



AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA

PRODUCTOS FORESTALES

NO MADEREROS



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA



Agenda de Innovación Agraria

Productos Forestales No Madereros

Editor-FIA:

Florence Péliissou

Revisión y Edición Técnica:

Florence Péliissou

Bernardita Villalba Cabezas

RPI: 291444

ISBN: 978-956-328-230-6

Diseño gráfico:

Alejandra Fajardo

Diseño gráfico de la iconografía:

Dafne Gho-Illanes / Folia Estudios

Derechos Reservados:

Se autoriza la reproducción parcial de información aquí contenida, siempre y cuando se cite esta publicación como fuente,

Santiago de Chile, febrero 2018

Hecho en Chile

Presentación

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA) es la agencia del Ministerio de Agricultura que tiene por misión fomentar una cultura de innovación en el sector agrario, agroalimentario y forestal, promoviendo y articulando iniciativas de innovación que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de las agricultoras y agricultores, en todas las regiones del territorio nacional.

Uno de los elementos centrales de FIA es la focalización de su acción a través de Programas de Innovación en temas, rubros y territorios: en cuyo marco se generan y potencian plataformas de colaboración entre diversos actores del sector productivo, de investigación, docencia, extensión, asesoría y consultoría, y del sector público, tanto a nivel nacional, regional como local. La materialización de estos procesos ha conducido a la construcción o actualización de Agendas de Innovación Agraria relevantes para el desarrollo sustentable e inclusivo del sector agrario, agroalimentario y forestal.

Las Agendas de Innovación Agraria para territorios, rubros y temas, generadas en el marco de los Programas de Innovación de FIA; han sido realizadas con amplia participación de actores relevantes y han tenido por objeto construir una visión compartida de mediano y largo plazo, detectar los principales factores limitantes, y diseñar propuestas de política de I+D+i y acciones específicas que permitan abordar adecuadamente las brechas y necesidades detectadas para dinamizar los procesos de innovación en el sector agrario, agroalimentario y forestal del país.

Para FIA, la manera en que esta Agenda de Innovación ha sido construida es importante. Se ha puesto como prioridad que sus contenidos surjan de un proceso de co-creación, en que la opinión de los actores relevantes esté adecuadamente recogida e incorporada ya que gran parte de su eficacia dependerá de su representatividad, apropiabilidad y capacidad de implementar las acciones priorizadas.

Se presenta como una carta de navegación surgida de la reflexión colectiva, validada por sus constructores, que contribuye a orientar los recursos humanos y financieros destinados al fomento de la innovación, y a la articulación de esfuerzos públicos y privados, como aporte al desarrollo sustentable del sector.

Al poner esta Agenda de Innovación en manos de todos los actores involucrados en su diseño e implementación, FIA busca contribuir para que el sector agrario, agroalimentario y forestal se convierta en una actividad dinamizadora del desarrollo de las regiones y del país, aportando a una mejora en las condiciones de vida de las productoras y productores vinculados a esta actividad.

Álvaro Eyzaguirre Pepper
Director Ejecutivo de FIA

AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA

**PRODUCTOS FORESTALES
NO MADEREROS**

contenido

PRESENTACIÓN.....3



**3. MATRIZ DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA
PARA LOS PRODUCTOS FORESTALES
NO MADEREROS.....48**



**1. ANTECEDENTES GENERALES Y ESTADO DEL
ARTE DEL RUBRO PRODUCTOS FORESTALES
NO MADEREROS.....6**

1.1 Introducción.....6
1.2 Situación mundial.....7
1.3 Situación nacional.....9
1.4 Apoyo institucional y articulación
público-privada.....16
1.5 Investigación, desarrollo e innovación.....19
1.6 Actores relevantes.....28



**4. ACTORES QUE PARTICIPARON EN LA
ELABORACIÓN DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN
AGRARIA DEL RUBRO PFNM.....57**

Anexo 1: Bibliografía.....59
Anexo 2: Fichas de iniciativas financiadas
por FIA.....60
Anexo 3: Fichas de iniciativas financiadas
por otras agencias.....73



**2. AGENDA DE INNOVACIÓN PARA
LOS PRODUCTOS FORESTALES
NO MADEREROS.....30**

2.1 Aspectos metodológicos.....30
2.2 Visión del rubro al 2030.....31
2.3 Factores limitantes.....31
2.3.1 Limitantes en el ámbito productivo
y tecnológico.....31
2.3.2 Limitante en el ámbito de mercado
y comercialización.....33
2.3.3 Limitantes en el ámbito de la gestión34
2.3.4 Limitante en el ámbito de la asociatividad...34
2.3.5 Limitantes en el ámbito de la información...35
2.3.6 Limitantes en el ámbito de la formación
y capacitación.....36
2.3.7 Limitantes en el ámbito de la extensión
y difusión tecnológica.....38
2.4 Lineamientos de innovación y
propuestas de acciones.....39
2.4.1 Lineamientos en el ámbito productivo
y tecnológico.....39
2.4.2 Lineamientos en el ámbito de mercado
y comercialización.....42
2.4.3 Lineamientos en el ámbito
de la gestión.....42
2.4.4 Lineamiento en el ámbito
de la asociatividad.....43
2.4.5 Lineamientos en el ámbito de
la información.....44
2.4.6 Lineamientos en el ámbito de
la formación y capacitación.....45
2.4.7 Lineamientos en el ámbito de
la extensión y difusión tecnológica.....46



Fotografía de Dafne Gho-Illanes

1. ANTECEDENTES GENERALES Y ESTADO DEL ARTE DEL RUBRO PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

1.1. Introducción

Según FAO (1999), los productos forestales no madereros se definen como aquellos “productos de origen biológico distintos de la madera, derivados de los bosques, otras tierras boscosas y árboles fuera de los bosques”. Abarcan una amplia gama de productos y subproductos, provenientes de bosques nativos o plantados, entre los que destacan semillas y hongos comestibles, fibras, hierbas, cortezas, musgos, entre otros. Los productos forestales no madereros (PFNM) tienen gran importancia para la economía de las poblaciones rurales, sobre todo para aquellas que están estrechamente vinculadas con los bosques y plantaciones forestales.

Dentro de este rubro existen más de 600 productos, de los cuales aproximadamente 50 de ellos se exportan a distintos países de destino. En este escenario, el mercado nacional de estos productos se caracteriza por poseer un alto grado de informalidad y una reducida visibilidad y reconocimiento dentro del sector silvoagropecuario. Esto se debe a diversos aspectos, por ejemplo, a la escasa información respecto a quienes conforman estas cadenas productivas (características y cantidad de recolectores en cada territorio, modelos de negocios), a la ausencia de reconocimiento y valorización del oficio de recolector como verdadero pilar de esta cadena, a la falta de información sobre las especies recolectadas, características de las zonas de recolección y tasas de extracción sustentables, a la ausencia de regulación al respecto y al bajo valor agregado otorgado a la materia prima recolectada.

Es en este contexto que la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), desde su creación, ha materializado su apoyo a este rubro a través de diversas herramientas de innovación que han contribuido a dar mayor visibilidad a sus cadenas productivas y a los actores que la conforman.

El presente documento busca contribuir a la construcción de una visión integral de los avances realizados en innovación dentro del rubro de los PFNM, consignando los apoyos entregados por FIA y otras instituciones, de manera de visualizar las brechas necesarias de abordar para fomentar el desarrollo sustentable de este rubro.



Fotografía de Edgardo Flores

1.2 Situación mundial

Los PFNM poseen importancia en la vida de diversas poblaciones locales, constituyen un grupo de productos de gran diversidad y con variados usos finales. Son utilizados principalmente para satisfacer necesidades nutricionales y de salud; también se comercializan como alimentos, aditivos alimentarios, aromatizantes, insumos para la construcción, artesanía, con fines medicinales, cosméticos o culturales; constituyéndose en muchos casos como materia prima para la elaboración industrial a gran escala.

Con respecto a la información existente a nivel mundial, no existe un monitoreo regular de los mercados ni del consumo de estos productos. No existe sistematización de las estadísticas y éstas se generan principalmente a partir de estudios puntuales (FAO, 1999).

En diversos territorios, los PFNM constituyen importantes recursos de subsis-

tencia para la población rural y representan una fuente de ingresos para las industrias que los procesan. Pese a la importancia de estos productos, existe dificultad para obtener datos confiables y consistentes ya que a escala mundial la mayor parte de ellos no son incorporados al mercado formal y los datos sobre su valor no comercial son por lo general, poco fiables o faltan por completo (FAO, 2016).

En la evaluación de los recursos forestales realizada el año 2015 por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), solo 74 países entregaron información acerca de la extracción de los PFNM; siendo en su mayoría datos parciales e incompletos. A partir de la información entregada, se puede señalar que el valor de la extracción de los PFNM por hectárea era considerable (Tabla 1) (FAO, 2016).

