y caracterizar actuales y potenciales mercados de los productos provinciales	Mediano
	Mejorar las condiciones de comercialización de los productores de la AFC	Realizar talleres para difundir las normativas sobre calidad e inocuidad de los productos	Corto
		Elaborar programas de capacitación para orientar a los productores en la implementación de las normas de sanidad de los productos y el manejo sanitario a nivel predial	Corto
		Diseñar e implementar una estrategia de marketing e imagen corporativa que estimule la demanda local	Corto a Mediano





Hortalizas

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Deficiente manejo en el recurso hídrico	Optimizar el manejo del recurso hídrico	Efectuar estudios del balance hídrico subterráneo en la provincia y su vinculación con el cambio climático	Corto a Mediano
		Desarrollar y validar tecnologías de riego, que incluyan un caudal menor sin perjudicar la calidad de los productos hortícolas	Corto a Mediano
		Suscribir convenios de protección de la calidad química del recurso hídrico con las empresas mineras	Corto
Deficiente manejo productivo	Fortalecer la aplicación de tecnologías de manejo productivo	Difundir a través de talleres los avances y aplicaciones en las investigaciones sobre tecnología de manejo productivo a nivel predial	Corto
		Diseñar y/ o adaptar tecnologías de manejo a las condiciones de los productores de la provincia de Copiapó	Corto a Mediano
		Capacitar a los productores en la aplicación de las tecnologías prediales y optimización productiva	Corto
		Realizar encuentros entre productores e investigadores con el fin de conocer las nuevas tecnologías e identificar requerimientos del sector productivo	Corto
		Efectuar giras tecnológicas nacionales para conocer el manejo de las especies de interés de los productores en otras regiones	Corto
Insuficiente formación de recursos humanos	Mejorar las competencias del recurso humano que se desempeña en el rubro	Organizar y realizar ciclos de charlas y seminarios técnicos dirigidos a asesores, productores y operarios del sector agroalimentario regional	Corto
		Realizar giras tecnológicas nacionales dirigidas a profesionales, técnicos y productores, con el fin de conocer experiencias más avanzadas de producción de cada rubro existente en el país	Corto
		Llevar a cabo pasantías técnicas del recurso humano regional en centros de alto nivel en Chile y el extranjero	Corto
		Promover la venida de expertos nacionales e internacionales en los distintos rubros del quehacer productivo	Corto a Mediano





Otros Rubros y Agronegocios

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Deficiente manejo productivo	Fortalecer la aplicación de tecnologías de manejo productivo	Difundir a través de reuniones de trabajo los avances en las investigaciones y aplicación sobre tecnología de manejo productivo	Mediano
		Diseñar y adaptar tecnologías de manejo en las condiciones de los productores	Mediano
		Capacitar a los productores en la aplicación de las tecnologías particulares para cada cultivo y/o variedad	Corto
		Realizar encuentros entre productores e investigadores con el fin de conocer las nuevas tecnologías e identificar necesidades de innovación	Corto
	Promover la diferenciación de productos	Generar iniciativas que diferencien la calidad y los subproductos de los diferentes rubros y actividades	Corto a Mediano
		Realizar un estudio que entregue las características nutricionales y las ventajas para la salud de los diferentes productos elaborados en Copiapó	Corto a Mediano
Falta de formación de profesionales de la región	Promover la formación de profesionales especialistas en los rubros prioritarios de la región	Realizar capacitaciones grupales para profesionales y técnicos, en temas de manejo productivo y otros aspectos	Corto
		Establecer vínculos con instituciones de formación profesional con el fin de diseñar e implementar programas específicos de formación profesional en temas de producción agropecuaria, gestión y comercialización	Mediano a Largo



