

# ACTUALIDAD

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

# FIA

Nº 17 noviembre 2012

## FIA celebró sus 16 años promoviendo innovación en el agro

Spray combatirá hongos  
y bacterias en berries de  
exportación.

páginas 12 y 13

Innovador proyecto  
reemplazará la piel de la  
tuna por una comestible.

página 5



FIA  
Ministerio de  
Agricultura

Gobierno de Chile

# Fundación para la Innovación Agraria (FIA)



## ¿Qué es innovación?

La **innovación** es un requisito clave para la competitividad y un desafío para sustentar el desarrollo económico futuro del país. Incorporarla, en los diferentes ámbitos del sector agroalimentario y forestal nacional, será determinante para transformar a Chile en un actor relevante a nivel mundial.

## ¿Quiénes somos?

La **Fundación para la Innovación Agraria (FIA)**, en su rol de agencia de fomento a la innovación del Ministerio de Agricultura, centra su quehacer en promover la cultura y los procesos de innovación. Para ello apoya iniciativas, genera estrategias, transfiere información y resultados de proyectos y programas innovadores.

FIA cuenta con un equipo especializado de profesionales que ayudan a identificar, formular y acompañar las iniciativas impulsadas por la institución.

## ¿Qué cofinanciamos?

Todos los años FIA abre convocatorias —que son anunciadas en su sitio web y medios de comunicación— para la presentación de propuestas de proyectos de innovación y para la ejecución de giras (nacionales o internacionales) y consultorías.

**Proyectos.** FIA apoya el cofinanciamiento de iniciativas que contribuyan a la introducción, desarrollo, validación y/o adopción de innovaciones, “duras” o “blandas”, que permitan el desarrollo y/o la mejora de productos, procesos, servicios y/o formas de gestión, con impacto productivo y/o comercial, y con la participación directa del sector productivo.

**Giras nacionales e internacionales.** Son utilizadas para captar tecnologías, innovaciones o información; conocer proyectos o experiencias y efectuar contactos en el país o el extranjero que presenten interés innovativo para el sector agrícola y contribuyan a mejorar los resultados de proyectos de innovación en curso.

**Consultorías.** Contratación de consultores especializados en aquellos proyectos de innovación que requieren de un apoyo específico y bien fundamentado, para el logro de sus objetivos.



**Realizadores**

Unidad de Comunicación y Prensa

**Edición General:**

María Laura Garzón

**Periodistas:**

Cynthia Alfaro

Diego Basly

**Fotografías:**

Unidad de Comunicación y Prensa

**Diseño y diagramación:**

Verónica Aguirre



**Santiago:** Loreley 1582, La Reina.  
Teléfono: 2-24313000 - Fax: 2-24313064

**Talca:** Seis Norte 770.  
Teléfono: 71-2218408

**Temuco:** Miraflores 899, oficina 501.  
Teléfono: 45-2743348



Página 4

Columna de opinión

Fernando Arancibia, Ingeniero Agrónomo, Ejecutivo de Innovación de FIA.

Páginas 6 y 7

Seminario promovieron uso de las ERNC en el sector agroalimentario.



Páginas 8 y 9

FIA destinará \$2.200 millones a financiar proyectos de innovación agraria.



Página 10

Uva de mesa de Atacama ya tiene sello de calidad.

Páginas 12 y 13

Spray combatirá hongos y bacterias en berries de exportación.



Página 11

Nuevo sistema permitirá ahorrar energía a bodegas vitivinícolas.





## La contribución de FIA en la valorización del patrimonio productivo nacional

Cada día los países buscan posicionar sus productos locales en el competitivo mundo del mercado internacional, resaltando alguna característica que los distinga del resto por ese plus que el consumidor estará dispuesto a pagar por llevarlo a su mesa o lucirlo en su medio social.

Así tenemos hoy día una explosión de productos a nivel mundial que se caracterizan por lucir sus Denominaciones de Origen (DO), Indicaciones Geográficas (IG), Denominaciones Geográficas Controladas (DOC) o Denominaciones de Origen Controladas y Garantizadas (DOCG).

