

# Agenda de Innovación Agraria Territorial

## *Región Metropolitana de Santiago*

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 Metropolitana  
de Santiago**

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Diciembre | 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 Metropolitana del Gran Santiago

Aplicación de Metodología en terreno:  
Facultad de Ciencias Agronómicas, Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Renovables, Universidad de Chile.

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 Nº 189746  
del Registro de Propiedad Intelectual

ISBN Nº 978-956-328-046-3

Santiago de Chile 2009

Hecho en Chile  
Impreso por Andros Impresores



AGENDA DE  
INNOVACIÓN  
AGRARIA  
TERRITORIAL  
**Región Metropolitana  
de Santiago**

Fundación para la Innovación Agraria | FIA

Diciembre | 2009



<b>Presentación</b>	7
<b>Resumen ejecutivo</b>	9
<b>1. Antecedentes generales</b>	11
Antecedentes de la región e importancia del sector agroalimentario	11
Proceso de construcción de la Agenda	12



<b>2. Factores limitantes de innovación</b>	13
2.1. Factores limitantes transversales de innovación para el sector agroalimentario	13
2.2. Factores limitantes específicos de innovación por rubro	16
Rubro Hortalizas	16
Rubro Frutales Mayores	20
Rubro Apícola	23
Rubro Flores	26
<b>3. Lineamientos estratégicos y propuestas de acción</b>	30
3.1. Lineamientos estratégicos transversales y propuestas de acción	30
3.2. Lineamientos estratégicos específicos de innovación por rubro	33
Rubro Hortalizas	33
Rubro Frutales Mayores	37
Rubro Apícola	41
Rubro Flores	44
<b>4. Matriz de la Agenda de Innovación Agraria para la Región Metropolitana de Santiago</b>	47
Matriz Transversal	47
Rubro Hortalizas	49
Rubro Frutales Mayores	51
Rubro Apícola	53
Rubro Flores	54



<b>5. Temas emergentes en la Región</b>	55
<b>Consideraciones finales</b>	56
<b>Anexos</b>	58
Participantes del Proceso	58



## PRESENTACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

### **Rodrigo Vega Alarcón**

Director Ejecutivo

Fundación para la Innovación Agraria



## RESUMEN EJECUTIVO

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

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

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

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

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

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

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

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



En el **capítulo quinto** se mencionan algunos rubros considerados como emergentes, los que podrían convertirse en una oportunidad de desarrollo para la región.

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

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



## 1. ANTECEDENTES GENERALES

### Antecedentes de la región e importancia del sector agroalimentario

La Región Metropolitana de Santiago tiene una superficie de más de 15 mil kilómetros cuadrados, y concentra el 40% de la población nacional, que equivale a alrededor de 6 millones de personas. Se estima que hacia el 2015 aumentará a 7 millones, dada una tasa de crecimiento poblacional de 1,4% anual<sup>2</sup>. El 97% de sus habitantes reside en áreas urbanas. En 2005 el 5,2% de la superficie regional correspondía a áreas urbanas e industriales, mientras que el 14,3% a áreas agrícolas<sup>3</sup>. La Región está dividida administrativamente en 6 provincias y 52 comunas, desarrollándose la actividad agrícola principalmente en Chacabuco, Melipilla, Talagante y Maipo.

El Producto Interno Bruto (PIB) de la región corresponde a aproximadamente el 47% del PIB nacional, lo que refleja la gran importancia relativa de ésta en la economía nacional<sup>4</sup>. En términos de actividad económica destacan el sector secundario (industria manufacturera) y terciario (servicios financieros y empresariales, comercio, restaurantes y hoteles), mientras que el sector silvoagropecuario representa el 1,4% del PIB regional<sup>5</sup>. Si bien puede considerarse poco significativo, la participación del PIB de la región en el PIB silvoagropecuario nacional alcanza el 13,4% para el período 2003-2005, lo que la ubica en el cuarto lugar de importancia, con una fuerte presencia en las exportaciones.

La región es una de las más importantes para el sector agropecuario nacional, ya que al concentrar una porción tan relevante de población del país, genera una gran demanda por alimentos. En ella se ubican los principales centros de comercialización de frutas y verduras, y tiene acceso rápido a los principales puertos de embarque para los productos de exportación. Su condición edafoclimática le da la posibilidad de cultivar variadas especies hortícolas y frutales, variable que ha significado que más del 50% de su superficie cultivada esté destinada a estos rubros. Además, concentra una gran cantidad de plantas agroindustriales hortofrutícolas con un gran potencial de desarrollo.

<sup>2</sup> Gobierno Regional GORE.2008 página web.

<sup>3</sup> Chile Emprende 2007. Info Territorial: Información territorial, económica y social.

<sup>4</sup> CORFO, 2007. Programa Territorial Integrado Hortofrutícola RM.

<sup>5</sup> ARDP, 2005. Informe de caracterización.



## Proceso de construcción de la Agenda

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

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

- » **Hortalizas**
- » **Frutales Mayores**
- » **Apícola**
- » **Flores**

Posteriormente, se realizaron dos talleres en los meses de septiembre y octubre de 2008 en la ciudad de Santiago, a los cuales se convocaron actores relevantes de la región. El objetivo fue identificar participativamente, para cada rubro priorizado, los requerimientos de innovación necesarios de abordar para mejorar la competitividad, así como consensuar los lineamientos y las acciones concretas para resolver las limitantes identificadas.

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



## 2. FACTORES LIMITANTES DE INNOVACIÓN

### 2.1. Factores limitantes transversales de innovación para el sector agroalimentario

En esta sección se describen aquellos factores limitantes que, según la opinión de los actores, son comunes para los diferentes rubros. En el caso de la Región Metropolitana, destaca la asimetría existente entre la información tecnológica y comercial que recibe la Agricultura Familiar Campesina (AFC) y la Microempresa Agrícola, en contraste con lo que ocurre con la Agricultura Empresarial y Exportadora asentada en el mismo territorio regional.

A lo anterior, se suma la escasa formación en gestión empresarial de los productores pertenecientes a la AFC, lo que incide fuertemente en su capacidad para acceder a financiamiento y así dinamizar sus emprendimientos.

#### ■ Factor limitante en el ámbito técnico/productivo

##### ▪ Deficiencias en la calidad de la transferencia tecnológica hacia los agricultores

Existen deficiencias en la calidad de los servicios de transferencia tecnológica que recibe la Agricultura Campesina, que orienta sus productos al mercado interno. Estas deficiencias se aprecian principalmente en:

- » Un desfase en la oportunidad de la entrega de la información tecnológica, con relación al ciclo productivo, en los programas de asesoría técnica dirigidos a la Agricultura Familiar Campesina
- » La falta de actualización de conocimientos de los asesores técnicos
- » La focalización de parte de quienes prestan asesoría técnica en los niveles superiores de la organización productiva (jefes(as) de la explotación), sin considerar a los niveles inferiores (trabajadores y jornales agrícolas), que muchas veces ejecutan aspectos críticos del proceso productivo



Un aspecto relevado por los actores regionales es la falta de transferencia tecnológica efectiva, que permita aumentar el uso de sistemas de riego que mejoren la eficiencia del uso del agua. Esta debilidad provoca una menor inversión en sistemas de riego de mayor tecnificación y, en el caso de aquellos productores que sí realizan esta inversión, presentan dificultades para su manejo y mantención, lo que redundaría en menor vida útil de los equipos y/o en un menor uso del sistema.

### ■ Factor limitante en el ámbito mercado/comercialización

#### ▪ Escasa información comercial disponible

En general, los productores de la Agricultura Familiar Campesina de la Región Metropolitana encuentran dificultades para acceder a información comercial, que les permita tomar mejores decisiones en la distribución de sus productos. Esta carencia provoca dificultades para planificar inversiones de mediano plazo y reduce sus posibilidades de negociar mejores condiciones en la comercialización de sus productos.

### ■ Factores limitantes en el ámbito gestión/asociatividad

#### ▪ Falta de capacidades en gestión empresarial

En general, los actores primarios de las cadenas productivas analizadas poseen reducidas capacidades en aspectos que son considerados esenciales para la gestión empresarial. Esta debilidad se evidencia por los siguientes aspectos observados:

- » Inexistencia de contabilidad
- » Escasos registros productivos y económicos, especialmente referidos a costos de producción y a resultados productivos
- » Inexistencia de contratos laborales
- » Ausencia de herramientas de planificación (diseño de presupuestos, planes estratégicos, contabilidad de gestión)



### ▪ Escasos incentivos para el desarrollo de experiencias comerciales asociativas

Estrechamente relacionada a la baja capacidad empresarial y la informalidad del sector, aparece la inexistencia de claros incentivos para el desarrollo de experiencias asociativas virtuosas que permitan generar un mayor valor agregado a la producción. Los agricultores consideran que realizar negocios asociativos, especialmente aquellos relacionados a la comercialización de sus productos, representa un alto riesgo por el mayor costo al que deben incurrir (acopio, administración, transporte, entre otros).

Relacionado a lo anterior, los agricultores mencionan que los instrumentos de fomento que ofrece el Estado están fundamentalmente dirigidos hacia una demanda individual. Por el contrario, el acceso a estos mismos instrumentos, pero dirigidos a desarrollar experiencias asociativas, tienen mayores exigencias legales, administrativas y operativas, que desincentivan su demanda.

### ▪ Dificultades para acceder a financiamiento

Los agricultores expresan que, a pesar de las diversas formas de financiamiento existentes, el acceso al crédito sigue siendo restringido y no satisface las necesidades de capital de trabajo e inversiones en forma oportuna.

A juicio de los agricultores, las dificultades para acceder a las líneas de financiamiento existente son:

- » Falta de garantías reales, o falta de cobertura de las mismas, para cubrir lo solicitado por las entidades financieras
- » Los montos solicitados son reducidos, por lo que proporcionalmente, los gastos de administración del crédito inciden de mayor forma, encareciendo la cuota final
- » La escala de producción es reducida, lo que genera retornos menores, que dificultan el acceso a créditos de inversión, que son aquellos de más largo plazo.
- » La falta de un sistema de gestión predial, que genere información más precisa de los resultados operacionales de sus rubros, disminuye las posibilidades de ser sujetos atractivos de apoyo crediticio hacia las entidades financieras.



## 2.2. Factores limitantes específicos de innovación por rubro



### Rubro Hortalizas

La superficie cultivada a nivel nacional, según el VII Censo Nacional Agropecuario, alcanzó las 95.000 has. (2006/2007), distribuidas en 94.800 explotaciones, de las cuales la Región Metropolitana aportó con 25.000 hectáreas, que corresponden al 26% de la superficie nacional hortícola. La Agricultura Familiar Campesina (AFC) representa cerca del 52% de la superficie cultivada y el 90% de las explotaciones a nivel nacional.

La producción de hortalizas en Chile fluctúa anualmente entre 2.500.000 y 3.000.000 de toneladas, según la superficie cultivada, estimándose que el 70% es consumido en el mercado interno y el 30% restante en el mercado externo.