*Tabla 1:
 Principales países según el valor de los PFNM por hectárea en 2010
 (Fuente: FAO, 2016)*

PAÍS	VALOR DE EXTRACCIÓN ¹ DE LOS PFNM (US \$/ha)
República de Corea	169
Portugal	124
República Checa	101
Túnez	98
China	50
Letonia	44
Austria	43
Polonia	42
India	35
España	34

¹ Se refiere al valor de mercado a la salida del bosque (FAO, 2016).

FAO (2014) señala que los ingresos obtenidos a partir de la elaboración de PFMN²; que incluyen salarios, utilidades e ingresos de la venta en el sector formal e informal según cifras del 2011³ a nivel mundial, alcanzaron aproximadamente a 88.000 millones de dólares y provienen en su mayoría de los PFMN de origen vegetal (77.000 millones de dólares). Los productos de origen animal generan 10.500 millones de dólares, de los cuales casi la totalidad corresponde a carne de animales silvestres o de caza. La recolección de plantas medicinales genera 700 millones de dólares, cifra que incluye solo los ingresos provenientes de la recolección de materias primas para la fabricación de medicamentos y no considera aquellos ingresos que se generan en etapas posteriores de la cadena de valor.

FAO (2014) también advierte que aunque las estimaciones presentadas anteriormente se basan en el valor bruto de producción (que constituye una sobreestimación de los ingresos), los ingresos totales obtenidos de la producción de PFMN podrían ser mucho más altos de lo señalado. En particular, no se dispone de datos sobre el volumen y valor de la producción de carne de animales silvestres o de caza en muchos países donde se sabe que esta actividad es significativa (y algunos de los datos disponibles probablemente corresponderían a subestimaciones). Además, se señala que aparentemente faltarían datos sobre algunos productos vegetales, por ejemplo las gomas naturales, ya que a pesar de que el valor de su producción es muy elevado según los documentos de Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA) éste no se incluye en la base de datos FAOSTAT.

Por otra parte, FAO (2014) también destaca que a nivel regional la mayor parte de los ingresos generados por la producción de PFMN se registra en Asia y Oceanía (67.400 millones de dólares, lo que equivale al 77 % del total); a esto les siguen las regiones de Europa y África como se indica en el Gráfico 1. En comparación con las otras actividades del sector forestal, los ingresos obtenidos de la producción de PFMN en Asia-Oceanía y en África constituyen la mayor contribución suplementaria al PIB, al que aportan respectivamente un 0,4 % y un 0,3 %.

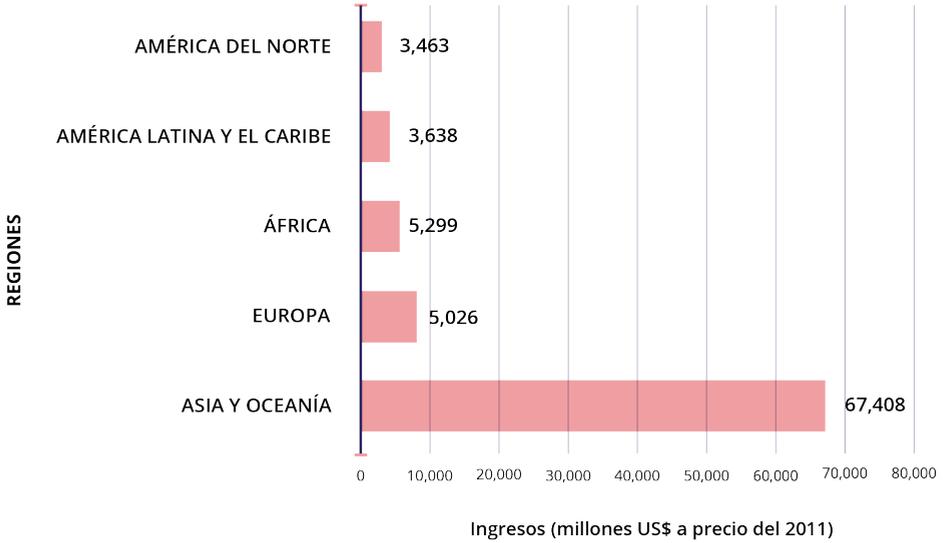


Fotografía de Fundación para la Innovación Agraria

²Para estimar los ingresos obtenidos de la producción de los PFMN, estos productos se dividieron en tres categorías: plantas medicinales; PFMN de origen animal (carne de animales silvestres o de caza y miel) y PFMN de origen vegetal (FAO, 2014).

³Aunque la mayor parte de las estimaciones sobre los ingresos se tomaron de las estadísticas agrícolas de las bases de datos FAOSTAT, esta fuente no incluye las plantas medicinales; por lo tanto, estos datos fueron extraídos de la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA) 2010. Los datos de la FRA (basados principalmente en fuentes especializadas) se recopilaron para el año 2005, pero se actualizaron tomando en consideración la inflación a fin de proporcionar cifras a precios de 2011 (FAO, 2014).

Gráfico 1: Estimación de los ingresos de la producción informal de los PFM del 2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de FAO, 2014 (Estudio "Estado de los bosques. Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques").

1.3 Situación nacional

Antecedentes generales

La mayoría de los PMNF han sido la base alimentaria y medicinal de pueblos originarios en nuestro país, estos continúan teniendo gran importancia para economía de las poblaciones rurales, sobre todo las que están estrechamente vinculadas con los bosques y plantaciones forestales.

Varios de estos productos recolectados a lo largo del país, tales como los frutos de rosa mosqueta, hongos de bosques naturales y plantados, hierbas medicinales, frutos como maqui, murta y calafate, extractos y aceites esenciales naturales, entre muchos otros; pertenecen al grupo de los alimentos saludables

ya que contienen componentes activos tales como vitaminas, polifenoles, flavonoides que son esenciales para nuestro organismo.

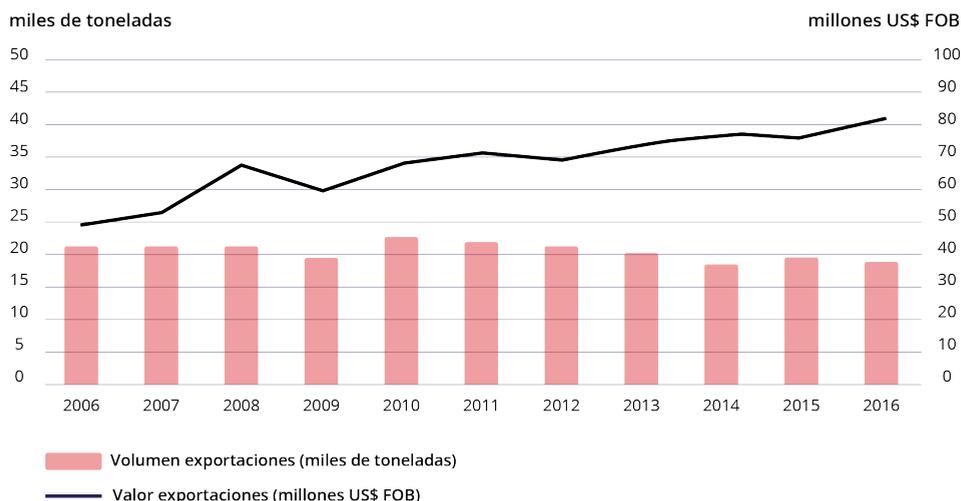
A pesar que la comercialización de los PFM en Chile ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos 15 años, estos productos continúan siendo un componente poco visible de nuestros bosques. Por otra parte, INFOR (2017) señala que 90 de los 608 productos identificados como PFM por CONAF e INFOR (2013), están siendo actualmente exportados a aproximadamente 60 países.

Exportaciones de PFNM

La información sobre las exportaciones chilenas de los PFNM es proporcionada por el Área de Información y Economía Forestal del Instituto Forestal (INFOR). Se emiten boletines que entregan información relacionada con producción, exportaciones y precios de los productos forestales no madereros.

Durante los últimos diez años, a pesar de que el volumen de exportaciones de los PFNM se mantuvo bastante constante y con una leve baja en los tres últimos años (pasando de 21.000 toneladas el 2006 a 18.625 toneladas el 2016); los valores de las exportaciones de estos productos se duplicaron, ya que pasaron de 48,3 millones de dólares el 2006 a 91,3 millones de dólares el 2016 (lo que representa un 9,9% más que el año 2015) (Gráfico 2).