También esta siendo cada vez más común que países declaren oficialmente como patrimonio propio algunos productos o especies de su territorio. Así, por ejemplo, Perú acaba de declarar "patrimonio a la quinua producto ancestral, originario, ecológico y representativo de Puno", lo mismo ha hecho Paraguay con la Stevia como "patrimonio genético de Paraguay". Por su parte Bolivia declaró al delfín de agua dulce "patrimonio natural nacional" e ingresó a trámite el proyecto de ley relativo a "la gastronomía boliviana como patrimonio cultural gastronómico

e intangible del Estado Plurinacional de Bolivia".

También es interesante el desarrollo que ha tenido el Movimiento internacional Slow Food, que promueve el rescate del patrimonio alimentario de las economías campesinas en el mundo a través de dos categorías: "Arca del Gusto" y "Baluartes". En Chile tienen el reconocimiento de Baluarte, la ostra del borde negro de Chiloé, la langosta de Juan Fernández, la frutilla blanca de Purén, la gallina de los huevos azules, la papa nativa de Chiloé, el merkén, la quinua negra y el piñón de La Araucanía, el ajo chilote, la uva País de Coelemu, la avellana y la murta.

Es claro que Chile está un tanto atrás en el posicionamiento de sus productos típicos, por lo mismo la FIA ha financiado diversas iniciativas para el desarrollo y puesta en valor de especies y razas para mejorar la competitividad del sector. Así, ha apoyado proyectos para la gallina de los huevos azules, ajo chilote, quinua, merkén, frutilla nativa, papa nativa, uva País, caballo y cordero chilote, piñón de araucaria, pajarete, papaya, avellana y murta.

También es destacable su aporte en el rescate y puesta en valor de especies nativas medicinales tales como Pupusa; Chachacoma; Baylahuén altoandino; Lampaya y Tola, de las cuales se demostró

científicamente su validez medicinal.

En la puesta en valor de recursos nativos es destacable el trabajo en fibras de camélidos, especialmente guanacos y vicuñas; y en flores, llevando a manejo agronómico y desarrollando ecotipos y variedades de leucorynes, peonías y follajes decorativos.

Financió también el desarrollo de la tecnología de producción de extractos de hojas de maqui y murtilla, para su uso como preservantes y antioxidantes naturales en productos cosméticos.

Es destacable el gran impacto económico que tiene para el país invertir en innovación para seguir profundizando la puesta en valor de sus recursos nativos, lo demuestra el gran éxito que ha tenido el desarrollo del espumante a base de la cepa País y el registro de variedades de papas nativas y de murtilla.

Hay todo un universo por delante para posicionar la marca Chile con productos propios, únicos, exclusivos, como pueden ser variedades de maqui, de calafates y bulbosas del desierto florido, entre otras.

**Fernando Arancibia**  
Ingeniero Agrónomo  
Ejecutivo de Innovación de FIA

# Innovador proyecto reemplazará la piel de la tuna por una comestible

*Desarrollado por la USACH y cofinanciado por FIA, buscará además conservar todas las características del fruto fresco.*

**D**esarrollar una tecnología que reemplace la piel de los frutos de tuna (*Opuntia ficus indica*), por un recubrimiento comestible y que permita mantener íntegras sus características, es el objetivo del proyecto que está cofinanciado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), del Ministerio de Agricultura, y que realiza la Universidad de Santiago de Chile.

La iniciativa además busca crear un envase que potencie las características del fruto, puesto que la tuna es altamente susceptible a alteraciones microbiológicas y físico-química dado su alto pH y contenido de agua.

“Removiendo la cáscara y aplicando sobre los frutos pelados una cubierta comestible, que mantenga su vida como producto fresco —ya que continúa su proceso de respiración y actividad bioquímica— no habrían alteraciones del color sabor, valor nutritivo, etc. Y el producto presentaría una vida útil similar a la del producto con cáscara”, explica Laura Almendares, Ingeniera Agrónoma y coordinadora del proyecto.

Además, se pretende agregar valor a producciones de tunas en la zona de Polpaico, Tiltil y Rungue (RM), que permitirá



insertarlo en un mercado que privilegia el consumo de productos frescos y naturales, con alto valor agregado, afirma Almendares.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la superficie cultivada con tunas en Chile es de alrededor de 1.495 hectáreas, que se distribuyen entre las regiones de Tarapacá y del Biobío. La mayor superficie se ubica en la Metropolitana (644,1 ha), seguida por la de Coquimbo (581,4 ha).