Las exportaciones de hortalizas alcanzaron el año 2007 los US\$ 272 millones, con una tasa de crecimiento en los últimos 3 años del 8,6%. Del valor total exportado, el 58% correspondió a hortalizas procesadas; el 24% a semillas; y el 19% a hortalizas frescas.

El mercado interno minorista está representado por ferias libres y supermercados. Las primeras comercializan cerca del 70% de las hortalizas frescas producidas en Chile, no obstante, su importancia en la distribución ha ido perdiendo terreno en relación con los supermercados, los que comercializarían el 30% de hortalizas y frutas frescas<sup>6</sup>. En la Región Metropolitana destacan los principales centros de comercialización de frutas y verduras, los mercados mayoristas que concentran el negocio: Central Lo Valledor, Vega Poniente y Feria Mapocho, que representan más del 70% de la oferta de hortalizas para Santiago.

Las exportaciones chilenas de este sector han tenido una evolución creciente. Las pastas, pulpas y jugos y los productos frescos han tenido un importante crecimiento, aunque con algunas caídas en los primeros años de esta década, mientras que los productos deshidratados,

<sup>6</sup> CORFO, 2007. Programa Territorial Integrado Hortofrutícola RM



conservas y salmueras han experimentado un crecimiento poco significativo en los últimos veinte años. En el rubro pastas, pulpas y jugos, el principal producto es el puré y jugo de tomates, que representa el 95% del valor de este grupo. Entre los productos frescos destacan por los volúmenes exportados las cebollas, ajos, orégano y espárragos, todos los cuales han ido disminuyendo en los últimos tres años, mientras que el radicchio ha tenido un rápido desarrollo en el país desde el año 2002. Los principales destinos de las hortalizas frescas son Europa (41% el año 2006) y EE.UU. (32%). Especial mención se debe hacer a la exportación de semillas de hortalizas, dentro de los productos frescos, que ha tenido un gran crecimiento, superando incluso a las pastas y pulpas de tomates. El pimiento es la especie con mayor participación en las exportaciones de semillas y EE.UU. el principal destino. Por otra parte, las exportaciones de hortalizas congeladas han mostrado un crecimiento continuo en las últimas dos décadas siendo los espárragos los más importantes (34% del valor del grupo), seguidos por las demás hortalizas (alcachofas, zanahorias, zapallo, tomate, pimentón y repollo de bruselas como grupo) y las setas y demás hongos, todos los que tienen como principal destino la Unión Europea (UE). Las hortalizas deshidratadas, por su parte, han tenido un dinamismo menos constante, destacando el pimentón deshidratado con un 56% del valor del grupo el año 2006, siendo los principales destinos para este grupo EE.UU. y México. Las exportaciones de hortalizas en conserva tuvieron un importante incremento en el año 2006, debido, fundamentalmente, a las mayores ventas de alcachofas en conserva por la mayor demanda internacional, principalmente de EE.UU.

La exportación de hortalizas está más desarrollada para productos procesados que para los productos frescos, por ello la agroindustria tiene un rol fundamental. En la región se concentra gran parte de la oferta de infraestructura. Así, por ejemplo, se encuentra la agroindustria del tomate con elaboración de pastas concentradas, jugos y conservas, además de conservas de espárragos y alcachofas y de otras hortalizas tradicionales. También se observan en la región algunas plantas para el deshidratado de hortalizas como pimientos, tomate y apio, y para el congelado de hortalizas de consumo masivo, como el maíz dulce, arvejas, porotos verdes, brócoli y coliflor. Hay adicionalmente plantas para la preservación en salmuera, vinagre y condimentos (ají), la mayoría destinados al mercado interno. Destacan en la región los congelados, deshidratados y conservas.

Existen también los productos mínimamente procesados (PMP) o de Cuarta Gama, que han tenido crecimiento y que están orientados principalmente al abastecimiento de clientes institucionales.

La región, según información de ODEPA, posee ocho agroindustrias del sector conservas, veintiocho de deshidratados, diecisiete de congelados y cinco de jugos.



En cuanto a los cultivos hortícolas, existe una amplia gama de especies y variedades determinadas por las condiciones agroclimáticas existentes y por las estructuras productivas de los lugares donde se cultivan. El último censo agrícola señala que las mayores superficies en la Región Metropolitana fueron ocupadas por choclo, lechuga, tomate consumo fresco, huertas caseras, cebollas de guarda, zanahoria y repollo.

La producción de hortalizas de hoja en la región, tiene como requisito la utilización de aguas subterráneas y, por ende, libre de contaminación bacteriológica, lo que hace imprescindible la mecanización del riego.

Existe cierto grado de asociatividad en instancias como las asociaciones de productores locales (Asociación de Productores de Colina, Asociación de Productores de Melipilla, por ejemplo) y HORTACH, que está en proceso de implementación de un sello de calidad.

La producción hortícola de la Región Metropolitana, se caracteriza por una alta participación de Agricultura Campesina, con una amplia gama de especies y variedades.

Los elementos más restrictivos para el aumento de la competitividad de la producción de hortalizas de la Región Metropolitana, están relacionados con la baja calidad de los productos ofertados, su escasa diferenciación y, en consecuencia, una menor valoración desde el mercado interno. Este aspecto contrasta con aquellos emprendimientos hortaliceros cuya orientación es el mercado externo, los cuales han tenido una creciente evolución en productividad y calidad. La diferencia observada podría indicar que la información tecnológica y de mercado disponible, no tiene el mismo dinamismo hacia los productores que abastecen al mercado interno, cuyas deficiencias en la estandarización de sus productos y sus niveles de gestión comercial muestran brechas aún significativas.

### ■ Factor limitante en el ámbito técnico/productivo

#### ▪ No existen estándares de calidad para los productos hortícolas, en el mercado interno

La diferenciación y estandarización por calidades de los productos hortícolas para el mercado interno, es un aspecto débilmente abordado en esta cadena. A nivel de la Agricultura Campesina y medianos productores, existe un manejo técnico diverso, con amplias brechas tecnológicas, que tiene impacto sobre la calidad de los productos y la falta de diferenciación de los mismos. Aspectos como las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), optimización de procesos para la cosecha y post-cosecha, o aplicación de normativas que tengan impactos en la calidad de los productos y por ende, permitan abordar mercados más exigentes dentro de los consumidores regionales, son aspectos no considerados aún en el estrato de los productores primarios.



## ■ Factor limitante en el ámbito de mercado/comercialización

### ▪ La información de mercado no está disponible para los productores hortícolas

La dualidad de tener una producción hortícola ligada a mercados externos, moderna e innovadora, con una agroindustria con capacidad para abrir nuevos espacios comerciales, contrasta con la tradicional forma de comercialización del mercado interno. Uno de los aspectos que explican este desigual escenario, es la escasa inserción de los productores primarios como actores informados de la cadena hortícola. Sin esta información de mercado, sus capacidades de toma de decisiones y de negociación se ven reducidas, manteniendo un rol importante en lo productivo, pero reducido en el valor del producto final, lo que en el mediano plazo genera pérdida de competitividad para toda la cadena.

La necesidad de tener información de mercado oportuna y de calidad, tiene alcances en los diversos aspectos del proceso productivo. Desde la planificación de cada temporada, el qué producir, y sobretodo, en los momentos de cosecha, en los cuales por la condición de perecibilidad de los productos y los costos de transacción del proceso de comercialización, deriva en que este aspecto sea un “insumo” de alta sensibilidad para el éxito de cada temporada.

## ■ Factores limitantes en el ámbito de gestión/asociatividad

### ▪ Baja oferta de asesores técnicos para el rubro

Existe una baja disponibilidad de asesores técnicos para la realización de transferencia tecnológica en el rubro hortícola, además una escasa actualización tecnológica de los extensionistas que prestan servicios a los hortaliceros de la región. Esto implica pérdida de competitividad de la actividad, debido al deficiente manejo productivo, al escaso acceso a nuevas tecnologías, al desaprovechamiento de las oportunidades de negocio y a la falta de capacidades de gestión.



### ▪ Bajo nivel de profesionalización del sector

La AFC tiene claras deficiencias en la capacidad de gestión de los productores y en la calificación de los trabajadores que se desempeñan en las distintas actividades del rubro. Esto genera dificultades en la calidad y los niveles de rendimiento de las diferentes hortalizas, así como problemas en el manejo comercial del negocio.

### ▪ Falta acceso a las organizaciones existentes por parte de medianos y pequeños productores

No existe una “entidad gremial representativa” de los productores de hortalizas, lo cual se relacionaría con las dificultades de asociatividad que presenta el área. Los pequeños y medianos agricultores no tienen ningún tipo de representación en las organizaciones gremiales existentes, como la SNA u otras. Además, existe un nivel de asociatividad escaso o nulo entre los productores hortícolas, lo que redundaría en problemas en la comercialización, ya que ellos detentan muy bajo poder de negociación en la cadena productiva. Los compradores pagan a 30, 60 ó 90 días, lo que obliga al productor a financiar sus compromisos de corto plazo, y limita las inversiones. La falta de asociatividad impide abastecer mercados externos que requieren de mayores volúmenes.



## Rubro Frutales Mayores

A nivel nacional, la superficie frutícola plantada ha experimentado una evolución considerable ya que en 1965 existían alrededor de 52.900 hectáreas y en 2002 se había prácticamente cuadruplicado esa superficie<sup>7</sup>. Según el Censo Agropecuario de 2007 la superficie plantada con frutales a nivel nacional corresponde a 324.278 hectáreas, mientras que la RM posee 53.018 hectáreas, es decir, el 16,4 % de la superficie nacional. Las mayores superficies en la región son ocupadas por uva de mesa con más de 12.400 hectáreas y le siguen con menos de la mitad de esta superficie paltos, nogales, ciruelo europeo para deshidratado y almendros.

<sup>7</sup> CORFO, 2007. Programa Territorial Integrado Hortofrutícola RM



El Catastro Frutícola de la Región Metropolitana (RM) de ODEPA-CIREN de 2004 señala que la producción de los huertos existentes ascendía a 405.000 t, las que se destinan a la exportación (52%), al mercado interno (35%), la agroindustria (12%) y desecho (1%). Los países que reciben fruta chilena son aproximadamente 70, entre los que destacan EE.UU y Canadá con un 39%; los países europeos, que reciben aproximadamente el 31% de la fruta, América Latina un 18%, el Lejano Oriente un 8% y Medio Oriente un 4%. El mercado interno minorista está representado por ferias libres y supermercados. Las primeras comercializarían 20% de la fruta y en algunos rubros como los cítricos superarían el 40%.

La RM tiene el 11% de la capacidad de almacenaje frutícola del país, lo que la ubica entre las tres primeras, superada por las Regiones de O'Higgins y el Maule, que juntas representan el 77%.

Existe cierto grado de asociatividad dado por la existencia de asociaciones de productores locales (Ej.: Asociación de Productores del Maipo, Asociación de Productores de Paine, Asociación de Productores de Buin, Asociación de Productores de Talagante), comités por especie como CHILENUT, los GTTs, PROFOS de comercialización y productivos. Destaca FEDEFruta como la principal asociación de productores a nivel nacional y ASOEX como asociación de exportadores.