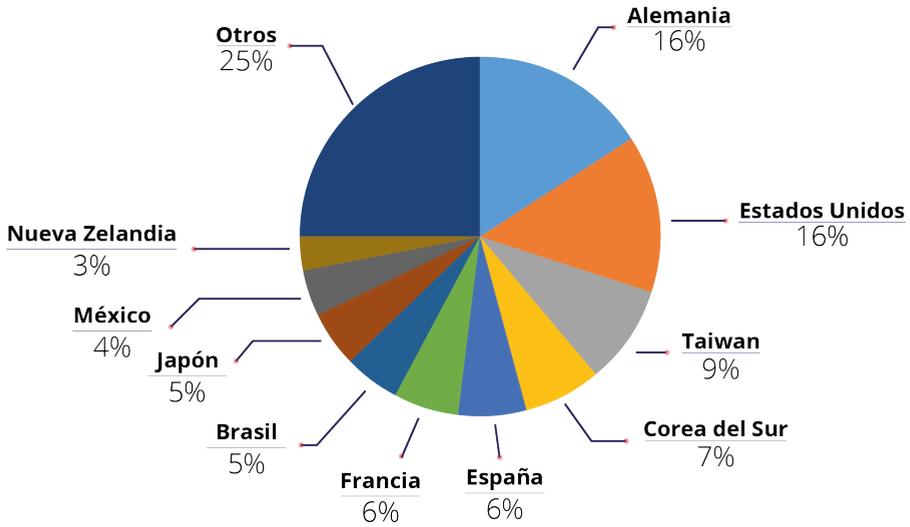
Gráfico 2: Volúmenes y valores de las exportaciones chilenas de PFNM entre 2006 y 2016



Fuente: Elaboración propia con datos del INFOR (Boletín PFNM N°29, Marzo 2017).

Durante el año 2016 se realizaron exportaciones de 49 de estos productos a 59 países diferentes (Gráfico 3). Los tres principales mercados de destino fueron Alemania, con 16,3% del valor exportado (FOB US\$ 14,8 millones) que corresponde esencialmente a envíos de frutos de rosa mosqueta y hongos boletus; seguido por Estados Unidos con 13,8% (FOB US\$ 12,6 millones) que corresponde principalmente a extracto de quillay, frutos de rosa mosqueta y frutos de maqui; y Taiwán con 9,4% del valor exportado (FOB US\$ 8,6 millones) que corresponde a exportaciones de musgo, frutos de maqui y aceite vegetal de maqui. Casi la totalidad de los envíos de musgo se destinan a este último país.

Gráfico 3: Principales países de destino de las exportaciones mundiales de PFNM durante el año 2016, en millones de US \$ FOB



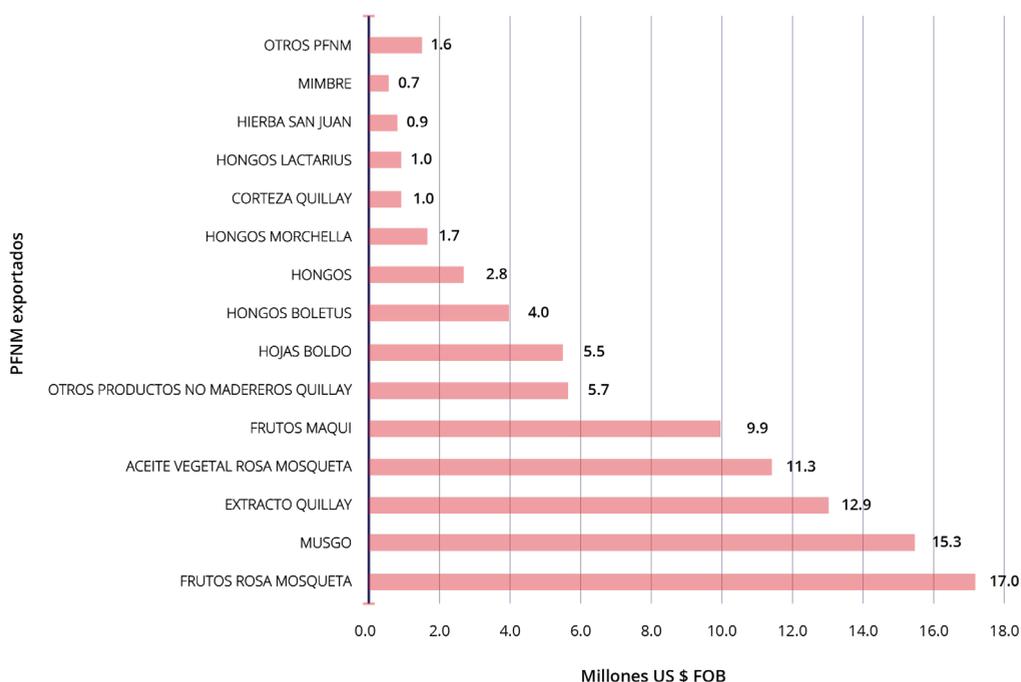
Fuente: Elaboración propia con datos del INFOR (Boletín PFNM N°29, Marzo 2017).



Fotografía de Fundación para la Innovación Agraria

A nivel mundial, catorce productos concentran el 98,3% del valor exportado para este rubro. Destacan la rosa mosqueta y el musgo, con un 18,6 % (FOB US\$ 17 millones) y 16,8% (FOB US\$ 15,3 millones) del valor exportado durante el 2016, respectivamente, y el extracto de quillay con un 14,2 % (FOB US\$ 12,9 millones) (Gráfico 4). INFOR (2017) destaca que durante el año 2016 los frutos de maqui duplicaron su valor y volumen de exportación respecto al año 2015, esto debido principalmente al aumento de los envíos hacia Corea del Sur y Estados Unidos.

Gráfico 4: Valor FOB de las exportaciones de PFM a nivel mundial, para el año 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos del INFOR (Boletín PFM N°29, Marzo 2017).

Mercado nacional

En Chile no existe información sistemática sobre el consumo y comercialización que caracteriza el mercado interno de los PFNM. No obstante, respecto a los PFNM existentes en Chile, el último catastro actualizado por el INFOR el 2014 indica la presencia de un total de 608 productos, de los cuales un 90% proviene de los bosques nativos. Este importante trabajo de sistematización realizado por INFOR con el apoyo del Fondo de Investigación del Bosque Nativo, permitió ordenar en una plataforma la información técnica, científica, social y económica asociada a estas especies en una base de datos. Los PFNM fueron clasificados en cuatro categorías (productos alimenticios, productos medicinales, productos ornamentales y productos artesanales) y 17 sub categorías (CONAF e INFOR, 2017).

Productos alimenticios: frutos, hongos comestibles, nueces y semillas, tallos comestibles, árboles melíferos, arbustos melíferos.

- Productos medicinales: árboles nativos, arbustos y hierbas, árboles exóticos.
- Productos ornamentales: árboles, cactáceas, hierbas, helechos, suculentas, musgos.
- Productos artesanales: tallos y fibras, plantas tintóreas.

INFOR (2015) señala que las diez especies de mayor relevancia según su impacto económico, social y ambiental son: rosa mosqueta (*Rosa moschata*), quillay (*Quillaja saponaria*), boldo (*Peumus boldus*), hongos boletus (*Suillus luteus*), hongo morchela (*Morchella spp.*), maqui (*Aristotelia chilensis*), avellano (*Gevuina avellana*), hongos Lactarius deliciosus, musgo pompón (*Sphagnum magellanicum*) y hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*).

Según estimaciones de INFOR, el mercado interno nacional al igual que el mercado internacional, también ha conseguido notables cifras. Con un consumo nacional que supera en cuatro veces al tamaño del mercado exportador, donde el 90% corresponde a productos de bosques nativos. Esto ha generado ingresos anuales para 200 mil personas que pertenecen al sector rural, generando impactos significativos en la economía familiar campesina del país.

Principales modelos de negocio

INFOR (2015) caracterizó los siguientes tres modelos de negocios para los PFNM que se recolectan, procesan y comercializan en Chile:

- **Modelo tradicional** (Recolector tradicional - Intermediario - Empresa): esquema tradicional presente en todas las regiones del país donde se realizan procesos de recolección procesamiento y venta de PFNM. Se caracteriza por la participación de cuatro o más actores que intervienen unidireccionalmente en la cadena productiva-comercial, partiendo con los recolectores, para seguir con intermediarios, procesadores y comercializadores.

Es el modelo más representativo de la realidad nacional en torno a los procesos productivos y comerciales de PFNM (Figura 1), sin embargo, es el que posee menores niveles de sustentabilidad, presentando fallas relevantes de mercado, altos niveles de informalidad y extracción carente de criterios técnicos, donde los recolectores perciben la menor valoración de sus productos y de su oficio.

En este tipo de modelo los intermediarios corresponden a personas naturales y/o jurídicas que cumplen la función de “poder de compra temporal” en localidades y comunas. En la mayoría de los casos, poseen un medio de transporte propio con el cual recorren las localidades rurales ofreciendo comprar los PFNM de la temporada. Dicho agente de comercialización acumula volumen y vende a otros intermediarios mayores y/o a industrias de procesamiento y exportación.