## Proyecto pionero a nivel mundial

A nivel internacional, se han empezado a utilizar recubrimientos comestibles que mantienen los frutos frescos en algunas especies, pero no existe experiencia con tunas.

“Este proyecto es innovador a nivel mundial, ya que se desarrolla una tecnología hasta ahora inexistente para el manejo

de post cosecha permitiendo, en primera instancia, disponer de frutos pelados-recubiertos, con una mayor vida útil que los frutos no tratados”, menciona Alfonso Yévenes, ejecutivo de innovación de FIA.

“El plan además, tiene altas perspectivas comerciales, ya que hay nichos de mercado en países que tienen una tradición de consumo de tunas, como es el caso de México y de la comunidad que habita fuera de las fronteras de ese país, por ejemplo en EE.UU.”, enfatiza Almendares.



Organizados por FIA:

# Seminarios promovieron uso de ERNC en el sector agroalimentario

*Durante noviembre, la Fundación realizó dos actividades donde se analizaron el potencial del biogás y de la energía solar para ser incorporados al proceso productivo. Asistieron más de 200 empresarios, productores y académicos.*



## Las oportunidades del biogás

**P**romover una mayor incorporación de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en el sector agrícola y agroindustrial, fue el objetivo común de dos seminarios —organizados por la FIA en las regiones Metropolitana y de Valparaíso.

En ellos se abordaron las ventajas y potencial que ofrecen el biogás y la energía solar, como opciones energéticas para apoyar el proceso productivo sectorial, de manera de aumentar su competitividad a través de menores costos.

Ambas actividades —a las que asistieron más de 200 productores, empresarios, académicos y consultores— se enmarcan dentro de la estrategia que está desarrollando el Ministerio de Agricultura, a través de sus servicios, de impulsar proyectos y subsidios que permitan masificar el uso de las ERNC para asegurar la sustentabilidad futura del agro.

“Energías Renovables para el Sector Agroalimentario: Las oportunidades del Biogás” fue el nombre del seminario internacional organizado en Santiago por FIA y auspiciado por FAO, el Ministerio de Energía y CER de CORFO. Con esta iniciativa se buscó intercambiar conocimientos y experiencias innovadoras para la valorización de residuos orgánicos de la agricultura y agroindustria, para así convertirlos en energía limpia a través de la producción de biogás.

Al inaugurarlo, el Ministro de Agricultura, Luis Mayol, destacó la necesidad de trabajar a pasos firmes para construir una agricultura para el siglo XXI que incorpore iniciativas no convencionales en el ámbito energético, por los altos costos que afectan la competitividad del sector.

Actualmente, Chile tiene 31 empresas que utilizan el biogás en su proceso productivo, de las cuales sólo un 17%, lo usan para generación eléctrica, según un estudio publicado en el 2010 por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). Un 52% de esas empresas pertenecen al ámbito de rellenos sanitarios y vertederos, mientras que un 19% lo hacen en el sector agroindustrial, otro 19% en purines y estiércol avícola, y un 10% en plantas de tratamientos de aguas.

De acuerdo a información del Centro de Energías Renovables (CER), de CORFO, la generación anual de biogás en el país asciende a casi 132 millones de metros cúbicos/año (el equivalente a 800.000 MWh/año), de los cuales sólo un 15% se aprovecha energéticamente. La cifra es muy baja si se compara con Alemania, país líder en el tema, que genera 6.000 millones de metros cúbicos para diferentes usos.

### Proyectos solares en aumento

A nivel nacional la capacidad instalada de energía solar no supera los 5 MW, pero hay iniciativas aprobadas y en proceso de evaluación ambiental que permitirán añadir otros 3.300 MW en los próximos años, mostrando que esta área es una de las más dinámicas dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC).

En este contexto, FIA —con el auspicio de FAO y el CER de CORFO— organizó el seminario y workshop “Energía solar para la agricultura y la agroindustria”, en la Región de Valparaíso.