Considerando valores de mercado, condiciones actuales de demanda, margen y aspectos críticos de producción se presentan con mayor potencial de desarrollo: nogal, almendro, uva de mesa y carozos como ciruelo y damasco.

Deficiencias en la transferencia tecnológica hacia los agricultores, en la disponibilidad de mano de obra y la baja participación de la Agricultura Campesina y medianos productores en experiencias comerciales para el mercado externo, son los aspectos que constituyen principalmente el conjunto de problemas de esta cadena.

## ■ Factores limitantes en el ámbito técnico/productivo

### ▪ La información científico-técnica no se encuentra asequible a los productores

Los pequeños y medianos productores no cuentan con las facilidades para acceder a la información generada por proyectos de investigación básica o aplicada ya realizados, lo que se relaciona con los mecanismos de difusión de los resultados y la transferencia tecnológica. Dentro del mismo aspecto, los agricultores consideran que ha fallado tradicionalmente la comunicación entre ellos y los investigadores.



### ▪ Existen ámbitos de la producción frutícola, en los cuales no se ha generado información para la Región

Aun cuando se reconoce el aporte de la investigación científico-técnica, hay ciertas áreas que se encuentran poco desarrolladas aún. Un ejemplo de ello es lo que se refiere a la identificación de patrones utilizables en algunas especies y que se adapten a condiciones específicas de suelo, como asimismo la posibilidad de clonación a través de desarrollos en biotecnología.

### ■ Factor limitante en el ámbito de mercado/comercialización

#### ▪ Existen deficiencias en la inclusión de la AFC y medianos productores de fruta, en las experiencias comerciales exitosas del rubro

El esfuerzo que el sector privado y público, ha desarrollado para la búsqueda de nuevos mercados y para el cumplimiento de las diferentes exigencias de los mercados objetivos, se ha visto enfrentado no sólo a variables coyunturales del comercio internacional y a los eventos sanitarios que restringen dicho comercio, sino también a dificultades en la articulación de los diferentes eslabones de la cadena para abordar estos mercados de manera más competitiva.

La retroalimentación entre la AFC y medianos productores con la Agroindustria en aspectos tecnológicos y de información de mercado es solamente ocasional, lo cual no permite a los productores tomar decisiones de transformación de sus sistemas hacia una fruticultura más competitiva. A esto se asocia la falta de diálogo entre las empresas, los productores y asesores, lo cual dificulta las posibilidades de negociación, siendo un factor limitante para el crecimiento del rubro en la Región.

### ■ Factor limitante en el ámbito de gestión/asociatividad

#### ▪ Decreciente eficiencia y disponibilidad de la mano de obra

En los huertos frutícolas, existe falta de disponibilidad y calificación de la mano de obra, en especial en periodos de cosecha. Desde el punto de vista de la disponibilidad, el crecimiento de otras actividades económicas como es el caso de la construcción y el sector de servicios y comercio, están siendo una fuerte competencia para la actividad agrícola, situación que se aprecia en épocas de primavera y verano, donde justamente se requieren mayor número de trabajadores.



En general, los trabajadores de huertos frutícolas de la Agricultura Campesina y medianos productores, han tenido una baja oportunidad de acceder a actividades de capacitación, por lo que carecen de niveles de especialización en aspectos fundamentales como la implementación de BPA, criterios de selección de frutos y otros, lo cual afecta la calidad de ésta por una selección rápida y poco rigurosa. Esta situación contribuye a limitar el correcto desarrollo de la actividad, afectando la eficiencia productiva.



## Rubro Apícola

En Chile los dos principales ejes de sustentación económica de la apicultura son la producción de miel y la polinización. De manera complementaria se han ido incorporado otros productos como el polen, propóleo y producción de abejas reinas, entre otros.

Los niveles promedios de producción de miel se sitúan alrededor de 7.500 toneladas, con años excepcionales donde se sobrepasaron las 10.000 toneladas. Entre el 80% y el 90% de la producción se destina a los mercados externos. Los antecedentes sistematizados sobre la comercialización y producción de miel en Chile, resultado del estudio realizado en el año 2004 por la Universidad de La Frontera (UFRO), estimaron que el consumo interno correspondía a 1.350 toneladas anuales, lo que equivale a menos de 100 gramos por persona. Esto se ubica por debajo de los consumos nacionales de todos los países desarrollados, de gran parte de los países africanos y asiáticos, y del nivel medio mundial (220 gramos per cápita)<sup>8</sup>. De este consumo un 65% se comercializa a través de canales formales (industria de alimentos, farmacéutica y cosmética, supermercados y tiendas menores) y el resto en los canales informales.

A nivel nacional, el número de productores alcanza los 15.000, pero sólo 5.000 tendrían un nivel comercial con un número de colmenas entre las 420.000 y 450.000, en conjunto, con un rendimiento promedio nacional entre 16 y 24 kg. por colmena. Del total de productores, el 56% correspondería a AFC con el 36,5% del número de colmenas. Esta información fue obtenida del VII Censo Agropecuario de 2007.

<sup>8</sup> ODEPA, 2007. Exportaciones de miel 2007.



La Región Metropolitana participó con el 31,5% del volumen exportado en el año 2006 y el 31,6% del valor nacional, el año 2007 con el 51,3% del volumen y el 50,6% del valor nacional que demuestra la importancia económica relativa del rubro en la región, pero no es posible diferenciar el tipo de productor. Según el VII Censo Agropecuario, del total de productores de la región 26,8% corresponden a AFC con un rendimiento promedio de 7,4 kg / colmena<sup>9</sup>. Las comunas donde se localiza la producción son: Ahué, Buin, Curacaví, Colina, El Monte, Isla de Maipo, Lampa, María Pinto, Melipilla, Talagante, Paine, Peñaflor, Pirque, San José de Maipo, San Pedro.

La cadena apícola nacional se organiza en base a producción de miel y de otros productos y subproductos de la colmena, provisión de insumos y materiales, acopio de los productos, agregación de valor a través de procesos industriales, prestación de servicios como la polinización y finalmente, la comercialización de la producción. Los proveedores de insumos proporcionan material biológico, maquinaria y materiales e insumos necesarios para producir. Los apicultores se autoabastecen de material biológico (abejas reinas, núcleos, etc) y de algunos materiales como cajones. Muchos exportadores proveen de maquinaria y equipamiento. Los productores en promedio tienen un desarrollo tecnológico de regular a bajo, con un número acotado de apicultores innovadores que exhiben altos niveles tecnológicos.

Los pequeños productores apícolas de la región abastecen con producción primaria a las exportadoras de miel en estado natural y, en menor cantidad el mercado interno. En general, obtienen rendimientos entre 25 y 40 kg/colmena, en circunstancias que existen precedentes entre ellos mismos de producciones superiores a 50 kg/colmena en promedio anual, que son los necesarios para competir en el mercado interno y de exportación. Es clave para el éxito en este mercado producir miel de bajo costo y alta calidad por las crecientes exigencias de inocuidad y calidad general de la miel por parte de los importadores. La calidad es usualmente determinada por la presencia de antibióticos no autorizados en el producto, ya que representa un importante riesgo para los consumidores y de rechazo en los mercados de destino cuando éstos exceden los límites permitidos, y por el tipo de flor que origina esa miel (monofloral mayor precio que multifloral, y si es flora nativa también como un elemento de diferenciación).

Para participar del negocio exportador son requisitos indispensables estar en los registros de productores de miel de exportación (RAMEX) y de trazabilidad del producto, así como también la certificación en BPA y la orgánica para aquellos productores que participan en este mercado. Según ODEPA, en 2007 la Región del Bío Bío concentraba el mayor número de apicultores inscritos en los registros RAMEX con 1.226 apicultores mientras que la Región Metropolitana se ubicaba en el quinto lugar con 374 inscritos de un total de 3.933 a nivel nacional, pero concentraba a las exportadoras (REEM) con 6 establecimientos de un total de 25.

<sup>9</sup> INDAP, 2007. Miel de Exportación Región Metropolitana. Estrategias regionales de competitividad por rubro.



Otra de las exigencias de los mercados externos tiene relación con que la cosecha de miel se realice en salas autorizadas y que cumplan con estándares internacionales de aseguramiento de la calidad, las que son poco factibles de implementar por medianos o pequeños productores en forma independiente por el alto costo de inversión que conllevan, de ahí la necesidad de la asociatividad en este sentido y en otros como la comercialización, que permite obtener mejores condiciones en las transacciones que podrían significar mayores beneficios económicos para el productor.

En la Región Metropolitana, la producción de miel, es el principal producto del negocio apícola, el que tiene una clara orientación exportadora hacia la Unión Europea y en menor medida a Norteamérica. La participación de la Agricultura Campesina, es significativa, en esta cadena. Sin embargo, en este sector, persisten problemas de baja productividad, que sumados a los desafíos de calidad (cumplimiento de la normativa del SAG), ponen en riesgo la participación de la Agricultura Campesina, en el negocio exportador de miel, en el mediano plazo.

## ■ Factor limitante en el ámbito técnico/productivo

### ▪ Baja productividad de la colmena

Actualmente se observa una baja productividad de los colmenares de la región, lo que a juicio de los apicultores, se debe a las brechas tecnológicas en el manejo general del apiario, particularmente a las deficiencias del control sanitario y al manejo de la alimentación de los apiarios.

## ■ Factor limitante en el ámbito de mercado y comercialización

### ▪ Escasa diferenciación de la miel

El principal factor de riesgo a mediano plazo, para las exportaciones nacionales de miel, es su baja diferenciación. Si bien es cierto, la miel nacional cuenta con espacios consolidados en el mercado europeo, ello es producto del aumento de la demanda y la disminución de la oferta de los principales exportadores mundiales (en especial, China). A esto se suma, que la demanda por miel en el mercado nacional, tiende a ser estable.

En general, la miel se exporta a granel, sin diferenciación que genere mayor valor a su proceso de comercialización. Existe un bajo porcentaje de esta miel, que se transa en el circuito de productos certificados para el Comercio Justo y producción orgánica. El resto, tiene un comportamiento comercial con baja estandarización.



Existen otros productos derivados de la colmena (propóleo; jalea real; polen; entre otros), que si bien han aumentado su consumo interno, no tienen una participación significativa en el proceso exportador.

### ■ Factor limitante en el ámbito de gestión/asociatividad

#### ▪ Baja capacidad de gestión para abordar las exigencias de calidad del mercado

El sector apícola, se enfrenta a exigencias de calidad creciente para mantener vigentes los accesos a los diferentes mercados, especialmente en los países de la Unión Europea. En este sentido, los apicultores de la agricultura campesina y sus organizaciones, aún presentan debilidades en sus capacidades de gestión y de inversión, para lograr cumplir con las normativas de calidad, ya vigentes.