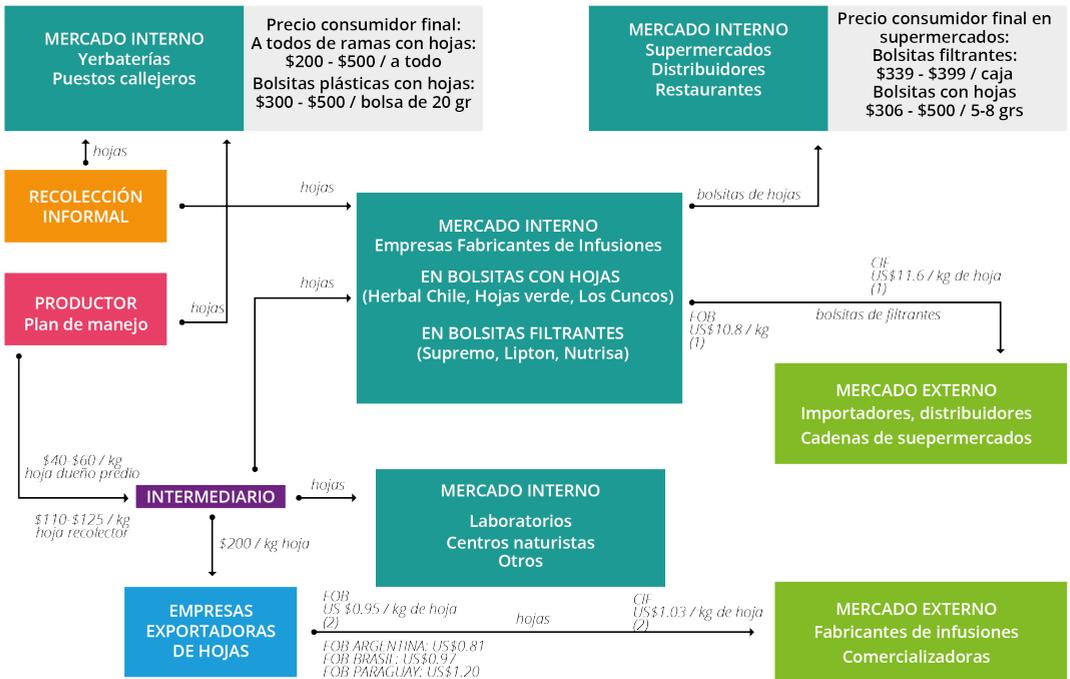
- **Modelo colaborativo** (Contratos empresas procesadoras y exportadoras - Recolectores): presente en varias regiones del país donde se desarrolla un vínculo estrecho entre recolector y empresa procesadora y comercializadora. Modelo donde se establece una relación directa de colaboración entre recolectores y entidades procesadoras y comercializadoras, acordando precios, formas de recolección, acciones de capacitación, formalización de directorios de recolectores y en algunos casos, entrega de herramientas y materiales para la recolección. El interés del mercado que privilegia exportación por productos de origen natural, se ha traducido en el surgimiento de empresas procesadoras, distribuidoras y exportadoras donde la agregación de valor, desde el deshidratado al desarrollo de nuevos productos, representa interesantes utilidades. Generando una demanda por la recolección de PFNM en un esquema donde la empresa se relaciona directamente con los recolectores para su capacitación y entrega de materiales e insumos. Este modelo surge en respuesta a la naturaleza de los negocios vinculados a productos naturales, endémicos, orgánicos y de alto valor químico o nutricional, asociado a consumidores finales informados y con responsabilidad social, interesados en conocer la trazabilidad de los productos, donde se respeten las normas laborales, existan procesos de comercio y salario justo y así como procesos de extracción ejecutados bajo normas técnicas de manejo. Es un modelo que posee atributos de sustentabilidad, con tendencia a desarrollar alianzas basadas en valor compartido.

• **Modelo asociativo** (Recolección asociativa – Procesamiento – Comercialización): Modelo donde se destaca la recolección asociativa, agregación de valor, generación de infraestructura y comercialización. Esquema surgido a partir del trabajo de larga data desarrollado en la Región del Biobío (en el contexto de la AG. Coordinadora de Recolectoras de PFNM de la Región del Biobío), de acompañamiento a recolectores tradicionales para mejorar las prácticas de recolección, capacitación para la agregación de valor, promoción de la asociatividad y de manera muy significativa, la búsqueda de valorización y dignificación de la actividad de recolección.

Esta asociatividad se da en base a acopiar volúmenes y lograr mejor comercialización, responder a la demanda, así como financiamiento para infraestructura y equipamiento para agregación de valor, todo bajo relaciones de confianza, cooperación y reciprocidad.

Este modelo es el que genera mayor valor público y privado, basado en el desarrollo de capacidades de las comunidades y habitantes rurales, para impulsar emprendimientos sustentables, crecimiento económico y bienestar, en un contexto de uso y valoración racional de los bienes y servicios que poseen nuestros ecosistemas forestales.

Figura 1: Ejemplo de un modelo de negocio tradicional (hojas de boldo).



Fuente: Mercado nacional e internacional de Boldo. (Soto, D. y Delard C., 2011)

1.4 *Apoyo institucional y articulación público-privada*

Hasta el año 2015, no existían instancias de articulación entre actores de la cadena del rubro al nivel nacional, sin embargo, es importante destacar las siguientes iniciativas de apoyo institucional desarrolladas desde el año 2003:

Programa de Investigación y plataforma de información de los PFNM, INFOR

Desde el año 2003, han existido importantes esfuerzos por parte del INFOR en materia de investigación y sistematización de la información tecnológica y comercial relativa a los PFNM. Este instituto creó un programa de investigación enfocado a este rubro, generando el año 2013 una plataforma web dedicada a los PFNM, todo lo cual se desarrolló en el marco de un proyecto del Fondo de Investigación para el Bosque Nativo de CONAF (CONAF e INFOR, 2013).

Ley 20.283 sobre recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, CONAF

El año 2008 marca un hito importante para este rubro ya que los PFNM y los servicios ambientales de los bosques recobran importancia tras ser reconocidos con la promulgación de la Ley 20.283 sobre recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Esto fue consolidado con la creación de líneas de investigación específicas a los PFNM en el marco de las convocatorias 2016 y 2017 del Fondo de Investigación para el Bosque Nativo (FIBN) de la Corporación Nacional Forestal (CONAF); así como la generación de líneas de acción estratégicas en torno al trabajo de los PFNM por parte del Departamento de Ecosistemas y Sociedad de la Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal de esta misma institución, en el año 2016.

Programa de Innovación para el rubro de los PFNM y mesa de innovación coordinados por FIA

La Fundación para la Innovación Agraria, a mediados del año 2015, luego de haber apoyado cerca de 100 iniciativas de innovación en torno a los PFNM en el marco de sus líneas de acción para la agregación de valor y fortalecimiento de las potencialidades agrícolas y forestales del país, formalizó el Programa de Innovación para el rubro de los PFNM. Este programa se impulsó con el objetivo de articular e incorporar la visión y los requerimientos de los diversos actores que componen esta cadena productiva (recolectores, productores, comercializadores, procesadores, investigadores, academia, asesores técnicos, del sector público y privado, e instituciones no gubernamentales).

Este Programa se orienta a identificar, consensuar y priorizar nuevas líneas estratégicas en materias de investigación, desarrollo tecnológico e innovación para este rubro. A partir de la importante experiencia del trabajo realizado tanto a nivel nacional como regional en nuestro país, se busca en esta nueva etapa, incorporar innovaciones a nivel de pequeños y medianos emprendimientos del rubro y potenciar los atributos cualitativos que caracterizan a los productos recolectados, resguardando y valorizando la diversidad y riqueza del patrimonio natural y cultural de nuestros territorios.

En el marco de las actividades de este Programa de Innovación, el año 2015 se realizaron un conjunto de talleres en las ciudades de Chillán, Valdivia y Coyhaique con el objeto de definir una visión de futuro para el rubro de los PFM, identificar los factores limitantes que existen para alcanzar esta visión, así como, consensuar las acciones innovadoras y prioritarias en los ámbitos de la investigación aplicada, productivo, transferencia tecnológica y capacitación entre otros. Todo ello orientado a responder a las limitantes previamente identificadas y potenciar el desarrollo del rubro en el mercado nacional e internacional.

En marzo de 2016, este mismo programa impulsado por FIA logró concretar una de sus metas al crear la **Mesa de Innovación de los productos forestales no madereros**. Dicha mesa fue creada con el objetivo de impulsar acciones innovadoras para consolidar y entregar mayor visibilidad al rubro de los PFM. En primer lugar, y basándose en los insumos generados en los talleres, esta instancia de articulación público-privada validó las acciones de innovación con el fin de concretar la presente carta de navegación en materia de innovación presentada en esta agenda, para luego impulsar y monitorear su implementación.

Con la participación articulada de los actores públicos y privados del rubro de los PFM se asume el desafío de darle visibilidad y reconocimiento a este sector tanto en la sociedad como en las instituciones, a través de una oferta de productos con valor agregado, identidad y compromiso del resguardo de la diversidad y riqueza del patrimonio natural y cultural de los territorios.