4.2. Matrices Provincia de Huasco Matriz Transversal

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Insuficiente nivel de organización de los productores	Fortalecer el nivel organizacional del rubro	Incentivar la creación de organizaciones de productores en la provincia	Corto
		Realizar talleres de difusión entre pares de experiencias exitosas en el ámbito de la asociatividad	Corto
		Implementar un programa de vinculación entre los agricultores del rubro para que a través de su interrelación puedan conocerse y recuperar la confianza entre ellos	Corto
Insuficiente acceso a conectividad	Fomentar la conectividad tele comunicacional	Diseñar instrumentos destinados a dar el soporte y facilitar la implementación de medios de comunicación	Corto
		Incorporar innovaciones tecnológicas en las áreas de comunicaciones en sectores productivos geográficamente dispersos con necesidades muy diversas	Mediano
Escaso acceso a la información de manera expedita y oportuna	Fomentar una mayor divulgación de la información para la toma de decisiones	Diseñar un mecanismo que detecte el tipo de información requerida por los agricultores y por que medio de divulgación desean recibirlas	Corto
		Crear una entidad que centralice la información y desarrolle mecanismos de divulgación acorde con la realidad de la provincia	Corto
Baja capacidad de gestión de los actores involucrados en la AFC	Mejorar la capacidad de gestión de los diferentes actores de los rubros priorizados a nivel de AFC	Elaborar un programa de capacitación en gestión administrativa, financiera y organizacional adecuada a las características y necesidades de los productores pertenecientes a la AFC	Corto
		Crear un mecanismo que fomente el uso de registros técnicos, comerciales y productivos en toda la cadena del valor de los rubros	Corto
		Diseñar y validar modelos de gestión integral, de acuerdo a las características de las distintas cadenas productivas de la provincia	Corto
Desconocimiento de los deberes tributarios y de su rol como contribuyentes por parte de los productores de la AFC	Impulsar la incorporación de los pequeños productores a los mecanismos de legislación tributaria del país	Elaborar un programa de talleres para difundir a los productores las normativas legales y tributarias que deben cumplir	Corto
		Instruir a los productores en procedimientos necesarios de realizar para legalizar su actividad económica	Corto
		Diseñar un instrumento de apoyo a la formalización de pequeños productores	Corto



Matriz Transversal (continuación)

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Insuficiente conocimiento de las características de los mercados regionales, nacionales e internacionales	Potenciar el conocimiento de las características de los mercados	Difundir los estudios que se han realizado sobre las características particulares de cada mercado	Corto
		Realizar estudios para conocer y caracterizar los actuales y potenciales mercados para sus productos	Corto
		Estimar la factibilidad de diseñar y poner en marcha un sistema que recabe oportuna y frecuentemente la información existente en los rubros, haciendo seguimiento a los mercados	Corto
Falta agregar valor y mejorar la calidad de los productos	Promover la agregación de valor y el mejoramiento de la calidad de los productos de la AFC	Realizar talleres para difundir las normativas sobre calidad e inocuidad de los productos	Corto
		Diseñar e implementar una estrategia de imagen regional que mejore la presentación de los productos	Mediano
		Articular alianzas estratégicas con centros de formación de profesionales publicistas y diseñadores, que busquen nuevas alternativas de presentación de los productos, en vías de una diferenciación con otras regiones del país (por ejemplo, Producto del Desierto)	Corto