## Rubro Flores

La floricultura nacional, desde sus inicios, se caracterizó por desarrollarse fundamentalmente en la zona central del país, destacando las regiones de Valparaíso y Metropolitana que en el VI Censo Agropecuario de 1997 representaban el 56% y 16,6% respectivamente de un total nacional de 1.472 ha. La diversificación de la oferta nacional ha involucrado a nuevas regiones en este sector lo que queda de manifiesto en los datos preliminares del VII Censo Agropecuario de 2007, que indican que a nivel nacional aumentó la superficie total con flores a 2.193 ha, pero varió la representación regional ubicándose la región en el cuarto lugar (7,5% con 164 ha) después de Valparaíso (39,5%), Coquimbo (19%) y Los Lagos (9%).

En cuanto a especies, las principales contempladas en iniciativas productivas son liliium, peonía, tulipán, cala, protea y especies nativas, siendo más de 15, las especies evaluadas como nuevas alternativas de cultivo (exportación principalmente). Al mismo tiempo, la floricultura no sólo se ha enfocado al negocio de la producción de flores de corte, sino que se ha ampliado a producción de bulbos, follajes, semillas y plantas en maceta.



Las provincias que tienen las mayores superficies con flores según el último censo son Maipo con el 51,1% de la superficie regional destacando en ella la comuna de Calera de Tango y la provincia de Talagante con 16,6%, en la que destaca El Monte. En cuanto a los viveros la provincia del Maipo concentra el 82% donde destacan Buin con el 31,5% y Paine con el 38% de la superficie regional.

Las principales especies de flores de corte que produce actualmente Chile son Clavel, Liliium, Leatris, Rosa, Gladiolo, Crisantemo, Aster, Alstroemeria, Flesia, Limonium, Tulipán, Peonía, Cala, Lisianthus, Waxflower, Nerine, Iris y Alelí. Estas especies se cultivan bajo dos modalidades de producción: al aire libre y en invernaderos. Esta producción de cultivos al aire libre se traduce en una gran estacionalidad en cuanto al abastecimiento del mercado, puesto que la producción se concentra en los meses de primavera, verano y principios de otoño, provocando una sobre oferta de Clavel y Liliium en noviembre y diciembre y de Crisantemos a fines de marzo y principios de abril<sup>10</sup>.

Chile en el ámbito internacional tiene un rol secundario. Las exportaciones de flores se han mantenido discretas y estables durante los últimos seis años, alcanzando un rango entre US\$ 2,9 y 3,9 millones. Los envíos de flores nacionales tienen como principales destinos a EE.UU y Holanda con más del 95% de los envíos. Las especies enviadas de mayor importancia en los últimos años han sido Liliium, Calas, Tulipán y Peonías. En el último año hubo un 25,2% de incremento en volumen con respecto al año anterior, pero sólo un 5,8% de incremento en valor. Estos crecimientos empujados por los buenos comportamientos de las flores ya mencionadas, están dados además por los envíos de Claveles que normalmente se destinan a consumo interno. La exportación de bulbos vegetativos si bien ha tenido un crecimiento en valor, presenta una baja significativa en volúmenes enviados. Por otra parte, ya no se exportan bulbos brotados o en flor<sup>11</sup>. La RM, según datos de ODEPA, participó en forma marginal en la exportación nacional de flores el año 2006 sólo con tres especies: Clavel, Peonía y Tulipán y lo mismo ocurrió el año 2007 con la exportación sólo de Liliium, Calas y Peonías con volúmenes menores al 1% del total por especie exportada.

El mercado mayorista de flores, Terminal de Flores de Santiago, donde se estima llega el 70 a 80% de la producción nacional, se encuentra en la RM y alberga entre 300 a 400 comercializadores, muchos de los cuales también son productores, que ponen a disposición de los consumidores mayoristas y al detalle, flores de producción nacional e importada. El Terminal de Flores de Santiago también opera como plataforma para la redistribución de los flujos mayoristas hacia el resto del país. Este mercado organiza comunidades de comerciantes mayoristas que comparten infraestructura (bodegas, cámaras de frío, oficinas, etc.) para operar como empresas distintas. Acá se concentra casi la totalidad de la oferta de los pequeños productores y gran parte de los medianos productores.

<sup>10</sup> PROMER LTDA. Diagnóstico y análisis del mercado para productos del territorio denominado como Rutas del Sol

<sup>11</sup> ODEPA, 2008. Situación del mercado de flores de corte en Chile en 2007.



La industria nacional de flores se encuentra compuesta por un número mayoritario de pequeños productores (63%), gran parte de los cuales carecen de las capacidades técnicas y financieras que les permitan desarrollar una actividad productiva y rentable. Por otra parte, existe un número minoritario de grandes productores, que posee los conocimientos necesarios para el desarrollo de cultivos de alta calidad, mucho más tecnificados y por ende, con una productividad mayor en comparación con la de productores de menor tamaño. En la región el comportamiento es similar, ya que la producción se concentra en los pequeños productores, muchos de los cuales son mujeres (67% en la Red Nacional de Flores de INDAP).

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

#### ▪ Bajos rendimientos y estacionalidad de la producción de flores de la AFC de la Región

En la AFC, tanto la estacionalidad de la producción como los bajos rendimientos, son consecuencia de las brechas tecnológicas en el manejo técnico del cultivo, del uso de tecnologías inadecuadas para la conservación de las flores en poscosecha y de la deficiente infraestructura productiva utilizada, especialmente en el caso de la producción bajo invernadero.

Debido a la estacionalidad de la producción al aire libre de flores, durante los meses de primavera y verano se produce un sobre stock, especialmente de claveles, liliun y crisantemos, lo que se traduce en dificultades para la comercialización y caídas de los precios.

#### ▪ Deficiente calidad de la producción de flores para el mercado interno

La oferta de flores en el mercado interno presenta una deficiente y heterogénea calidad, a lo que se suma la oferta atomizada existente en la Región Metropolitana. Esta situación sitúa a los productores nacionales en una posición de desventaja frente a las flores de mejor calidad provenientes del mercado externo que se comercializan en la Región.

### ■ Factor limitante en el ámbito de mercado/comercialización

#### ▪ Baja información del mercado de flores de la Región Metropolitana

En general, los agentes que participan en la cadena de producción de flores en la Región Metropolitana, no tienen información sobre las preferencias de los consumidores. Sólo se manejan algunas cifras de consumo en términos cuantitativos. En tal sentido, los productores primarios no tienen información oportuna de las tendencias del mercado, de la segmentación de sus potenciales clientes y, por ende, de la identificación de nuevas características de los productos, que les permita innovar o invertir en el negocio florícola.



## ■ Factores limitantes en el ámbito de gestión/asociatividad

### ▪ Baja oferta especializada de asesores técnicos en el rubro

A nivel de producción primaria, existe una baja disponibilidad de asesores técnicos especializados, que además de transferir la tecnología disponible, sean un enlace entre los productores y los centros tecnológicos.

### ▪ Bajo nivel de gestión empresarial y profesionalización del sector

El desarrollo de este rubro, tiene requerimientos altos de capacidades de gestión empresarial, producto de la mayor intensidad de los diversos procesos del cultivo, especialmente la producción intensiva bajo plástico, la administración de la mano de obra, el uso de insumos de alto valor y el proceso de comercialización. La Agricultura Familiar Campesina tiene carencias en este aspecto.

En el rubro existe una falta de profesionalización de los productores, especialmente en la aplicación de las BPA y en los manejos productivos que les permita reducir costos de producción, optimizando la rentabilidad del negocio.



## 3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROPUESTAS DE ACCIÓN

### 3.1. Lineamientos estratégicos transversales y propuestas de acción

Los lineamientos que a continuación se proponen, son a juicio de los actores que participaron en la construcción de esta Agenda, las acciones fundamentales o mínimas para abordar aquellas dificultades que independientes de la cadena productiva o rubro analizado, son necesarias de implementar para fomentar la innovación. Destacan aspectos referidos a innovaciones organizacionales, a nuevas formas de asociarse y de cooperación, para potenciar la competitividad de las cadenas en estudio.

#### ■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

##### ▪ Desarrollar nuevas modalidades de transferencia de información tecnológica

Este aspecto, debe ser acompañado de dos elementos centrales: a) La actualización de conocimientos de los agricultores, trabajadores y agentes de extensión (asesores técnicos) y; b) Nuevas metodologías de transferencia de esa información tecnológica actualizada, que no se agota tan sólo con visitas prediales y actividades extensivas como charlas. En este último aspecto, es importante incorporar a los clientes del sistema de transferencia tecnológica, a los trabajadores o mano de obra del sistema productivo.

##### Acciones propuestas:

- » Desarrollar convenios de cooperación con centros tecnológicos y empresarios agrícolas, para la actualización y adaptación de la información tecnológica existente y la I+D+i, que se requiere desarrollar
- » Identificar las principales carencias de competencias laborales, de los trabajadores agrícolas
- » Implementar nuevas metodologías de transferencia tecnológica y capacitación, dirigida a trabajadores agrícolas y agricultores del sector agroalimentario
- » Desarrollar actividades de difusión y actualización tecnológica, para asesores técnicos y agricultores
- » Generar manuales de manejo productivo, cosecha y post cosecha



### ▪ **Mejorar los mecanismos de transferencia tecnológica para el uso eficiente del agua de riego**

Los rubros en estudio de la presente Agenda, tienen la similitud de requerir riego para su desarrollo. En tal sentido, tanto el creciente costo de su uso, como la menor disponibilidad de este recurso, exigen mayores niveles de eficiencia y adaptabilidad, según las zonas edafoclimáticas de la Región Metropolitana.

#### **Acciones propuestas:**

- » Desarrollar e implementar estudios y unidades demostrativas de tecnologías de riego de alta eficiencia, adaptadas a las zonas climáticas y cultivos, en conjunto con las organizaciones de regantes
- » Estudiar los impactos y efectos del cambio climático, sobre la disponibilidad del agua para riego
- » Diseñar un modelo de transferencia tecnológica específico para el manejo eficiente del agua de riego

### ■ **Lineamiento en el ámbito mercado/comercialización**

#### ▪ **Desarrollar sistemas de difusión de información comercial, hacia las empresas agrícolas de la región**

El acceso a la información comercial por parte de los agricultores y sus empresas, es muy relevante para mejorar sus condiciones de competitividad y negociación, no sólo para el desarrollo de sus productos, sino también, en el control de sus costos de producción.

#### **Acciones Propuestas:**

- » Realizar un estudio de identificación de necesidades de información y posibilidades de acceso a ésta, que permita diseñar un modelo eficiente de entrega de información a los productores de los diferentes rubros
- » Incorporar TIC's en el proceso de difusión de información comercial
- » Implementar sistemas de levantamiento de información y retroalimentación permanente entre los productores



## ■ Lineamientos en el ámbito gestión/asociatividad

### ▪ Desarrollar capacidades en gestión empresarial

Es necesario aumentar las capacidades de gestión de los agricultores y sus empresas, promoviendo el uso de modelos de gestión pre-dial, que permitan por un lado, mejorar la calidad de los indicadores económicos y productivos, así como potenciar la inserción a mercados formales, producto de la profesionalización de sus procesos de toma de decisiones.