El objetivo fue conocer experiencias internacionales, a través de expertos de CIESOL de España y de la Universidad de California-Davis, en la utilización de tecnologías de aprovechamiento de la energía solar en los sectores agrícola y agroindustrial e identificar cuáles serían aplicables a nivel nacional para lograr menores costos energéticos y obtener una mayor competitividad.

Entre las aplicaciones que se usan a nivel mundial y que podrían replicarse en nuestro país, se mencionaron el tratamiento de agua con una tecnología de oxidación avanzada solar; los paneles fotovoltaicos y el crecimiento de plantas bajo invernadero, usando los dispositivos para generar energía solar como un sombreadero, lo que se transforma en un caso atractivo para la zona norte.



En 2013:

# FIA destinará \$2.200 millones a financiar proyectos de innovación agraria

*Al encabezar la ceremonia de celebración de los 16 años de la institución, el Ministro de Agricultura, Luis Mayol, destacó que es una prioridad del Gobierno focalizar adecuadamente la entrega de recursos para apoyar a los emprendedores agrícolas.*



Cerca de \$2.200 millones destinará el próximo año el Ministerio de Agricultura, a través de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), a financiar proyectos innovadores en el sector agroalimentario y forestal. Así lo destacó el Ministro de Agricultura, Luis Mayol, al encabezar la ceremonia del aniversario número 16 de esa institución.

FIA, agencia de fomento a la innovación del Minagri, tiene por objetivo promover la cultura y los procesos de innovación en el sector, a través del cofinanciamiento de proyectos, generación de estrategias y

transferencia de información y resultados de iniciativas y programas innovadores.

“Para el próximo año, la Fundación contará con un presupuesto total cercano a los \$8.000 millones, los cuales serán destinados a potenciar, principalmente, la transferencia al sector privado. Una adecuada focalización de estos recursos, sumado a la eficiencia en su uso y en la identificación de proyectos innovadores, nos permitirá dar un potente apoyo a emprendedores del ámbito agrícola”, destacó el Ministro Mayol, quien además preside el Consejo Directivo de FIA.

Al realizar un balance de la gestión institucional 2012, su director ejecutivo Fernando Bas, enfatizó el éxito alcanzado por FIA en sus concursos de proyectos de innovación, con la postulación de más de 620 propuestas, de todas las regiones del país, en la última convocatoria.

“Esta cifra, además de ser un récord histórico en la trayectoria de FIA, demuestra que a nivel país no sólo hay ganas de innovar —en todos los sectores productivos y, especialmente, en el agroalimentario—, sino que también un gran potencial que debemos seguir incentivando”, dijo Bas.

Así, adelantó, para el 2013 se proyecta financiar alrededor de 48 nuevas iniciativas innovadoras, con fondos provenientes de las transferencias que realiza el Ministerio

de Agricultura y también el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC).

## Cambio de énfasis

Como uno de los hitos del año, el director ejecutivo de FIA mencionó el nuevo rol que está asumiendo la Fundación de identificar las grandes áreas en las que el sector debe innovar, a partir de la demanda de los propios empresarios y productores agrícolas.

“Esto —señaló— marca una diferencia, ya que antes nuestros usuarios preferían que la Fundación definiera los temas a los que entregaría financiamiento. Ahora somos nosotros los que pedimos al sector privado que nos demande en qué áreas es importante trabajar”.

En este contexto, se enmarca la realización durante el año de la primera convocatoria temática para financiar proyectos que plantearan soluciones innovadoras para un mejor uso del recurso hídrico en el agro.

Este concurso recibió un total de 39 propuestas, de 10 regiones del país, de las cuales se seleccionaron seis de las regiones de Arica y Parinacota, Coquimbo, Valparaíso y O’Higgins. A su cofinanciamiento se destinarán cerca de \$320 millones.

En esta misma línea, el próximo año

FIA prevé abrir una convocatoria para proyectos de innovación en Energías Renovables No Convencionales (ERNC), otro de los temas claves para asegurar la competitividad y sustentabilidad futura del sector.

El director ejecutivo mencionó también el fuerte trabajo que está realizando la Fundación en el ámbito de la capacitación, promoviendo una cultura de innovación a nivel de empresarios agrícolas medianos, estudiantes universitarios, de Institutos Profesionales y de Centros de Formación Técnica relacionados con el agro y de profesionales vinculados al sector, y la ejecución de talleres para la formulación de propuestas completas de innovación.