Fotografía de Edgardo Flores

Comisión Temática de “Productos Forestales No Madereros” del Consejo de Política Forestal

Otro hito relevante en la articulación pública-privada corresponde a la creación en diciembre 2016, de la Comisión Temática de “Productos Forestales No Madereros” bajo el alero del Consejo de Política Forestal.

En el contexto del programa de implementación de la “Política Forestal 2015-2035”, el Consejo de Política Forestal, definió áreas temáticas en las cuales profundizar el análisis, seleccionando las siguientes áreas de trabajo: “Gestión de plantaciones forestales”, “Zonas áridas y semiáridas” y “Productos forestales no madereros”.

En agosto 2016 en el marco de la 9a Sesión Plenaria del Consejo de Política Forestal se acordó la creación de la Comisión Temática de “Productos Forestales No Madereros”, siendo designada su coordinación al Instituto Forestal INFOR e integrada por un número importante de consejeros y expertos de diversas entidades públicas y privadas.

Uno de los propósitos centrales de la Política Forestal es elaborar programas, identificar instrumentos y precisar mecanismos para alcanzar un desarrollo forestal sustentable, entendido éste, en términos de desafíos y visión, como la contribución del sector forestal chileno al desarrollo económico-productivo, ecológico y social-cultural del país, mediante la conservación, el manejo integral y el aprovechamiento y uso racional de los recursos, de las cuencas y los ecosistemas forestales.

Para responder a los objetivos antes mencionados esta Comisión a través de una serie de talleres, seminarios, y recogiendo e incorporando las visiones de los diferentes actores que participan en el rubro, generó la **Agenda público privada para el desarrollo sostenible de los PFM en Chile**, (Consejo de Política Forestal, 2017) donde se estructuraron acciones y metas de corto (2017), mediano (2018-2020) y largo plazo (2021-2035); para los tres ejes estratégicos definidos en la Política Forestal: productividad y crecimiento económico, inclusión y equidad social, y protección y restauración del patrimonio forestal.

Sector privado

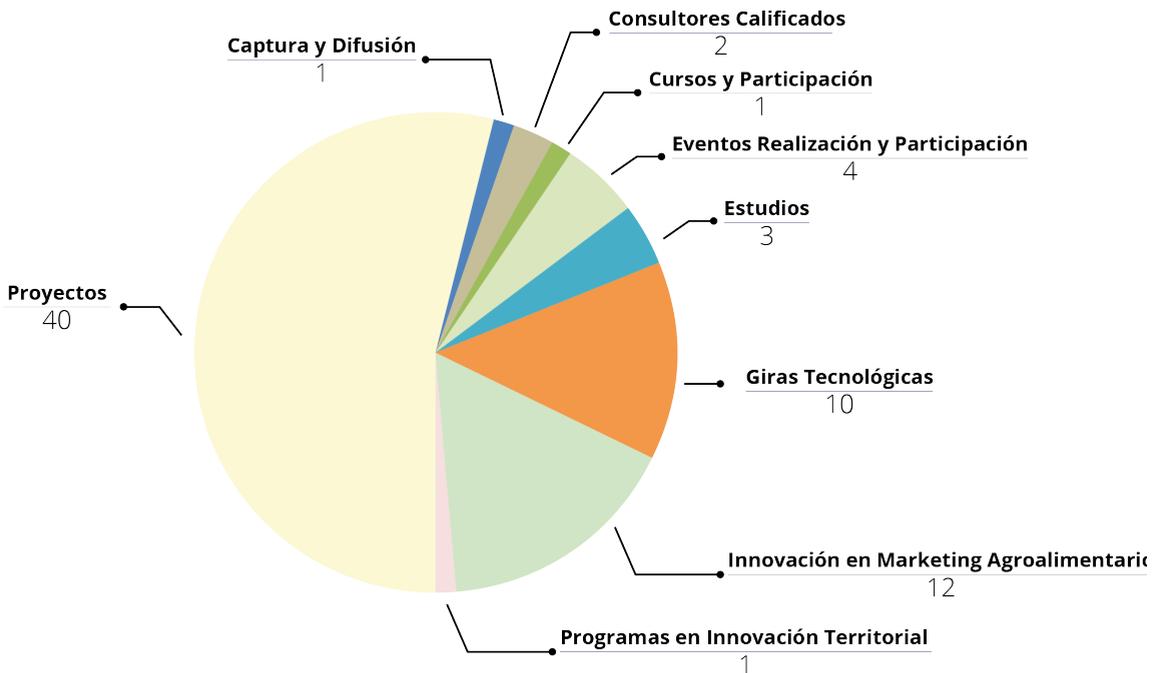
Por otra parte, en el ámbito privado, es importante destacar los esfuerzos realizados por este sector para conformar y participar en forma activa en dos mesas de trabajo regionales (Mesa de PFM de la Región del Biobío y la Mesa de PFM de la Región de Aysén). También es relevante resaltar que a fines del año 2015 las empresas privadas totalizaban 26.791 hectáreas de bosque, las cuales consideraban el aprovechamiento de productos forestales no madereros donde incorporaron la certificación de algunos de sus productos según los principios y criterios de estándares tales como Forest Stewardship Council (FSC Chile).

1.5 Investigación, desarrollo e innovación

Iniciativas apoyadas por FIA

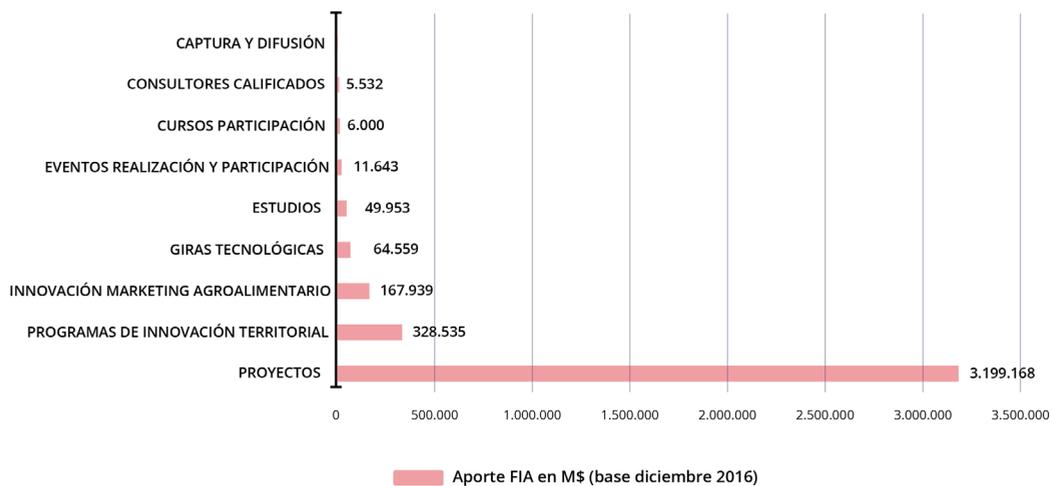
FIA ha apoyado la investigación, el desarrollo y la innovación del rubro de los PFM con diversos instrumentos. Entre los años 2006 y 2016 se llevaron a cabo un total de 74 iniciativas, destacándose los proyectos de innovación (40), giras de innovación (10), proyectos de innovación en marketing agroalimentario (12) y eventos de realización y participación (4). A continuación se presenta la totalidad de las iniciativas desarrolladas (Gráfico 5) y los aportes monetarios según tipo de instrumento (Gráfico 6).

Gráfico 5. Número de iniciativas apoyadas por FIA en el rubro PFM según tipo instrumento, entre los años 2006 y 2016



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base Nacional de Proyectos FIA (2006-2016). *No se consideró el instrumento Formulación de proyectos (FOR).

Gráfico 6. Aporte total realizado por FIA entre los años 2006 y 2016, en cada uno de los instrumentos.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base Nacional de Proyectos FIA (2006-2016). *No se consideró el instrumento Formulación de proyectos (FOR).