#### Acciones propuestas:

- » Aumentar la cobertura de servicios de gestión empresarial, para la pequeña y mediana empresa agrícola
- » Diseñar un curso de gestión apropiado a las características de los productores de la región
- » Conocer experiencias exitosas en gestión empresarial en Chile y en el extranjero

### ▪ Promover el desarrollo de instrumentos que fomenten la asociatividad técnica y comercial

Este lineamiento apunta a fomentar el desarrollo de nuevas fórmulas organizativas entre los diferentes actores de las cadenas productivas, que propenda a la cooperación, al mejoramiento de la competitividad y a la búsqueda e inserción en mercados más exigentes. Esto requiere, no sólo del emprendimiento privado, sino de un rol más decidido y activo del Estado y sus instituciones de fomento, especialmente en el diseño de instrumentos de fomento más acorde al logro de estos objetivos.

#### Acciones propuestas:

- » Ajustar y desarrollar, instrumentos de apoyo, por parte de las instituciones de fomento e innovación del Estado, de manera de permitir la generación de nuevos modelos de negocios asociativos, que ayuden a una mejor inserción de la pequeña y mediana empresa agrícola en los mercados
- » Desarrollar nuevas formas de asociatividad comercial, que permitan la generación de nuevos negocios o nuevas cadenas de mayor valor.



### ▪ **Facilitar el acceso a financiamiento permanente para capital de trabajo e inversiones**

Este lineamiento, se enfoca no sólo en lograr el acceso de la agricultura primaria al crédito o préstamos de fomento, sino también en desarrollar nuevas formas de financiamiento, que permitan diversificar las alternativas y minimizar el riesgo al que los agricultores acceden. En tal sentido, es necesario evaluar formas de acceder a instrumentos financieros como leasing; la bolsa agrícola; capitales ángeles, o todos aquellos que se adapten a los flujos de sus negocios.

#### **Acciones propuestas:**

- » Realizar estudios de instrumentos financieros que se adapten a los negocios de los agricultores de la Región Metropolitana
- » Desarrollar experiencias que permitan ampliar la diversidad de instrumentos de riesgo financiero, para el sector agrícola

## 3.2. Lineamientos estratégicos específicos de innovación por rubro



### **Rubro Hortalizas**

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

### ▪ **Promover la estandarización de la producción de hortalizas de la región**

El consumo de hortalizas ha aumentado en el mercado interno y externo, debido a la tendencia mundial a consumir productos sanos, inocuos y naturales. En tal sentido, el sector debe adecuarse a estos nuevos requerimientos, entregando una mayor variedad de productos estandarizados, que garanticen los nuevos atributos exigidos por los consumidores.



**Acciones propuestas:**

- » Desarrollar y validar tecnologías estandarizadas de producción, cosecha y poscosecha de hortalizas para el mercado externo e interno, en sistemas productivos de la AFC.
- » Implementar un sello de calidad para la certificación de la producción de hortalizas de la AFC

**■ Promover la certificación de calidad de la producción de hortalizas**

La aplicación de estándares de calidad a lo largo de todo el proceso productivo, es un paso indispensable para acceder a mercados más exigentes. En efecto, un aspecto importante para el sector, es demostrar la calidad de sus productos hortícolas, más aún si se considera que éstos son de alta perecibilidad. Demostrar la calidad de los productos hortícolas, se asocia a pasos de certificación de todo el proceso productivo.

**Acciones propuestas:**

- » Conocer experiencias exitosas de certificación de productos hortícolas de pequeños y medianos productores
- » Diseñar un modelo participativo de certificación para pequeños y medianos productores de hortalizas, que permita poseer de mejor forma los productos en los mercados internos
- » Difundir entre los productores hortícolas los beneficios de la certificación de calidad

**■ Lineamiento en el ámbito de mercado/comercialización****■ Promover la captura y difusión de la información de mercado para los productores hortícolas**

La apertura de nuevos mercados y el cambio en el gusto y preferencias de los consumidores por alimentos sanos, inocuos y naturales, es una oportunidad para el sector hortícola. Para acceder a estos mercados, se requiere de información de éstos que permita conocer sus características y tendencias, de manera de que los productores puedan oportuna e informadamente tomar decisiones que les ayude a rentabilizar su negocio.



### Acciones propuestas:

- » Aplicar tecnologías de información y comunicación, para la difusión de información de mercado, dentro de los productores hortícolas y sus organizaciones
- » Realizar estudios de caracterización de mercados externos para hortalizas con potencial de ser producidos por integrantes de la AFC
- » Generar modelos de análisis de indicadores de mercado, dentro de las estructuras organizacionales de los productores hortícolas

## ■ Lineamientos en el ámbito de gestión y asociatividad

### ▪ Fomentar la formación y actualización de los agentes de extensión del rubro

Los productores requieren de apoyo para poder acceder e implementar tecnologías en el proceso productivo, para lo cual los técnicos y profesionales del rubro deben estar permanentemente actualizando conocimientos y experiencias en el ámbito técnico, de mercado y gestión. Así mismo es importante ampliar la cobertura de la transferencia tecnológica hacia la cadena hortícola, principalmente hacia la AFC.

### Acciones propuestas:

- » Suscribir acuerdos de formación y calificación de profesionales, técnicos y empresarios con entidades tecnológicas
- » Diseñar un programa de actualización técnica, económica y de gestión para los asesores y transferencistas del rubro hortícola

### ▪ Mejorar el nivel de profesionalización y calificación de productores y mano de obra

Las posibilidades de crecimiento del rubro, se basan en las competencias de los productores y trabajadores, quienes son los responsables de las decisiones y manejos aplicados, motivo por el cual la capacitación y formación tienen un rol esencial para reducir las brechas de competitividad que dificultan la incorporación a mercados más exigentes y de mayor valor.



**Acciones propuestas:**

- » Desarrollar un estudio que detecte que áreas de la gestión son deficitarias entre los productores
- » Desarrollar programas de formación y capacitación dirigidos a productores de la agricultura campesina y trabajadores de la cadena hortícola.

**▪ Promover la asociatividad entre los distintos tipos de productores hortícolas de la región**

Es necesario revertir la restringida asociatividad entre los productores hortícolas medianos y pequeños, así como su escasa vinculación con las organizaciones gremiales ya existentes. Se deben difundir los beneficios que se derivan de la asociatividad entre diferentes tipos de productores, de manera que se incentiven a actuar asociativamente.

**Acciones propuestas:**

- » Realizar un estudio que permita conocer las razones que han limitado el acceso y la participación de los pequeños y medianos productores en las organizaciones gremiales existentes
- » Realizar un seminario con la participación de las entidades gremiales y los productores para socializar y promover la asociatividad
- » Conocer experiencias exitosas de asociatividad de grupos de productores de distinto tamaño





## Rubro Frutales Mayores

### ■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

#### ▪ Promover la transferencia de información tecnológica desde los centros de investigación hacia los pequeños y medianos fruticultores

Es necesario realizar acciones para que los productores frutícolas accedan a la información actualmente disponible en los Centros Tecnológicos, a través de metodologías y canales de comunicación, que les permitan reducir las brechas de conocimiento en el manejo técnico y productivo de los frutales. De esta manera mejorar su competitividad y el acceso a los mercados exigentes de este rubro.

#### Acciones propuestas:

- » Transferir información sobre material genético existente y validación de variedades de acuerdo a su máximo potencial
- » Generar y difundir manuales de manejo productivo, cosecha y post cosecha
- » Crear un programa de cooperación entre centros tecnológicos y asociaciones de productores frutícolas, para el desarrollo de experiencias demostrativas, en predios de agricultores
- » Realizar giras y pasantías multidisciplinarias, de manera de intercambiar experiencias principalmente entre empresas procesadoras (agroindustria), exportadoras y productores frutícolas
- » Diseñar un modelo de difusión efectiva de la información desde los centros tecnológicos



## ▪ Promover la generación de información técnica necesaria para la producción competitiva de frutales en la Región

La dinámica de comercio exterior que ha tenido el sector frutícola en la última década, conlleva a que el desarrollo de nuevas especies, variedades y productos, requieran de un proceso de generación de información y actualización tecnológica permanentemente, de manera de no perder competitividad y sustentabilidad del negocio. Se debe promover por tanto, la investigación dirigida a abordar las principales restricciones tecnológicas de las especies de frutales mayores principalmente de pequeños y medianos productores.

### Acciones propuestas:

- » Buscar las vías para iniciar un proceso de mejoramiento genético de especies y variedades frutícolas, que tengan mayor potencial económico y de adaptación
- » Desarrollar experiencias de I+D+i, que permitan mejorar la productividad de almendros, disminuir la perecibilidad y el añerismo en variedades de damasco e introducir variedades de ciruelos de mayor aptitud industrial
- » Desarrollar experiencias de adaptación y medición de los potenciales productivos de especies frutales de mayor interés comercial, para diversas condiciones agroclimáticas de la región

## ■ Lineamiento en el ámbito de mercado y comercialización

### ▪ Promover el desarrollo de experiencias comerciales, hacia el mercado externo, con participación de la AFC y medianos agricultores y sus organizaciones empresariales

En general, la producción primaria de la cadena frutícola de exportación, juega un rol secundario en los esfuerzos de apertura comercial llevados a cabo por el sector agroindustrial. En efecto, los agricultores proveedores de fruta de la cadena, no reciben la información y retroalimentación de mercado que la Agroindustria ha ido construyendo en sus espacios comerciales (fluctuaciones de la demanda, precios, nuevas variedades, etc.), lo cual no les permite tomar decisiones productivas, más allá de una temporada.

En tal sentido, este lineamiento busca establecer mecanismos de cooperación, entre los diversos actores de la cadena, a través de modelos de negocios que permitan dar mayor valor a los productos generados.



### Acciones propuestas:

- » Crear una instancia de participación que permita mejorar el funcionamiento de la cadena de los frutales de interés comercial, potenciando una mejor inserción de la AFC
- » Desarrollar modelos de negocios, para el mercado externo, con participación de la AFC y la mediana agricultura

## ■ Lineamientos en el ámbito de gestión y asociatividad

### ▪ Desarrollar incentivos que permitan la fidelización de trabajadores con mayor eficiencia laboral

Junto con proveer de capacitación, se debe fomentar la valoración por parte del empresario de aquellos trabajadores que logren una mejor calificación y calidad de sus servicios. Así también, para el logro de la fidelización de la mano de obra mejor calificada, se debe propender al desarrollo de modelos de gestión que permitan medir e identificar las prácticas laborales que incentiven la superación de los trabajadores.