Uva de Mesa

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Falta de tecnologías de producción adecuadas a la realidad local	Fortalecer la investigación aplicada y apropiada a la realidad regional	Crear un mecanismo de difusión de los avances en las investigaciones sobre manejo productivo y otros aspectos realizadas en el rubro	Corto
		Diseñar y adaptar tecnologías adecuadas a las condiciones culturales y agroecológicas de la zona	Corto
Reducida productividad del material vegetal utilizado actualmente y escasez de alternativas de otras variedades	Promover el uso de material vegetal con certificación de calidad y la introducción de nuevas variedades mejoradas	Difundir a los productores los avances en las investigaciones relacionadas con nuevas variedades, sus potencialidades y probable adaptación a la provincia de Huasco	Corto
		Evaluar la adaptación de nuevas variedades de uva de mesa a las condiciones edafoclimáticas de la provincia	Mediano a largo
		Facilitar el acceso de los productores a material genético certificado	Mediano
		Implementar un centro de producción de plantas estandarizadas y certificadas	Mediano a Largo
Insuficiente formación de recursos humanos relacionados con el rubro	Impulsar la formación continua para disponer de técnicos y profesionales calificados	Crear programas de capacitación acordes a las necesidades de los productores y a los cambios tecnológicos de la provincia	Corto
		Establecer vínculos entre productores e instituciones de capacitación, para identificar necesidades de adiestramiento, con el objetivo de mejorar la productividad	Corto
	Promover la capacitación de la mano de obra de la Provincia	Desarrollar programas de capacitación a temporeros con apoyo de los productores para lograr una adaptabilidad laboral	Corto
Deficiente manejo de postcosecha por carencia de infraestructura adecuada	Promover la incorporación de tecnologías que permitan mejorar el manejo de post cosecha	Habilitar y montar páculos móviles en los predios de los agricultores	Corto
		Diseñar sistemas de mecanización acordes a las condiciones del predio	Corto
		Fomentar las iniciativas de asociatividad que permitan contar con infraestructura común para el procesamiento de post cosecha	Mediano





Olivos (aceituna de mesa y aceite de oliva)

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Deficiente manejo productivo en el rubro	Modernizar el manejo productivo del olivo	Difundir, a través de talleres, los avances en las investigaciones sobre tecnología de manejo productivo, variedades más productivas y procesamiento de post cosecha	Corto
		Implementar un plan de renovación de variedades con fines definidos: aceite o aceituna de mesa	Mediano a Largo
		Diseñar un modelo de almazaras comunitarias entre los pequeños productores	Corto
		Realizar investigación en aceite de oliva y aceituna de mesa en la Región	Corto
Insuficiente manejo del riego en suelos con problemáticas de drenaje	Optimizar la aplicación del riego bajo condiciones limitantes de suelo	Investigar los requerimientos hídricos de los olivos bajo condiciones extremas de suelos	Mediano a Largo
		Desarrollar un programa que establezca estudios del sistema radicular del olivo y su interrelación con los caudales de riego	Mediano a Largo
		Diseñar un programa de mejoramiento de las practicas de manejo del riego en condiciones de suelos salinos	Mediano a Largo
Falta desarrollo de la industrialización del olivo	Promover el incremento de diferentes productos agroindustrializados a partir de las olivas	Realizar estudios de fermentación, conservación, alteraciones y procesos rápidos de elaboración de aderezo de olivas	Mediano
		Realizar un estudio que identifique y proponga una variada gama de productos posibles de elaborar a partir de las olivas de la provincia	Corto a Mediano
		Establecer un plan de caracterización zonal de los olivos, zonas de origen, características sobresalientes, diversidad de los productos, diferenciación y contenidos nutricionales de las diferentes variedades, en vías de una Indicación geográfica y/o denominación de origen para el aceite de oliva	Largo





Otros Frutales

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Deficiente manejo productivo	Mejorar el manejo productivo	Implementar un centro de propagación de plantas adaptadas a la provincia	Corto
		Diseñar y/o adaptar sistemas de manejo productivo que consideren como prioridad el recurso hídrico	Corto
		Fortalecer lazos entre centros de investigación aplicada y los productores para incentivar la producción con altos estándares de calidad	Corto
	Fortalecer la aplicación de los avances en tecnologías de manejo productivo	Conocer experiencias exitosas de la gestión del riego y nutrición en otras regiones del país	Mediano a Largo
		Diffundir a través de talleres los avances en las investigaciones sobre nuevas tecnologías de producción, nuevas variedades, sus potenciales y probables adaptaciones a zonas áridas	Corto a Mediano
		Realizar encuentros entre productores e investigadores con el fin de conocer las nuevas tecnologías de manejo productivo de los rubros	Corto
		Realizar giras tecnológicas nacionales e internacionales para conocer el manejo productivo de las especies de interés de los productores, en otras regiones del país y el mundo	Corto
	Promover la creación de servicios agronómicos especializados y acreditados	Realizar estudio de factibilidad de la creación de servicios agronómicos especializados en la región	Corto
Crear alianzas entre los productores y las empresas actuales de servicios		Corto	
Escasez de incorporación de métodos de producción amigables con el medio ambiente	Promover la implementación de sistemas de producción limpia	Divulgar experiencias probadas en la aplicación de la producción limpia llevadas a cabo por productores frutícolas de otras regiones del país y que sean replicables	Corto
		Establecer ensayos in situ de producción limpia con el objetivo de sensibilizar a los actores del rubro, integrándolos culturalmente con este sistema de producción	Mediano a Largo