“En el ámbito universitario y de centros de formación técnica hemos capacitado a más de 1.500 estudiantes de todo el país. Junto con ello, implementamos un programa de formación en emprendimiento innovador para liceos agrícolas que tiene por objetivo nivelar los conocimientos en docentes y directivos y dejar las capacidades instaladas para la formulación de proyectos de innovadores en cada establecimiento”, informó.



Juan García, Gerente del Consorcio Ovino; Jaime Kong, Gerente Consorcio de La Fruta; Paulina Cáceres y Alexis Ruiz, Gerente y Presidente del Consorcio Apícola.



Fernando Jordán, Subdirector de FIA; Carlos Gálvez, Jefe de UPP de FIA; Carlo Rojas, Asesor Gabinete Ministerio de Agricultura y Jorge Wicha, Universidad Mayor.



Funcionarios FIA e invitados al evento.



Juan Ignacio Domínguez, Decano de la Facultad de Agronomía Universidad Católica; Carlos Altman, Secretario General Colegio de Ing. Agrónomos; Luis Mayol, Ministro de Agricultura; Eduardo Venezian, Decano de Fac. Cs Silvoagropecuarias de la Universidad Mayor y Fernando Bas, Director Ejecutivo de FIA.



Edmundo Araya, Secretario General de Asoex; Álvaro Cruzat, Subsecretario de Agricultura y Juan Ignacio Domínguez, Decano de la Facultad de Agronomía Universidad Católica



# Uva de mesa de Atacama ya tiene sello de calidad



*Gracias a un proyecto cofinanciado por FIA, 14 agricultores de esa región exportarán su producción bajo la marca “FreshAtacama”.*

**E**n Chile, la superficie destinada a la producción de uva de mesa supera las 54 mil hectáreas. De ellas, la Región de Atacama concentra el 15%, con un total de 8 mil há y una producción que supera las 12 millones de cajas por temporada.

Además, esta zona es la que inicia las exportaciones frutícolas, por lo que se están desarrollando una serie de iniciativas que buscan mejorar o fortalecer la competitividad del rubro. Una de ellas es el proyecto “Sello de certificación que diferencia y da valor a la producción de uva de mesa de la Región de Atacama en los mercados consumidores”, financiado por el Gobierno Regional de Atacama y FIA y ejecutado por CODESSER.

Su objetivo es contar con la marca Fresh Atacama de certificación reconocida, que distinga a las uvas de Atacama, dentro estándares sometidos a control y que son valorados por los mercados consumidores. Esta destaca los atributos de la fruta de la región, con características únicas, producida bajo condiciones sociales y ambientales responsables, calidad homogénea, sana, bien terminada y consistente.

Catorce empresarios agrícolas del valle de Copiapó están asociados con la marca, la que fue registrada en el Ministerio de Economía por la entidad que los coordina, la Asociación de Productores y Exportadores del valle de Copiapó (Apeco).

El lanzamiento de este sello se realizó

en Copiapó el 23 de noviembre en una ceremonia encabezada por el Ministro de Agricultura, Luis Mayol, quien procedió a certificar las cajas, junto con supervisar el envío del primer pallet de exportación para los mercados estadounidense y asiático.

En la presente temporada 2012-2013, se espera exportar 1.000.000 de cajas bajo la marca FreshAtacama, un incremento importante considerando que el año pasado, cuando se inició la marcha blanca, se llegó a sólo 297.654 cajas exportadas.

En su intervención, el Ministro Luis Mayol destacó que los principales mercados del mundo han abierto sus puertas con un acceso libre para productos de esta región, en bienes tales como las aceitunas preparadas o conservadas, manzanas y los demás frutos frescos.



## La oferta frutícola regional

- Los envíos de uva de mesa durante la temporada 2011-2012 alcanzaron las 12.394.697 cajas provenientes de los Valles de Copiapó y Huasco, cifra que representó una caída de 10,4%.

- El principal destino de la uva es Estados Unidos con un 58%, seguido por el mercado asiático (15%) y México con 6,1%.