### Acciones propuestas:

- » Desarrollar modelos de gestión, para mejorar la eficiencia de la mano de obra disponible
- » Promover el intercambio de experiencias de gestión de administración de recursos humanos, a través de pasantías y giras tecnológicas
- » Desarrollar métodos de calificación de los trabajadores en virtud de sus competencias laborales

### ▪ Mejorar el nivel de calificación de los trabajadores en huertos frutícolas

Se propone mejorar el nivel de capacitación de los trabajadores de los diferentes huertos frutícolas de la región, debido a que ésta herramienta representa un apoyo clave para el crecimiento de todo sistema productivo, ya que la eficiencia de la producción se basa en gran medida en las competencias de los trabajadores y productores.

### Acción propuesta:

- » Desarrollar programas de formación y capacitación, dirigidos a trabajadores de huertos frutales



▪ **Promover experiencias de mecanización para aquellos procesos en que exista menor disponibilidad de mano de obra**

Este lineamiento busca abordar el uso de la mecanización en aquellas etapas del proceso productivo en donde estructuralmente cada vez la disponibilidad de la mano de obra para faenas agrícolas sea menor y/o cuando la mecanización no altere la calidad de la fruta, disminuyendo su valor de mercado.

**Acción propuesta:**

- » Desarrollar experiencias para la adaptación y validación de maquinarias de última generación, que permitan mejorar la eficiencia de algunos procesos en los huertos frutícolas de interés comercial





## Rubro Apícola

### ■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

#### ▪ **Desarrollar nuevas tecnologías para el control sanitario de los apiarios**

A pesar de que el status de la sanidad apícola es un aspecto que depende también del entorno productivo de los apiarios, es posible generar estrategias que permitan disminuir los riesgos de infección de los mismos. Relacionado con este tema, el desarrollo de nuevas técnicas de control acorde con los requerimientos de la Normativa del SAG y de los mercados internacionales, permitiría en el mediano plazo contar con colmenas con un nivel sanitario regulado.

#### **Acciones propuestas:**

- » Desarrollar metodologías de control y manejo de enfermedades del apiario, acorde con la normativa de calidad vigente
- » Desarrollar técnicas de control biológico para el manejo de plagas y enfermedades de la colmena

#### ▪ **Desarrollar nuevas tecnologías para el manejo alimenticio y de la flora melífera**

Este factor es el más sensible en el manejo de los apiarios. En este aspecto, los esfuerzos no sólo se deben centrar en la búsqueda de alternativas nutricionales, sino también en el manejo de la flora existente, para su preservación y crecimiento, así como en transferir información tecnológica sobre estrategias de alimentación del apiario.



**Acciones propuestas:**

- » Diseñar un módulo de capacitación para transferir la información tecnológica, sobre técnicas y estrategias de alimentación de apiarios
- » Desarrollar y validar alternativas nutricionales, para periodos de estrés productivo
- » Desarrollar tecnologías de conservación y repoblación de la flora apícola existente

### ■ Lineamiento en el ámbito de mercado/comercialización

#### ▪ Desarrollar procesos tecnológicos para diferenciar la miel, con el objetivo de abordar mercados de mayor valor

El acceso a mercados que valoren la calidad y diferenciación de la miel, es un aspecto que los actores de la cadena, han expresado en diversas instancias, por lo que se propone desarrollar tecnologías, incorporar estándares de calidad a la miel y la certificación de éstas, que permitan no sólo cumplir las actuales normativas, sino diferenciar el producto principal, para abordar mercados de mayor valor, tanto internos como externos.

**Acciones propuestas:**

- » Desarrollar experiencias para la caracterización y certificación de miel, de reconocimiento internacional
- » Suscribir convenios de cooperación técnica entre empresas apícolas y entidades tecnológicas internacionales, para el desarrollo de productos de alto valor, a partir de la miel u otros productos derivados de la colmena
- » Estudiar los mercados de miel que valoran atributos de calidad



## ■ Lineamientos en el ámbito de gestión/asociatividad

### ▪ Promover una mejor gestión de la calidad en la empresa apícola

Se propone generar y aplicar modelos de gestión que permitan realizar un manejo adecuado de la calidad en todo el proceso productivo de la actividad apícola, generando productos de la colmena acorde a las exigencias de los mercados internacionales. Paralelo a esto se requiere avanzar en incorporar componentes de formación y profesionalización en las empresas apícolas.

#### Acciones propuestas:

- » Diseñar y validar modelos de gestión de calidad dentro de las empresas procesadoras de miel y sus proveedores
- » Realizar estudios sobre las competencias laborales, con relación a los nuevos requerimientos de los mercados externos
- » Diseñar módulos de capacitación que respondan a las necesidades de manejo de calidad en la actividad apícola
- » Diseñar un programa que permita incorporar en todos los productores de miel competencias técnicas requeridas para obtener productos de calidad exportable y contribuir a sustentar así la actividad apícola

### ▪ Promover la actualización de conocimientos de los agentes de extensión, que aportan sus servicios de transferencia tecnológica al rubro apícola

La formación y actualización de conocimientos de los asesores técnicos, es clave para el nuevo escenario de mayores exigencias de calidad y así acceder a los mercados externos. Se requiere por tanto ampliar dichos conocimientos en temáticas como gestión de calidad, estrategias de alimentación y agregación de valor de la producción entre otras.

#### Acciones propuestas:

- » Suscribir acuerdos de formación y calificación de profesionales, técnicos y empresarios con entidades tecnológicas
- » Suscribir convenios de cooperación técnica entre empresas apícolas y entidades tecnológicas internacionales, para la formación y pasantías de operarios, técnicos y/o profesionales, que trabajan en dichas empresas





## Rubro Flores

### ■ Lineamientos en el ámbito técnico/productivo

#### ▪ Elevar el nivel de rendimiento productivo y disminuir la estacionalidad de la producción

Una de las características de la dinámica del mercado de flores, es la estacionalidad de la oferta y la existencia de hitos de alto consumo, durante el año que hacen que la demanda crezca fuertemente en esos periodos. Por ello, es conveniente que se desarrollen las capacidades técnicas para ajustar de mejor forma la oferta de flores, de modo que no se produzcan variaciones de precios tan significativos ante el desabastecimiento de mercado regional, en los meses de invierno.

De igual forma es necesario mejorar el manejo productivo, de cosecha y postcosecha de flores con el objetivo de elevar los niveles de rendimiento de las distintas especies cultivadas en la Región.

#### Acciones propuestas:

- » Diseñar y validar nuevos modelos de producción intensiva de flores
- » Desarrollar nuevas tecnologías y difundir las existentes, especialmente en aspectos relacionados a la mejora del rendimiento, a la disminución de la estacionalidad y a la conservación de flores

#### ▪ Promover el mejoramiento de la calidad de las flores orientadas al mercado interno

La competencia con las flores importadas es creciente, debido a la mejor calidad y diversidad productiva de éstas. Por ello, el camino para el producto de origen nacional, es mejorar su calidad y agregar valor, que permita una mayor diferenciación con respecto a las flores importadas, para así ofertar un producto competitivo, frente a consumidores cada vez más exigentes.



### Acciones propuestas:

- » Realizar estudios que recopilen experiencias de certificación de calidad de flores
- » Consensuar con los diferentes actores de la cadena de flores, los procesos de caracterización y certificación de productos
- » Validar experiencias productivas de flores, con fertilización y control de plagas y enfermedades, acorde con BPA y Buenas Prácticas Laborales (BPL)

## ■ Lineamiento en el ámbito de mercado/comercialización

### ▪ Promover el conocimiento por parte de los productores de los gustos y preferencias de los consumidores de la Región.

La competitividad en los mercados se logra ofreciendo los productos que los consumidores demandan. Por lo que se debe promover el conocimiento cualitativo y cuantitativo de los gustos, preferencias y tendencias de los hábitos de compra de los consumidores de la Región Metropolitana. Esto permitirá tener un mayor dinamismo del mercado, favoreciendo la comercialización competitiva del producto nacional.

### Acciones propuestas:

- » Realizar estudios de caracterización de la demanda de flores en el mercado metropolitano
- » Recopilar y difundir efectivamente, la información de mercado existente del rubro florícola en la región

## ■ Lineamientos en el ámbito de gestión/asociatividad

### ▪ Mejorar la oferta de asesores técnicos en el rubro

Los productores requieren de apoyo para poder acceder e implementar tecnologías en el proceso productivo, para lo cual los técnicos y profesionales del rubro deben estar en conocimiento de los estudios de investigación y de las tendencias del mercado.



**Acciones propuestas:**

- » Suscribir acuerdos de formación y calificación de profesionales y técnicos, con entidades tecnológicas
- » Ajustar las competencias laborales a los nuevos requerimientos del mercado interno
- » Generar oportunidades de formación y certificación para agentes de extensión

**▪ Mejorar el nivel de profesionalización y calificación de productores y mano de obra**

Las posibilidades de crecimiento del rubro se basan en las competencias de los productores y trabajadores, quienes son los responsables de las decisiones y manejos aplicados, motivo por el cual la capacitación y formación tienen un rol esencial para la estandarización de los manejos que permiten posicionarse de manera competitiva en los mercados.

**Acciones propuestas:**

- » Desarrollar programas de formación y capacitación dirigidos a productores y trabajadores del rubro en la Región
- » Conocer experiencias exitosas de aplicación de BPA en la producción florícola
- » Desarrollar nuevas tecnologías para una mejor gestión predial



## 4. MATRIZ DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA PARA LA REGIÓN METROPOLITANA

### Matriz Transversal

Factores Limitantes	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Deficiencias en la calidad de la transferencia tecnológica hacia los agricultores	Desarrollar nuevas modalidades de transferencia de información tecnológica	Desarrollar convenios de cooperación con centros tecnológicos y empresarios agrícolas, para la actualización y adaptación de la información tecnológica existente y la I+D+i, que se requiere desarrollar	Corto
		Identificar las principales carencias de competencias laborales, de los trabajadores agrícolas	Corto a mediano
		Implementar nuevas metodologías de transferencia tecnológica y capacitación, dirigida a trabajadores agrícolas y agricultores del sector agroalimentario	Corto
		Desarrollar actividades de difusión y actualización tecnológica, para asesores técnicos y agricultores	Corto
		Generar manuales de manejo productivo, cosecha y post cosecha	Corto
	Mejorar los mecanismos de transferencia tecnológica para el uso eficiente del agua de riego	Desarrollar e implementar estudios y unidades demostrativas de tecnologías de riego de alta eficiencia, adaptadas a las zonas climáticas y cultivos, en conjunto con las organizaciones de regantes	Corto a mediano
		Estudiar los impactos y efectos del cambio climático, sobre la disponibilidad del agua para riego	Mediano
		Diseñar un modelo de transferencia tecnológica específico para el manejo eficiente del agua de riego	Mediano
Escasa información comercial disponible	Desarrollar sistemas de difusión de información comercial, hacia las empresas agrícolas de la región	Realizar un estudio de identificación de necesidades de información y posibilidades de acceso a ésta, que permita diseñar un modelo eficiente de entrega de información a los productores de los diferentes rubros	Mediano
		Incorporar TIC's en el proceso de difusión de información comercial	Mediano
		Implementar sistemas de levantamiento de información y retroalimentación permanente entre los productores	Corto
Falta de capacidades en gestión empresarial	Desarrollar capacidades en gestión empresarial	Aumentar la cobertura de servicios de gestión empresarial, para la pequeña y mediana empresa agrícola	Corto
		Diseñar un curso de gestión apropiado a las características de los productores de la región	Mediano
		Conocer experiencias exitosas en gestión empresarial en Chile y en el extranjero	Mediano