Hortalizas

Factor Limitante	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Deficiente manejo productivo	Fortalecer la aplicación de tecnologías de manejo productivo	Difundir los avances en las investigaciones sobre tecnología de manejo productivo y manejo integrado	Corto
		Diseñar y adaptar tecnologías de manejo a las condiciones de los productores	Corto
		Instruir a los productores en la aplicación de las tecnologías	Corto
		Llevar a cabo encuentros entre productores e investigadores con el fin de familiarizarse con las nuevas tecnologías aplicadas en el rubro	Corto
		Realizar giras tecnológicas nacionales para conocer el manejo de las especies de interés de los productores en otras regiones	Corto
	Promover la investigación aplicada de nuevas tecnologías	Identificar las principales necesidades de investigación bajo el entorno de un sistema semiárido	Corto
		Desarrollar y validar tecnologías adaptadas a los diferentes tipos de cultivo hortícolas para la zona climática de la provincia	Mediano
Insuficiente vinculación de los productores con la agroindustria	Fortalecer la vinculación productor-agroindustria	Crear alianzas estratégicas entre los pequeños productores y la agroindustria, a través de metodologías adecuadas para ello	Corto



CONSIDERACIONES FINALES

Esta Agenda es por esencia dinámica, y todos los actores de la cadena de los distintos rubros aquí considerados, deben tener la capacidad de adaptarse a las transformaciones económicas e institucionales, cuyos escenarios cambiantes son quizás, la única constante permanente del sector. En este sentido, el valor de esta Agenda, más allá de su diseño metodológico y del alcance de sus propuestas, está ligado a la capacidad de los actores públicos y privados de la Región de Atacama de actualizarla en virtud de los avances en su implementación.

Especial mención merece la necesidad de actualizar, permanentemente, el conocimiento y análisis de las condiciones y particularidades de un territorio que convive con la constante sequía y la escasez hídrica, así como el desafío que las instancias pertinentes articulen de mejor manera la transferencia tecnológica, con las necesidades y prioridades de la Región, situación aún pendiente y altamente demandada por el sector agroalimentario.

Los lineamientos y propuestas de acciones contenidas en este documento son, desde la perspectiva de la innovación, una herramienta concreta para abordar las brechas que actualmente manifiesta el sector silvoagropecuario de la Región de Atacama en los distintos ámbitos de análisis.

En el **ámbito técnico – productivo**, existe una seria deficiencia de disponibilidad y uso de los recursos hídricos, destacando problemas de gestión, sistemas de captación, conducción y distribución del agua en las escalas intra y extra prediales. A esto se suman problemas de propiedad de derechos de agua y competencia con empresas mineras y otros. La implementación de sistemas tecnificados de riego vinculados a energías alternativas, son también temas que emergen dentro de los requerimientos, así como el uso eficiente del recurso y la necesidad de contar con aguas de calidad para el riego de los cultivos.

En cuanto al manejo productivo, las limitantes se asocian con el desconocimiento de nuevas especies y maneras de reconvertir la actividad agrícola. Detectan, también problemas relacionados con el manejo de plagas.