# Nuevo sistema permitirá ahorrar energía a bodegas vitivinícolas

*Proyecto, cofinanciado por la FIA en la Región de O'Higgins, se basa en el uso de bombas de calor geotérmicas.*

Implementar un sistema que permita a las bodegas vitivinícolas aumentar su ahorro energético, es el objetivo central del proyecto que están desarrollando la Sociedad Agrícola Los Maquis y el Laboratorio Vitivinícola San Fernando, con el cofinanciamiento de la FIA.

La iniciativa, que se ejecuta en la Región de O'Higgins, consiste en intervenir una sala de máquinas de una bodega de vino moderna para incorporar la tecnología de bombas de calor geotérmica asociada a un sistema de control, transferencia y acumulación de energía.

“El objetivo principal es la instalación de un prototipo que permita recuperar energía de procesos con requerimiento de frío y transferirla a procesos con necesidades de calor. De esta forma, el impacto sobre toda la línea de producción es altísimo, ya que permite reducción en consumos de energía eléctrica, gas, detergente”, explica Catalina Troncoso, coordinadora del proyecto.

La aplicación de bombas de calor geotérmicas podría tener enormes ventajas para todas las agroindustrias que utilicen

energía en refrigerar y/o calentar, ya que parte importante de la energía utilizada es gratuita y se obtiene de la tierra o del proceso productivo mismo.

Lo anterior tendría impacto al reducir los costos de producción, la huella de carbono, la utilización de productos detergentes y sanitizantes, riesgos de accidentes laborales y toxicidad de los residuos líquidos generados, minimizando su impacto en el medio ambiente.

Las proyecciones apuntan a que este nuevo sistema permita reducir el consumo eléctrico (Kw por litro de vino producido) en 30% y el de gas en 200%, gracias a la recuperación de energía. También debiera bajar en 50% la generación de riles y el consumo de detergentes.

“Los altos costos energéticos unidos a la necesidad que en Chile se desarrolle una agroindustria cada día más sustentable desde el punto de vista económico, ambiental y social hacen imprescindible investigar en la aplicación de tecnologías limpias que signifiquen ventajas comparativas para las empresas que las adopten”, enfatiza la ejecutiva de

innovación de la FIA y supervisora de la iniciativa, Loreto Burgos.

De acuerdo al plan de trabajo, el prototipo debiera quedar desarrollado a fines de este año. Luego, la idea es generar un modelo de negocios que permita replicarlo en la mayoría de las bodegas vitivinícolas del país y en toda la agroindustria que tenga procesos con requerimientos simultáneos de frío y calor.

## Mercado

De acuerdo a cifras de una encuesta realizada en 2011 por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en el país —entre las regiones de Atacama y Biobío— existen 339 bodegas de vino, las que se distribuyen regionalmente en 133 bodegas (39,2%) en Maule, 81 en O'Higgins (23,8%), seguidas por la Metropolitana con 62 bodegas (18,2%).

La capacidad de guarda de las bodegas censadas llegó a 1.949,8 millones de litros, que representa un aumento de 7,9% respecto al valor obtenido el año 2004, fecha del último censo efectuado.

Proyecto cofinanciado por FIA:

# Spray combatirá hongos y bacterias en berries de exportación

*A través del quitosano —polímero natural— se elaborará un fungicida biodegradable y biocompatible con el medio ambiente.*

Entre 7% y 9% de pérdidas de berries, en las cámaras de congelación, se produce por la contaminación que provocan los hongos y bacterias durante la recolección de la fruta. Es por esta razón que un proyecto —cofinanciado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA)— está desarrollando un fungicida y bactericida, en base a quitosano (polímero

natural), que posee la capacidad de formar películas, con un carácter antimicrobiano.

El proyecto —ejecutado por la empresa Quitoquímica— postula que el quitosano tiene un carácter antimicrobiano, que se incrementa con la incorporación de ácidos orgánicos, como el acético, láctico, sórbico y cítrico. Todos ellos se potencian al

disolver quitosano para producir un spray.

El coordinador del proyecto, Galo Cárdenas, destaca que en el mercado no existen otros productos que cumplan con la doble función de ser fungicida y bactericida biodegradable y biocompatible.