## Matriz Transversal *(continuación)*

Factores Limitantes	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Escasos incentivos para el desarrollo de experiencias comerciales asociativas	Promover el desarrollo de instrumentos que fomenten la asociatividad técnica y comercial	Ajustar y desarrollar, instrumentos de apoyo, por parte de las instituciones de fomento e innovación del Estado, de manera de permitir la generación de nuevos modelos de negocios asociativos, que ayuden a una mejor inserción de la pequeña y mediana empresa agrícola en los mercados	Mediano
		Desarrollar nuevas formas de asociatividad comercial, que permitan la generación de nuevos negocios o nuevas cadenas de mayor valor	Mediano
Dificultades para acceder a financiamiento	Facilitar el acceso a financiamiento permanente para capital de trabajo e inversiones	Realizar estudios de instrumentos financieros que se adapten a los negocios de los agricultores de la Región Metropolitana	Corto
		Desarrollar experiencias que permitan ampliar la diversidad de instrumentos de riesgo financiero, para el sector agrícola	Corto Mediano



## Rubro Hortalizas

Factores Limitantes	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
No existen estándares de calidad para los productos hortícolas, en el mercado interno	Promover la estandarización de la producción de hortalizas de la región	Desarrollar y validar tecnologías estandarizadas de producción, cosecha y poscosecha de hortalizas para el mercado externo e interno, en sistemas productivos de la AFC	Corto
		Implementar un sello de calidad para la certificación de la producción de hortalizas de la AFC	Corto a mediano
	Promover la certificación de calidad de la producción de hortalizas	Conocer experiencias exitosas de certificación de productos hortícolas de pequeños y medianos productores	Corto a mediano
		Diseñar un modelo participativo de certificación para pequeños y medianos productores de hortalizas, que permita posesionar de mejor forma los productos en los mercados internos	Mediano
La información de mercado no está disponible para los productores hortícolas	Promover la captura y difusión de la información de mercado para los productores hortícolas	Difundir entre los productores hortícolas los beneficios de la certificación de calidad	Corto
		Aplicar tecnologías de información y comunicación, para la difusión de información de mercado, dentro de los productores hortícolas y sus organizaciones	Corto a Mediano
		Realizar estudios de caracterización de mercados externos para hortalizas con potencial de ser producidas por integrantes de la AFC	Corto
Baja oferta de asesores técnicos para el rubro	Fomentar la formación y actualización de los agentes de extensión del rubro	Generar modelos de análisis de indicadores de mercado, dentro de las estructuras organizacionales de los productores hortícolas	Corto a mediano
		Suscribir acuerdos de formación y calificación de profesionales, técnicos y empresarios con entidades tecnológicas	Corto y Mediano
Bajo nivel de profesionalización del sector	Mejorar el nivel de profesionalización y calificación de productores y mano de obra	Diseñar un programa de actualización técnica, económica y de gestión para los asesores y transferencistas del rubro hortícola	Mediano
		Desarrollar un estudio que detecte que áreas de la gestión son deficitarias entre los productores	Mediano
		Desarrollar programas de formación y capacitación dirigidos a productores de la agricultura campesina y trabajadores de la cadena hortícola	Corto



## Rubro Hortalizas *(continuación)*

Factores Limitantes	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Falta acceso a las organizaciones existentes por parte de medianos y pequeños productores	Promover la asociatividad entre los distintos tipos de productores hortícolas de la región	Realizar un estudio que permita conocer las razones que han limitado el acceso y la participación de los pequeños y medianos productores en las organizaciones gremiales existentes	Mediano
		Realizar un seminario con la participación de las entidades gremiales y los productores para socializar y promover la asociatividad	Corto
		Conocer experiencias exitosas de asociatividad de grupos de productores de distinto tamaño	Corto



## Rubro Frutales Mayores

Factores Limitantes	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
La información científico-técnica no se encuentra asequible a los productores	Promover la transferencia de información tecnológica desde los centros de investigación hacia los pequeños y medianos fruticultores	Transferir información sobre material genético existente y validación de variedades de acuerdo a su máximo potencial	Corto
		Generar y difundir manuales de manejo productivo, cosecha y post cosecha	Corto
		Crear un programa de cooperación entre centros tecnológicos y asociaciones de productores frutícolas, para el desarrollo de experiencias demostrativas, en predios de agricultores	Corto a Mediano
		Realizar giras y pasantías multidisciplinarias, de manera de intercambiar experiencias principalmente entre empresas procesadoras (agroindustria), exportadoras y productores frutícolas	Corto a Mediano
		Diseñar un modelo de difusión efectiva de la información desde los centros tecnológicos	Corto a Mediano
Existen ámbitos de la producción frutícola, en los cuales no se ha generado información para la Región	Promover la generación de información técnica necesaria para la producción competitiva de frutales en la Región	Buscar las vías para iniciar un proceso de mejoramiento genético de especies y variedades frutícolas, que tengan mayor potencial económico y de adaptación	Corto
		Desarrollar experiencias de I+D+i, que permitan mejorar la productividad de almendros, disminuir la perecibilidad y el añerismo en variedades de damasco e introducir variedades de ciruelos de mayor aptitud industrial	Corto a Mediano
		Desarrollar experiencias de adaptación y medición de los potenciales productivos de especies frutales de mayor interés comercial, para diversas condiciones agroclimáticas de la Región	Mediano
Existen deficiencias en la inclusión de la AFC y medianos productores de fruta, en las experiencias comerciales exitosas del rubro	Promover el desarrollo de experiencias comerciales, hacia el mercado externo, con participación de la AFC y medianos agricultores y sus organizaciones empresariales	Crear una instancia de participación que permita mejorar el funcionamiento de la cadena de los frutales de interés comercial, potenciando una mejor inserción de la AFC	Mediano
		Desarrollar modelos de negocios, para el mercado externo, con participación de la AFC y la mediana agricultura	Corto a Mediano



## Rubro Frutales Mayores *(continuación)*

Factores Limitantes	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Decreciente eficiencia y disponibilidad de la mano de obra	Desarrollar incentivos que permitan la fidelización de trabajadores con mayor eficiencia laboral	Desarrollar modelos de gestión, para mejorar la eficiencia de la mano de obra disponible	Mediano
		Promover el intercambio de experiencias de gestión de administración de recursos humanos, a través de pasantías y giras tecnológicas	Corto
		Desarrollar métodos de calificación de los trabajadores en virtud de sus competencias laborales	Corto a Mediano
	Mejorar el nivel de calificación de los trabajadores en huertos frutícolas	Desarrollar programas de formación y capacitación, dirigidos a trabajadores de huertos frutales	Mediano
	Promover experiencias de mecanización para aquellos procesos en que exista menor disponibilidad de mano de obra	Desarrollar experiencias para la adaptación y validación de maquinarias de última generación, que permitan mejorar la eficiencia de algunos procesos en los huertos frutícolas de interés comercial	Corto y Mediano



## Rubro Apícola

Factores Limitantes	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Baja productividad de la colmena	Desarrollar nuevas tecnologías para el control sanitario de los apiarios	Desarrollar metodologías de control y manejo de enfermedades del apiario, acorde con la normativa de calidad vigente	Corto a Mediano
		Desarrollar técnicas de control biológico para el manejo de plagas y enfermedades de la colmena	Corto a Mediano
	Desarrollar nuevas tecnologías para el manejo alimenticio y de la flora melífera	Diseñar un modulo de capacitación para transferir la información tecnológica, sobre técnicas y estrategias de alimentación de apiarios	Corto
		Desarrollar y validar alternativas nutricionales, para periodos de estrés productivo	Mediano
		Desarrollar tecnologías de conservación y repoblación de la flora apícola existente	Mediano
Escasa diferenciación de la miel	Desarrollar procesos tecnológicos para diferenciar la miel, con el objetivo de abordar mercados de mayor valor	Desarrollar experiencias para la caracterización y certificación de miel, de reconocimiento internacional	Corto
		Suscribir convenios de cooperación técnica entre empresas apícolas y entidades tecnológicas internacionales, para el desarrollo de productos de alto valor, a partir de la miel u otros productos derivados de la colmena	Corto a Mediano
		Estudiar los mercados de miel que valoran atributos de calidad	Corto
Baja capacidad de gestión para abordar las exigencias de calidad del mercado	Promover una mejor gestión de la calidad en la empresa apícola	Diseñar y validar modelos de gestión de calidad dentro de las empresas procesadoras de miel y sus proveedores	Corto
		Realizar estudios sobre las competencias laborales, con relación a los nuevos requerimientos de los mercados externos	Mediano Corto a
		Diseñar módulos de capacitación que respondan a las necesidades de manejo de calidad en la actividad apícola	Mediano Corto a
		Diseñar un programa que permita incorporar en todos los productores de miel competencias técnicas requeridas para obtener productos de calidad exportable y contribuir a sustentar así la actividad apícola	Mediano
	Promover la actualización de conocimientos de los agentes de extensión, que aportan sus servicios de transferencia tecnológica al rubro apícola	Suscribir acuerdos de formación y calificación de profesionales, técnicos y empresarios con entidades tecnológicas	Corto
		Suscribir convenios de cooperación técnica entre empresas apícolas y entidades tecnológicas internacionales, para la formación y pasantías de operarios, técnicos y/o profesionales, que trabajan en dichas empresas	Corto a Mediano



## Rubro Flores

Factores Limitantes	Lineamientos de Innovación	Acciones propuestas de Innovación	Plazos
Bajos rendimientos y estacionalidad de la producción de flores de la AFC de la Región	Elegar el nivel de rendimiento productivo y disminuir la estacionalidad de la producción	Diseñar y validar nuevos modelos de producción intensiva de flores	Corto
		Desarrollar nuevas tecnologías y difundir las existentes, especialmente en aspectos relacionados a la mejora del rendimiento, a la disminución de la estacionalidad y a la conservación de flores	Corto
Deficiente calidad de la producción de flores para el mercado interno	Promover el mejoramiento de la calidad de las flores orientadas al mercado interno	Realizar estudios que recopilen experiencias de certificación de calidad de flores	Mediano
		Consensuar con los diferentes actores de la cadena de flores, los procesos de caracterización y certificación de productos	Corto
		Validar experiencias productivas de flores, con fertilización y control de plagas y enfermedades, acorde con BPA y Buenas Prácticas Laborales (BPL)	Corto a Mediano
Baja información del mercado de flores de la Región Metropolitana	Promover el conocimiento por parte de los productores de los gustos y preferencias de los consumidores de la Región	Realizar estudios de caracterización de la demanda de flores en el mercado metropolitano	Corto
		Recopilar y difundir efectivamente, la información de mercado existente del rubro florícola en la región	Corto
Baja oferta especializada de asesores técnicos en el rubro	Mejorar la oferta de asesores técnicos en el rubro	Suscribir acuerdos de formación y calificación de profesionales y técnicos, con entidades tecnológicas	Corto Mediano
		Ajustar las competencias laborales a los nuevos requerimientos del mercado interno	Mediano
		Generar oportunidades de formación y certificación para agentes de extensión	Corto Mediano
Bajo nivel de gestión empresarial y profesionalización del sector	Mejorar el nivel de profesionalización y calificación de productores y mano de obra	Desarrollar programas de formación y capacitación dirigidos a productores y trabajadores del rubro en la Región	Corto
		Conocer experiencias exitosas de aplicación de BPA en la producción florícola	Corto
		Desarrollar nuevas tecnologías para una mejor gestión predial	Corto a Mediano