Por otro lado, se hace mención de manera enfática a la urgencia de contar con un apoyo institucional más consciente de las necesidades de los agricultores de la zona, y de reforzar la credibilidad de las instituciones vinculadas a la pequeña y mediana agricultura, así como también la necesidad de contar con especialistas de probada trayectoria y fomentar la especialización de los técnicos y profesionales cuyo actuar hoy es muy cuestionado por los pequeños agricultores de la región.



En el **ámbito de la gestión – asociatividad**, se requiere dotar de sistemas de conexión territorial para traslado, difusión, promoción de productos regionales; mejorar el acceso y ampliar la conectividad a sistemas de comunicación telefónica y computacional para un mayor y mejor flujo de información, junto con incrementar el acceso y capacitación en uso de Internet.

Se suma a lo anterior, la necesidad de acrecentar las confianzas y fomentar la asociatividad para una integración transversal entre los agricultores, con miras a mejorar la vinculación y el trabajo en equipo, y flexibilizar los procedimientos relacionados con aspectos administrativos, legales o tributarios, entre otros.

En el **ámbito de mercado - comercialización**, los agricultores expresan la necesidad de conocer la trazabilidad de sus productos en la cadena de ventas y comercialización. Por otro lado, la falta de estudios de mercado imposibilita la planificación y la reconversión agrícola de los productores, que ven muy limitada su capacidad para crear valor agregado, desarrollar nuevos productos o modificar tipos de embalaje. Todo esto impide, por cierto, una mejor gestión en marketing y comercialización.

Durante el proceso de levantamiento e interpretación de los requerimientos y acciones por rubro, se hizo necesario discriminar entre requerimientos de fomento, que eran los mayoritarios y los de innovación. Ahora bien, sin perjuicio de lo anterior, los lineamientos y acciones propuestas en esta Agenda representan de la manera más fidedigna posible las necesidades y expectativas de los verdaderos actores involucrados en el desarrollo agropecuario de la Región de Atacama.



ANEXOS

PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Adriana Benavides	Universidad de La Serena
Aldo Morales	INDAP
Andrés Forgediotti	Ruta de los Españoles
Bernardo Espinoza	Liceo Ramón Freire
Claudia Ávalos	INDAP
David Guerra	INDAP
David Martínez	Productor
Edelmira Obrequé	Productora
Eva Moreno	Productora
Fabiola Jamett	Universidad de La Serena
Fanny Aróstica	Productora
Félix Guerrero	Organización Ruta de los Españoles
Francisco Tapia	INIA
Gloria Cruz	Productora
Gonzalo Venegas	Sociedad de Agricultores
Gustavo Díaz	CORFO
Héctor Tapia	Productor
Horacio Peralta	Productor
Israel Sepúlveda	Productor
Joaquín Olate	Productor
Jorge Godoy	Productor



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Jorge González	Productor
José Campillay	Productor
José Cárdenas	Productor
José Lagos	Liceo Héroes de Atacama
José Mory	INDAP
Juana Araya	Sociedad de Agricultores
Leopoldo Lazcano	Productor
Liliam Rubio	Universidad de La Serena
Luis Martínez	Productor
Luisa Escobar	Productora
Marcelo Chacana	Productor
María Aróstica	Productora
Midori Tabe	Liceo C-9 Japón
Miguel Araya	Productor
Miguel Burgos	PRODESAL Alto del Carmen
Miguel Toledo	INDAP
Mireya Aróstica	Productora
Mónica Robles	Productora
Nancy Henríquez	Productora
Paula Carvajal	Organización Ruta de los Españoles
Paulo Herrera	Mesa Agrícola



PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Raúl Rojas Portilla	Productor
René Olate	Productor
Ricardo Benítez	Productor
Roberto Avendaño	Liceo Alto del Carmen
Rodrigo Alegría	INDAP
Rosa Garay	Universidad la Serena
Sandra López	Organización Ruta de los Españoles
Sandra Morales	PRODESAL
Viviana Peralta	Productora



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 Atacama

Fundación para la Innovación Agraria | FIA



Agosto | 2009



CHILE

POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
FIA