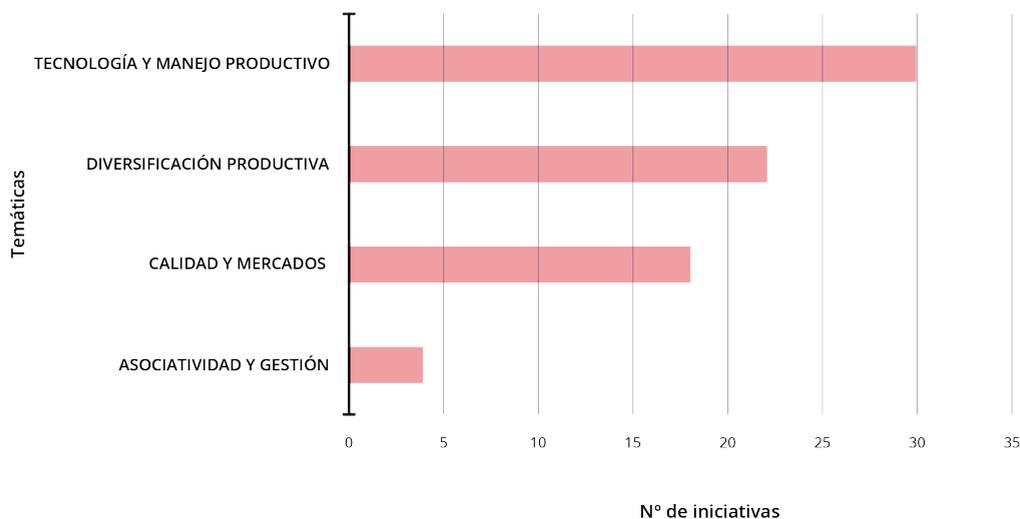


Fotografía de INFOR

En cuanto a los estudios, es importante resaltar la licitación realizada por FIA el año 2014 sobre “Modelos de negocio sustentables de recolección, procesamiento y comercialización de productos forestales no madereros en Chile”, la cual fue adjudicada y ejecutada por el INFOR. Esta iniciativa permitió identificar y caracterizar casos exitosos de modelos de negocios sustentables de PFNM donde se incluye la recolección, procesamiento y comercialización. Describiendo los factores propios y comunes de estos modelos de negocio que permiten su sustentabilidad desde la perspectiva de la recolección, procesamiento y comercialización. Este trabajo entregó insumos y recomendaciones para la definición de la presente agenda de innovación en términos de fomento y desarrollo de modelos de negocios sustentables para productos y/o cartera de productos forestales no madereros, ordenamiento, formalización y regulación para asegurar la sustentabilidad de las actividades de recolección de PFNM con fines comerciales.

Entre todas las iniciativas se abordaron diversas áreas temáticas, privilegiando temas de manejo productivo y diversificación productiva. El Gráfico 7 resume las temáticas abarcadas por los diversos instrumentos apoyados por FIA.

Gráfico 7. Temáticas abordadas por las iniciativas FIA en el rubro de PFNM, entre los años 2006 y 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base Nacional de Proyectos FIA (2006-2016).

FIA ha cofinanciado la realización de diversos eventos y ferias regionales que promueven el desarrollo del rubro de los PFNM en el país. Es así como en el Seminario PFNM en la Patagonia Chilena coordinado por INFOR el año 2010, se promovió la instalación del tema de la recolección de PFNM en las políticas regionales por medio de una acción articulada entre los diversos actores involucrados, de manera de fomentar un desarrollo económico sustentable e inclusivo del sector. La importancia de este encuentro impulsó para que ese mismo año se creara la Mesa Regional Pública-Privada de PFNM en la Región de Aysén. En forma más reciente, el año 2015 FIA apoyó la realización de la Feria del Tiempo Rimu “Salón de frutos de bosque” en Villarrica, Región de la Araucanía; orientada a la propuesta de una serie de productos naturales elaborados a base de frutos silvestres del bosque nativo chileno, comercializados por recolectores campesinos y mapuche, y a su vez busca fortalecer circuitos económicos y redes de territoriales.

A través de la realización de diez giras de innovación se han podido captar en el país una serie de tecnologías de manejo productivo, transformación y comercialización realizadas a nivel internacional; esto con el fin de conocer experiencias tecnológicas aplicables en las diferentes regiones chilenas. A su vez, las giras tecnológicas nacionales e internacionales han permitido que actores de la cadena de los PFNM puedan identificar casos exitosos de escalamiento asociativo y de articulación con potencial de desarrollo para la agricultura familiar campesina y comunidades recolectoras. Seis de estas giras fueron impulsadas por el INFOR, vinculando a varios productores y comités de recolectores en su realización.

A través de la realización de diez giras de innovación se han podido captar en el país una serie de tecnologías de manejo productivo, transformación y comercialización realizadas a nivel internacional; esto con el fin de conocer experiencias tecnológicas aplicables en las diferentes regiones chilenas. A su vez, las giras tecnológicas nacionales e internacionales han permitido que actores de la cadena de los PFNM puedan identificar casos exitosos de escalamiento asociativo y de articulación con potencial de desarrollo para la agricultura familiar campesina y comunidades recolectoras. Seis de estas giras fueron impulsadas por el INFOR, vinculando a varios productores y comités de recolectores en su realización.

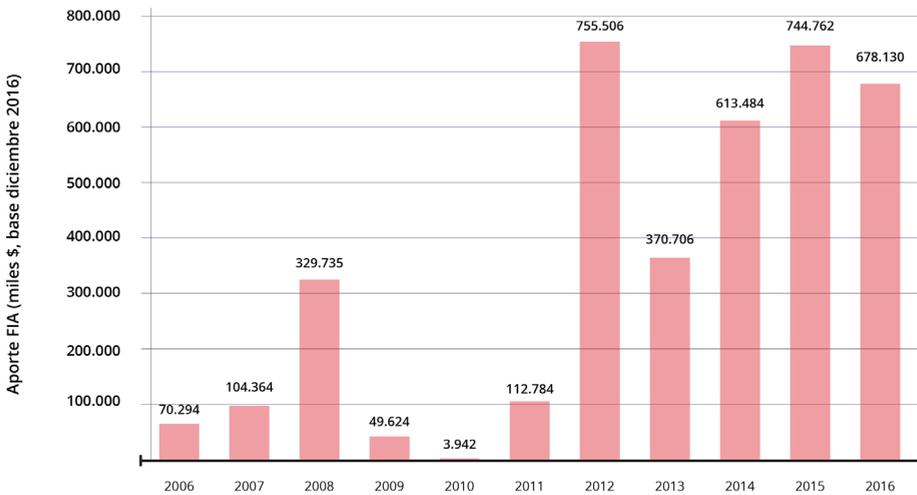
En materia de tecnología y manejo productivo se ha trabajado en torno a varias líneas de acción, dentro de éstas ha sido relevante el rescate del patrimonio natural y cultural que caracteriza a este rubro lo cual se refiere tanto a productos de recolección para su uso gastronómico (hongos silvestres, frutos del chañar utilizado para realizar arropé), como para la artesanía (enredaderas y fibras utilizadas en cestería: Voqui Fuco, Pil pil Voqui, Chupón); impulsando a su vez prácticas y protocolos de recolección sustentable; el desarrollo de programas de domesticación (maqui para uso agroindustrial, copihue para el desarrollo de productos gourmet) y el desarrollo de nuevas variedades (murtilla).

En el ámbito de diversificación productiva, se ha buscado otorgar valor a los PFMN recolectados y desarrollar nuevos productos a partir de ellos, contribuyendo también a que los recolectores sean protagonistas de la transformación de la materia recolectada. Es así como se ha trabajado en el desarrollo de productos cosméticos, la implementación del deshidratado y liofilizado de bayas (calafate, maqui) que se impusieron como alimentos funcionales en el mercado alimenticio, la producción de jugos naturales y espumantes en base a frutos silvestres, el desarrollo de productos gourmet (pétalos de copihue para la coctelería) la elaboración de aceites esenciales e infusiones a partir de hierbas silvestres, y el desarrollo de agua lluvia con *berries* nativos, entre otros.

En aspectos de calidad y mercados, en los últimos años se ha trabajado fuertemente a través del instrumento FIA “Innovación en Marketing agroalimentaria (IMA)” que apoya a empresas del rubro en su desarrollo e implementación de estrategias de marketing; así como en el diseño de su imagen corporativa, diseño de envases y folletería.

Respecto al aporte monetario realizado por FIA para el rubro de los PFMN, se han destinado \$3.979 millones entre los años 2006 y 2016 con un incremento significativo de los aportes durante los últimos cinco años (Gráfico 8).

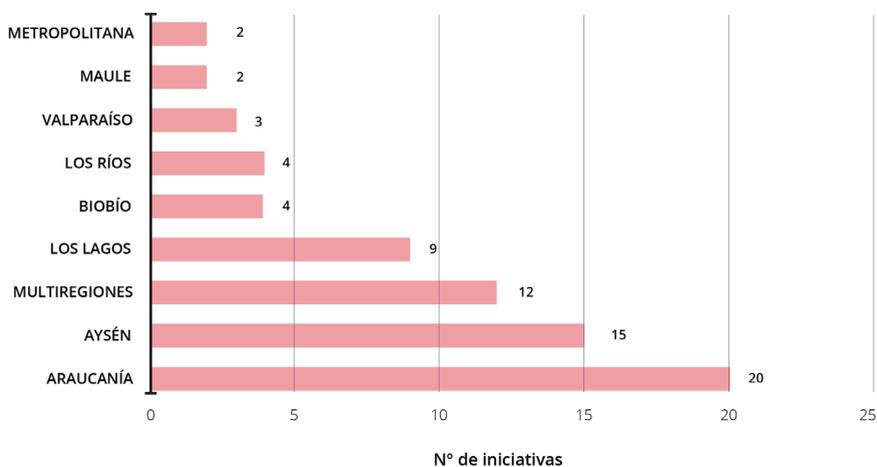
Gráfico 8. Aporte realizado por FIA al rubro PFMN entre los años 2006 y 2016, considerando todos los instrumentos de apoyo.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base Nacional de Proyectos FIA (2006-2016).