Para dar vida al producto se ensayarán 8



formulaciones distintas, con diferentes ácidos orgánicos y aditivos, para probar cuáles serán más compatibles y de mejor efectividad contra hongos como *Botrytis*, *Colletotrichum* y bacterias como la *E. Coli* y *Salmonella* sp.

### Primeras pruebas

Los ensayos se realizarán en frutillas, arándanos y frambuesas, en las cuales se harán las aplicaciones en campo y luego en el packing, para evitar su deterioro por el desarrollo de hongos durante el almacenamiento.

En este sentido, Cárdenas indica que los arándanos son los más difíciles de mantener, ya que el fruto debe permanecer opaco, por lo que no se puede aplicar el spray en frutos frescos sin sacarle la pruina.

En congelados, se instalará un sistema de aspersión en una sala de frío (pre congelado) para tratamiento de los berries en bandejas de recolección.

En berries frescos de exportación, esto permitirá evitar las pérdidas por ataque de hongos en el transporte en containers debido a su previo tratamiento con los compositos de quitosano.

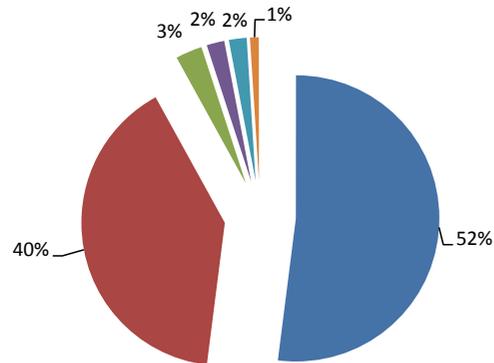
Para el ejecutivo de innovación de la FIA y supervisor de la iniciativa, Alfonso Yévenes, "la mayor ventaja comparativa de esta nueva tecnología y sus productos es que compite con los actuales fungicidas y pesticidas contaminantes y tóxicos tanto para el medio ambiente como para los operadores".

Actualmente, se está en el proceso de formulación de los compositos y realizando controles en packing y frutas frescas, específicamente con frutillas de la empresa Organic Fruits, que participa como asociada.

Cabe destacar, también que estos productos se encuentran en proceso de certificación ImoSuiiza y BCS, ambas orgánicas.

### Superficie plantada con berries en Chile

■ Frambuesas ■ Arándanos ■ Frutillas ■ Moras ■ Cranberries ■ Otros



Fuente: Odepa/ Chilealimentos

### Mercado de los berries

En promedio, en los últimos seis años, el 45% de las exportaciones de berries, corresponde a productos procesados (principalmente congelados). El resto se envía en fresco.

El principal mercado de destino de estos productos es Estados Unidos que concentra el 70% de lo exportado en frambuesas, 80% en arándanos, 75% en frutillas y alrededor del 40% en moras.





### *Fernando Bas, premiado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile*

Fernando Bas Mir, director ejecutivo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), del Ministerio de Agricultura, fue reconocido por el Colegio de Ingenieros de Chile con el premio "Francisco Rojas", por su destacada participación en la actividad pública.

En la ceremonia de entrega de premios anuales de la orden, correspondiente al 2012, se destacó a los profesionales que han sobresalido en las diversas áreas de la actividad.

"Agradezco por este reconocimiento que me honra. A través de la FIA, trabajamos intensamente para fomentar una cultura de innovación en el sector agrícola, por lo que es muy gratificante recibir este premio", comentó Bas.

### *FIA-PIPRA participó en seminario de transferencia tecnológica*

Incentivar la globalización de la tecnología, innovación y emprendimiento que se desarrolla en Chile fue el llamado que se hizo en la inauguración de la jornada del evento "Chile: Ciencia, Tecnología y Empresas".

Ante 200 asistentes, las autoridades de InnovaChile de Corfo, FIA, Inapi y Conicyt, destacaron la importancia de que la ciencia y las empresas logren unificar los esfuerzos para trabajar en conjunto para llevar al mercado el conocimiento que se genera en el país.

El director de la FIA, Fernando Bas, resaltó que transferir efectivamente los resultados de la investigación y desarrollo es pieza fundamental para fortalecer el Sistema Nacional de Innovación del país.