## 5. TEMAS EMERGENTES EN LA REGIÓN

Los rubros que han sido mencionados como emergentes por los distintos personeros entrevistados en el área frutícola se relacionan con especies como higo y granado, por mostrar interesantes perspectivas gracias a un creciente interés en los mercados externos y en especial la apertura de EE.UU. La granada está en expansión por su alto potencial de virtudes para la salud, su gran contenido de antioxidantes y opciones agroindustriales. Algo similar sucede con el higo, que tiene una multitud de aplicaciones agroindustriales, como producir higos en almíbar, secos, mermeladas, galletas y barras alimenticias para los escolares, por lo nutritivo que es. Con relación al área hortícola aparecen como emergentes las pulpas y los jugos. Esto, fundamentalmente, porque al estar procesadas, concentran mayor cantidad de principios nutricionales y nutraceuticos (vitaminas, provitaminas, antioxidantes, estimulantes de la actividad digestiva o compuestos anticolesterol). Entre las pulpas destacan la de betarraga, camote y zapallo, y entre los jugos los de espinaca, zanahoria en todos sus colores y versiones y entre otros el de kale (col crespá) que se exportan a Japón.



## CONSIDERACIONES FINALES

La Agenda de Innovación Agraria Territorial de la Región Metropolitana de Santiago, constituye una valiosa herramienta de trabajo para el sector silvoagropecuario porque da cuenta de un trabajo conjunto, público-privado, en el que se ha acordado cuáles son los desafíos fundamentales en materia de innovación agraria, respecto de aquellos rubros y agronegocios de mayor importancia económica para la región.

En términos generales, la información recabada ha permitido corroborar las grandes ventajas que la región posee para el desarrollo del sector agroalimentario derivadas de sus condiciones naturales (tipos de suelo, clima, sistemas de distribución de agua para riego), de mercado (la población regional es de 6.061.185 habitantes, equivalente al 40.1% de la población nacional)), de infraestructura (carreteras, cercanía a puertos y aeropuertos) y de servicios terciarios.

Entre los actores involucrados en el proceso de formulación de esta Agenda hubo amplia convergencia en la identificación de los principales factores que, transversalmente, limitan el crecimiento y competitividad sectorial, y en la definición de lineamientos estratégicos y acciones innovadoras que se deben implementar para apoyar la producción de hortalizas, de frutas, la producción apícola y flores.

Para el caso de las hortalizas, una limitante importante es la falta de diversificación productiva. El mercado local ofrece, desde hace años, el mismo tipo y amplitud de productos, y sin la aplicación de estándares de calidad. A lo anterior se suman imperfecciones de mercado, puesto que el gran volumen de hortalizas se comercializa en ferias como La Vega y Lo Valledor, donde se generan excedentes para los intermediarios pero no para los productores.

Respecto de la producción frutícola, a pesar del gran acervo de resultados de investigación científico-técnica con que cuenta el país, hay ciertas áreas críticas en las que se requiere avanzar más decididamente, como por ejemplo en el uso de patrones específicos y su clonación, ambos aspectos que se relacionan con la biotecnología. Otro inconveniente para el desarrollo de este rubro es la relativa escasez y calificación de la mano de obra, por lo que se propone la necesidad de mejorar la capacitación para gente joven, al mismo tiempo que la mecanización de ciertas operaciones de la producción, como la cosecha.

La producción apícola y la de flores cuentan con una participación importante de pequeños y medianos productores, los que señalan la falta de acceso a la información científico-técnica como una gran barrera para la innovación en sus emprendimientos.



En materia de mercados y comercialización, los cuatro rubros tienen la necesidad de diseñar y aplicar estándares de calidad. Ello supone la acción y definición consensuada por parte de productores, consumidores y la autoridad. En este mismo ámbito, es necesario avanzar hacia una diversificación de la oferta, lo que supone disponer de adecuados estudios de mercado y la oportuna divulgación de sus resultados entre la mayor cantidad posible de productores.

En lo que se refiere a la gestión, hay claras falencias que exigen el diseño de programas de capacitación a la medida de las necesidades de los productores de cada rubro. Del mismo modo, un elemento fundamental para una buena gestión es el adecuado financiamiento, componente al que los pequeños y medianos productores de la región no tienen acceso, o lo tienen muy limitado. Esta es un área en donde el sector público tiene mucho que decir y hacer.

Por último, en los cuatro rubros individualizados, la falta de asociatividad de los productores es un problema a resolver. En este caso, puede que los productores no visualicen aún las ventajas de operar asociativamente, por lo que es importante mostrar los beneficios que de ello pueden obtenerse.

Si bien, la superación de estos desafíos está directamente ligada a la capacidad emprendedora y de innovación de los propios productores agrícolas y sus organizaciones, la intervención y apoyo de la red de instituciones públicas que acompaña al sector agroalimentario resulta decisiva para el éxito de este cometido.



## ANEXOS

## PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Pablo Ulriksen	Agencia Regional de Desarrollo Productivo (ARDP)
Scarlett Hoffmann	Directora de Fomento RM, encargada PTI de CORFO
Lizzy Vidal	Encargada Territorio Rutas del Sol de Chilemprende
Carlos Fernández	Director Regional INIA La Platina
Arturo Campos	Subdirector Regional de Investigación y Desarrollo
Yerma Yávar	Representante de INDAP RM, Asesora de la Directora Regional
Juan Carlos Sepúlveda	Gerente General Fedefruta
Alejandro Cifuentes	Presidente de Hortach
Christian Krarup	Facultad de Agronomía Pontificia Universidad Católica
Eduardo Olate	Facultad de Agronomía Pontificia Universidad Católica
Benedicto Cervellino G.	Proverde
Celia Flores Mena	Agricultora
Dagoberto Urzúa	Red Hortofrutícola RM
David Pedreros E.	Pequeño Productor Maipo
Hernán López	Agricultor
Iván Guitart A.	CORFO
Jaime Castro	Agrícola Cinco Valles
Jorge Vega U.	SEREMI Agricultora
Luis Becerra Ureta	Agricultor Sociedad Cinco Valles
María Angélica País	CEGE Metropolitano



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Mireya González	INDAP
Nelson Díaz	Universidad de Chile
Pablo de Ugarte	Vivero de Hortalizas
Pilar Eguillor	ODEPA
Rosa Magali Bahamondes M.	Agricultora
Agustín Cosmelli F.	INDAP
Alfonso Camus	Fruticultor
Alfredo Chimenti A.	Fruticultor
Armando Jáuregui S.	Técnico Agrícola
Carlos Altmann	Ing. Agrónomo-Consultor
Cecilia Gutiérrez M.	Exportadora Natural Nuts S.A
Eduardo Gárate	C.A. Lo Valledor
Héctor Morales	Agricultor
Luisa Campano H.	Aconcagua Foods
Marcelo González A.	Feria Lo Valledor
María Isabel Rivas	Agricultora
María Luisa Bombin	Esposa de Óscar Acevedo
Mario Camejo C.	Prodesal El Monte
Nadia Fontecilla	CORFO
Óscar Acevedo T.	Presidente Regional GTT
Óscar Godoy C.	Consultora Óscar Godoy



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Óscar Miranda N.	Irriland
Patricio Lepely	Prodesal
Alicia Dugan Farías	Apicultora
Ariadna Mansilla	CONAF
Carlos Ravanal	CONAF
Cristina Stefanowsky	Colmenares La Reina
Daniel Barrera	ODEPA
Enrique Fredes	Colmenares Aucapán
Felipe Iglesias Vallejos	Apicuracaví
Fernando Castro	Apicultor independiente
Gema Bascuñán	Apicultora
Hugo Fernández	Apicultor
Italo Bozzi M.	Fedemiel
Juan Bustos Bilbao	Apicultor
Martín Ide	Apicuracaví
Miriam Ortega	Cecam Apícola
Mónica Rodríguez F.	Asoc. Apicultores Pirque
Patricio Munchmeyer B.	Apicultor
Rafael Núñez Lobos	Apicultor



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Rodrigo Vargas	CONAF
Rosmarie Katscher U.	Gobierno Regional Metropolitano
Verónica Piza	Apicultores Pirque
Ana Fernández Cortés	Productora
Andrea Soto Burgos	Productora
Aurora Catalán Carreño	Productora
Carlos González	Flores Cleofa
César Benavides	Productor
Flor María Erices	Asesora
Georgina Ocaranza	Productora flores de corte
Ivonne Aránguiz	SEREMI
Luis Urrutia Muñoz	Productor de rosas
Maite Bahamondes	Asesora
María Angélica Galaz Oliva	Pequeña Productora-Agremur
Nelson Tapia	Metropolitana de flores
Patricia Pérez Cartagena	Flores del Rocío-Agremur
Patricia Estay	Productora
Rosa Romero Ayala	Soc. Las Camelias Ltda.
Rosa Salinas Rodríguez	Asesora
Yasmín Solís Tapia	Pequeña Productora- Agremur
Felipe Gelcich	INIA La Platina



## PARTICIPANTES DEL PROCESO

Nombre	Actividad u Organismo
Fancy Rojas	Nodo Apícola Universidad Mayor
Antonieta Donoso	Nodo Apícola Universidad Mayor
Luis Humberto Escobar	Pontificia Universidad Católica
Carol Müller	Universidad de Chile, Floricultura
Gabino Reginatto	Universidad de Chile, Fruticultura
Tomás Cooper	Universidad de Chile, Fruticultura
Víctor Escalona	Universidad de Chile, Postcosecha
Ricardo Pertuzé	Universidad de Chile, Mejoramiento Genético
Ricardo Vial	SEREMI Agricultura
Loreto Gálvez	Consultora
Loreto Jofré	Entidad Metodológica (U. de Chile)
Alejandro León	Entidad Metodológica (U. de Chile)



## DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE Y CONTACTOS

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

### Centro de Documentación en Santiago

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

### Centro de Documentación en Talca

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

### Centro de Documentación en Temuco

Bilbao 931, Temuco  
Fono fax (45) 743 348



# AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA TERRITORIAL

**Región Metropolitana  
de Santiago**

Fundación para la Innovación Agraria | FIA



Diciembre | 2009



# CHILE

POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
FIA