Cerca de un 50% de las iniciativas apoyadas por FIA para el rubro de PFM se centraron en las regiones de la Araucanía y Aysén (Gráfico 9).

Gráfico 9. Distribución regional de iniciativas apoyadas por FIA en el rubro PFM entre los años 2006 y 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base Nacional de Proyectos FIA (2006-2016).

El detalle de las iniciativas apoyadas por FIA en el rubro PFM se presenta el Anexo 2.

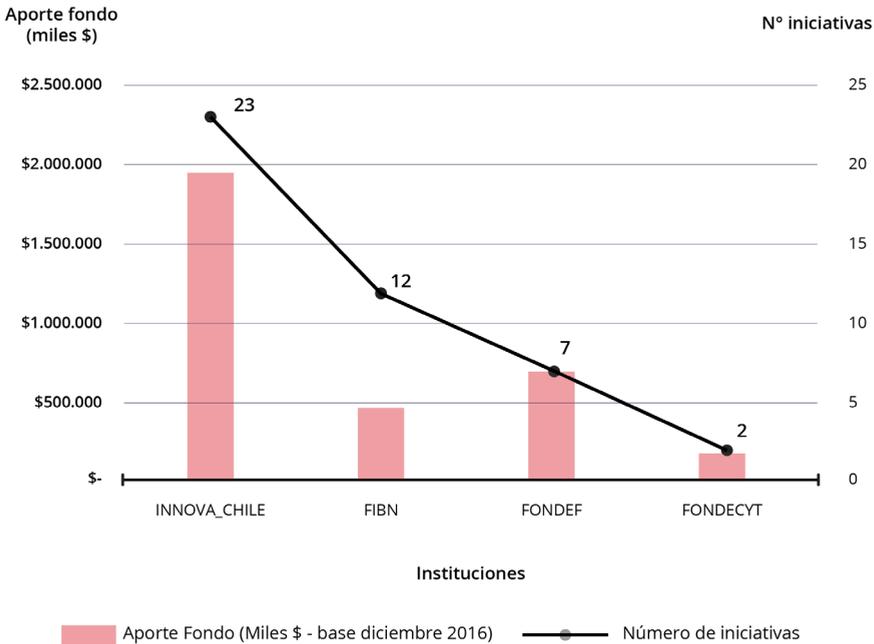


Fotografía de Fundación para la Innovación Agraria

Iniciativas apoyadas por otros fondos públicos concursables

Existen otras instituciones públicas que también han trabajado para mejorar la competitividad del rubro de los PFM. Entre ellas está CORFO a través de su Agencia Innova (Innova Chile), CONAF que administra los recursos del Fondo de Investigación para el Bosque Nativo (FIBN), y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) a través del Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF) y del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT). El Gráfico 10 presenta el número de iniciativas asociadas a los PFM durante el periodo 2006-2016 (44 iniciativas) y el aporte monetario realizado por cada institución.

Gráfico 10. Aporte y número de iniciativas apoyadas por diversos fondos concursables, entre los años 2006 y 2016

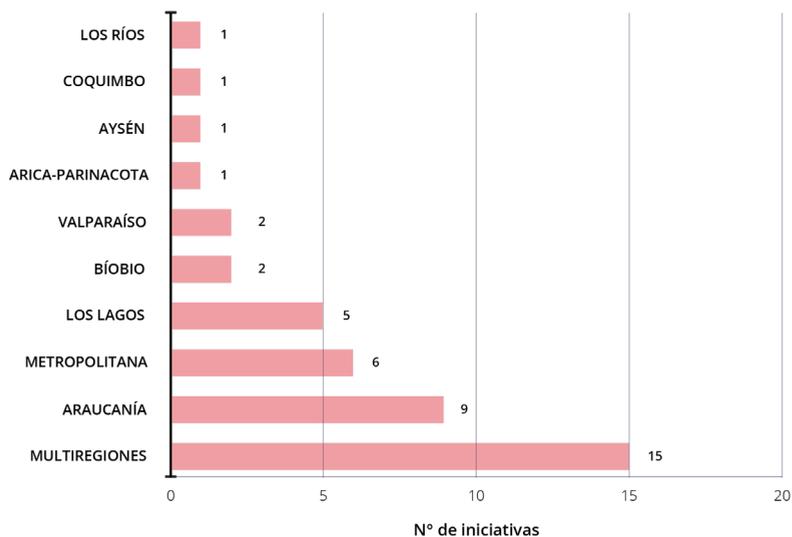


Fuente: Elaboración propia con datos de la Base Nacional de Proyectos FIA (2006-2016).

INNOVA ha sido la agencia que ha financiado el mayor número de proyectos relacionados con el rubro PFM, ha permitido ejecutar 23 iniciativas con un aporte de \$2.205 millones. Le sigue el FIBN con 12 proyectos y un total de \$463 millones.

Como se observa en el Gráfico 11, el desarrollo de proyectos en el rubro de los PFM financiados por instituciones distintas al FIA involucra a diversas regiones, concentrándose especialmente en la Región Metropolitana de Santiago y en la zona sur del país. La mayor parte de estas iniciativas involucran a diversas regiones en forma simultánea.

Gráfico 11. Distribución regional de iniciativas apoyadas por instituciones públicas distintas al FIA en el rubro PFM, entre los años 2006 y 2016.

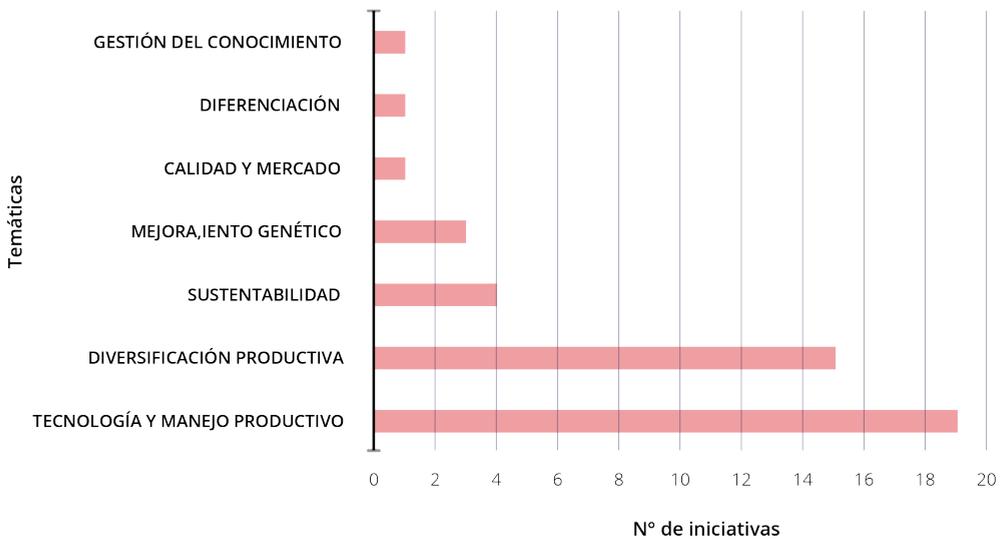


Fuente: Elaboración propia con datos de la Base Nacional de Proyectos FIA (2006-2016).



Las principales temáticas abordadas en iniciativas financiadas por instituciones públicas distintas al FIA en el rubro PFM durante el periodo 2006-2016, fueron tecnología y manejo productivo, y diversificación productiva (Gráfico 12). Estas temáticas han sido apoyadas principalmente por el FIBN y por Innova Chile.

Gráfico 12: Temáticas abordadas en los proyectos de otros fondos de apoyo según número de proyecto 2006-2016



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base Nacional de Proyectos (2006-2016).

En la temática de sustentabilidad, cuatro iniciativas que fueron apoyadas por Fondecyt, Innova Chile y el FIBN de CONAF se enfocaron en el desarrollo de protocolos de recolección sustentable de los recursos asociados a ciertos PFM que sufren una tasa de extracción indiscriminada. A pesar de que solo cuatro proyectos fueron financiados en esta temática, es importante resaltar que varios proyectos financiados durante los últimos años por el FIBN en el área de manejo productivo han contemplado como resultado la elaboración de protocolos de manejo sustentable del PFM correspondiente. El detalle de estas iniciativas se expone en el Anexo 3.

1.6 Actores relevantes

El rubro de los PFM aún carece de visibilidad a nivel nacional, caracterizándose por tener una comercialización informal para la mayoría de los productos que se ligan a este rubro. Sin embargo, es capaz de producir impactos significativos en la economía familiar campesina generando ingresos anuales a aproximadamente 200 mil personas pertenecientes a la población rural de nuestro país, según estimaciones del INFOR.