### *FIA expuso en Feria Sago Fisur y en Expofofo 2012*

Con el objetivo de dar a conocer su quehacer como agencia de innovación del Ministerio de Agricultura y entregar información sobre sus principales instrumentos de fomento, la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) participó en la Expofofo y la 89ª Feria Sago Fisur, realizadas en Temuco y Osorno, respectivamente.

Los stands instalados en ambas muestras fueron visitados por cerca de 550 productores, empresarios e investigadores de los sectores agrícola y agroalimentario de las regiones de La Araucanía y Los Lagos, interesados en conocer los subsidios entregados por FIA al cofinanciamiento de proyectos de innovación.

### *Congreso Mundial de Camélidos*

Entre el 21 al 23 de noviembre, se realizó en Arica el VI Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos, iniciativa financiada por el Gobierno Regional y administrada por la FIA.

El evento tuvo como objetivo promover espacios para el intercambio y difusión de conocimiento entre productores, empresarios, profesionales, investigadores y público en general, que se generan de las actividades científicas, productivas, industriales, comerciales y turísticas desarrolladas en torno a la ganadería de camélidos. Además, se realizó un concurso ganadero, una feria agropecuaria y cursos abiertos para agricultores.

La FIA además participó con un stand durante los días de que se realizó la actividad, difundiendo su quehacer en el sector agroalimentario y forestal.



10 al 12 de  
diciembre

### Seminario de mejoramiento genético

Entre el 10 y 12 de diciembre se realizará el seminario "Mejoramiento genético para el desarrollo de cultivos", organizado por la Fundación para la Innovación Agraria y la Universidad de California-Davis. La actividad —que se llevará a cabo en el Hotel Intercontinental de Santiago—, tiene como objetivo apalancar la historia de colaboración agrícola que existe entre Chile y California, además de generar programas de mejoramiento genético. El intercambio de ideas se basará en tres áreas estratégicas: recursos genéticos, plantas nativas y herramientas de genómica para el desarrollo de nuevas variedades de plantas.

12 y 13 de  
diciembre

### Expo-INIA 2012 en la Región Los Lagos

Con el slogan "Ciencia y Tecnología al Servicio del Campo", los días 12 y 13 de diciembre, en INIA Remehue, en la Región de Los Lagos, se montará la exposición con la que el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) dará a conocer su trabajo a la comunidad.

La FIA —además de auspiciar el evento que será visitado por más de 5.000 personas— estará presente con un stand, en donde dará a conocer toda su batería de instrumentos de fomento. Además el director de FIA, Fernando Bas, participará en la ceremonia inaugural. La entrada es liberada.

18 de  
diciembre

### Presentarán nuevo vino en base a uva cepa país

En el marco del cierre del proyecto FIA "Aplicación de manejo agronómico para la extracción y purificación de resveratrol desde uva cepa país, del territorio AMDEL, para la industria nutracéutica", la empresa Bioingemar Ltda, la Asociación de Municipalidades para el Desarrollo Económico Local (Amdel) y la FIA, realizarán el lanzamiento del vino "Doce Generaciones".

La actividad se llevará a cabo el martes 18 de diciembre en Yumbel, en la Región del Biobío y contará con la presencia del subdirector de FIA, Fernando Jordán.

18, 19 y 20  
de  
diciembre

### Talleres de Ecodiseño

En Puerto Montt, Osorno y Castro, los días 18, 19 y 20 de diciembre, se realizarán talleres de Ecodiseño, gestionados por las Secretarías Regionales de Medio Ambiente y Agricultura de la Región de Los Lagos y apoyados por la FIA.

El objetivo es capacitar a emprendedores, innovadores y profesionales del sector agroalimentario en esta metodología que busca minimizar los impactos ambientales asociados al ciclo de vida de productos y servicios, además de aumentar su valor percibido.

# PATRIMONIO ALIMENTARIO DE CHILE

PRODUCTOS Y PREPARACIONES DE LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

MARÍA ISABEL MANZUR - NANCY ALANOCA



**¡YA ESTÁ A LA VENTA!**

Loreley 1582, La Reina - Santiago  
aballadares@fia.cl  
www.fia.cl



FIA  
Ministerio de  
Agricultura

Gobierno de Chile