En la recolección de los PFM participan todas las **comunidades indígenas** del país. Es así como los pueblos Mapuches, Huilliches, Pehuenches, Lafkenches, Rapa Nui, Aymara, entre otros; juegan un rol relevante dentro de este rubro a través de sus actividades productivas, ancestrales y culturales. Varias de estas comunidades han contribuido ampliamente a impulsar el rubro de los PFM a través de sus asociaciones a nivel nacional, regional, y a través de las federaciones de cooperativas con el apoyo de los diferentes fondos concursales. Dentro de estas últimas se encuentran la Asociación Regional Mapuche Folilko, la Federación de Cooperativas Ngen, la Asociación Nacional de Comunidades Agrícolas e Indígenas Leftraru A. G. y la Asociación Indígena E Toru Hanua Nua Mea.

También es importante destacar expresiones regionales de articulación entre recolectores, destacando como una iniciativa consolidada a la Coordinadora Regional de Recolectoras/es del Biobío, asociación gremial que nació el año 2000 a partir de un grupo de organizaciones de recolectoras asesoradas por el Taller de Acción Cultural-TAC y que en el año 2017, ha logrado reunir a doce comités de recolectoras y recolectores de PFM la Región del Biobío. Esta Coordinadora ha experimentado un proceso de intercambio que les ha permitido conocerse y reconocerse los unos en los otros, compartir sus experiencias e identificar sus necesidades y fortalezas como grupo; se constituyeron en dicha organización para poder trabajar en conjunto y en pro del mejoramiento de sus condiciones de trabajo y de los procesos de comercialización, así como para posicionarse en la región como un sector reconocido, y poder articularse con instituciones y empresas relacionadas al oficio de la recolección de los PFM⁴.



Fotografía de Fundación para la Innovación Agraria

⁴ El estudio para la innovación FIA "Modelos de negocios sustentables de recolección, procesamiento y comercialización de productos forestales no madereros (PFNM) en Chile" (INFOR 2015), entrega mayor detalle de dos de las organizaciones (Herbifrut y Sodeagro) que conforman la Coordinadora de Recolectores de la Región del Biobío.

En cuanto a las **instancias de articulación pública-privada**, existen dos mesas de trabajo regionales en torno al tema que han tenido participación activa y han congregado recolectores, empresas procesadoras y comercializadoras, organismos públicos, la academia, entre otros. La Mesa de PFNM de la Región del Biobío que fue creada el año 2005, y la Mesa de PFNM de la Región de Aysén constituida en año 2010. Cada mesa ha construido una hoja de ruta propia según las necesidades y objetivos de los rubros regionales, lo cual ha permitido impulsar varios proyectos territoriales. A la fecha de edición de la presente agenda, una tercera mesa bi-regional La Araucanía-Los Ríos está siendo conformada.

Existen diversas **empresas de transformación**, algunas de carácter emergente y otras ya más consolidadas, que han realizado importantes esfuerzos en torno a la diversificación productiva del sector a través de la agregación de valor a sus productos. Dentro de ellas se destacan Natural Austral SA que trabaja con quillay, Procesos Naturales Vilkún S.A. enfocada al maqui, Patagonia Super Fruits al calafate, Sur Yuis que trabaja con *berries* silvestres, Sociedad Silvoagropecuaria y Alimentos Nut Shop Ltda. y Tostaduría La Familia que trabajan con avellana y la Comercializadora de Copihues Orgánicos Ltda.

Respecto del **sector público**, el INFOR ha tenido una activa participación en este tema ya que desde el año 2003, a través del Programa de Investigación Forestal en PFNM, ha concentrado sus esfuerzos en investigar y sistematizar la información tecnológica y comercial de los productos de esta cadena; así como en sistematizar y analizar las estadísticas de exportaciones de PFNM a través de la edición de boletines trimestrales. Otras instituciones de gobierno tales como el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y CONAF han apoyado a este rubro a través de diversos instrumentos de fomento. **FIA** por su parte, desde sus inicios ha apoyado a más de 100 iniciativas de innovación en relación al rubro de los PFNM, en el año 2015 formalizó el Programa de Innovación para esta cadena productiva y creó una mesa de innovación del rubro que permitió articular los diferentes actores de la cadena en torno a una visión de futuro consensuada.

Por su parte, el **sector académico** ha incorporado al rubro de los PFNM en sus líneas de investigación, destacando la participación de instituciones como la Universidad de Chile, la Universidad del Biobío, Universidad de La Frontera, Universidad Católica de Temuco y la Universidad de Concepción; las cuales han realizado importantes aportes al sector a través de la investigación.

2. AGENDA DE INNOVACIÓN PARA LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

2.1. Aspectos metodológicos

A inicios del segundo semestre de año 2015, FIA formalizó el Programa de Innovación para el Rubro de PFM e identificó la necesidad de realizar un proceso participativo destinado a la elaboración de la presente agenda. En ese marco, entre agosto y octubre del año 2015, se realizaron tres talleres con la participación de representantes del sector público, del sector privado y la academia en las ciudades de Chillán, Valdivia y Coyhaique. Durante estas jornadas de trabajo, los participantes identificaron colectivamente las brechas y factores limitantes que han impedido que el rubro de los PFM alcance una mayor proyección. Sobre esa base, con posterioridad se definieron y consensuaron acciones de corto y mediano plazo en temas de innovación, investigación aplicada, transferencia tecnológica y capacitación, gestión, mercado y comercialización; con el fin de responder a las brechas detectadas y contribuir a potenciar el desarrollo del rubro. Estas acciones fueron priorizadas en base a su urgencia e importancia, en el marco de la Mesa de Innovación del Rubro PFM la cual se constituyó el 31 de marzo 2016.

Como producto de este trabajo participativo, se generó una carta de navegación actualizada respecto a las necesidades, requerimientos y desafíos de innovación planteados por los participantes. A continuación se presenta la Agenda de Innovación Agraria para los Productos Forestales No Madereros, que reúne los resultados obtenidos a partir de la metodología descrita previamente.



2.2 *Visión del rubro al 2030*

Actores relevantes del rubro plantean que en un plazo de 15 años más, los PFMN se proyectan como un sector consolidado, organizado y articulado que resguardará la diversidad y riqueza del patrimonio natural de cada uno de sus territorios; constituyéndose como un rubro visible y reconocido por la sociedad y las instituciones, y que ofrezca productos con valor agregado e identidad territorial.

2.3 *Factores limitantes*

Los PFMN en Chile constituyen un rubro que actualmente se ve limitado por una serie de factores, los cuales restringen sus posibilidades para desarrollar procesos de innovación de manera de insertarse de manera más competitiva y sustentable en el mercado, tanto nacional como internacional. Bajo este contexto, se identificaron los siguientes factores limitantes del sector en cinco ámbitos:

2.3.1 *Limitantes en el ámbito productivo y tecnológico*



Falta definir buenas prácticas de manejo y recolección de los PFMN para asegurar la permanencia y el uso sustentable del recurso.

En la actualidad muchas de las especies de PFMN recolectadas sufren una fuerte presión de extracción, respondiendo en muchos casos a los volúmenes requeridos por intermediarios dentro del mercado internacional e nacional. Al mismo tiempo, se emplean mecanismos de extracción que en su mayoría no garantizan la sustentabilidad de los recursos vegetales correspondientes. Esta presión extractiva se traduce en importantes daños que afectan negativamente tanto a las especies de PFMN, como a los ecosistemas asociados. También reduce la disponibilidad del recurso recolectado, tanto en términos de volumen como de calidad, afectando toda la cadena de valor de los PFMN.



Falta de protección de los recursos genéticos de las especies recolectadas en el rubro de los PFNM

Este rubro considera más de 600 PFNM a nivel nacional, dentro de los cuales el 90% de ellos provienen del bosque nativo y 90 de ellos son exportados a cerca de 60 países de destino. Sólo algunas de estas especies han sido protegidas en bancos de germoplasma nacionales (como por ejemplo en bancos de germoplasma del Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA y del Servicio Agrícola y Ganadero SAG), siendo caracterizadas genéticamente. Por lo anterior, existe el riesgo latente de que estos recursos sean patentados considerando sus componentes activos a través de variedades que han sido exportadas fuera del país. Todo esto dificultaría el fomento de este rubro a nivel de recolección, transformación y comercialización de estos recursos; limitando su competitividad a nivel nacional.



Baja valoración del origen, identidad y riqueza cultural de los PFNM

Durante las últimas cinco décadas, ha existido un constante proceso de distanciamiento entre la población y sus recursos nativos, actividades ancestrales y tradicionales de recolección de los PFNM. Esto se ha traducido en la pérdida de conocimiento acerca del valor e identidad territorial y cultural que caracterizan a estos recursos. Este escenario ha contribuido en gran medida para que este rubro no haya sido valorado ni visibilizado como un sector productivo de importancia en el territorio nacional.



Desconocimiento de los estándares de inocuidad y calidad en los procesos de transformación y comercialización de los PFNM

El rubro de los PFNM se caracteriza por presentar un mercado informal donde la mayoría de los recolectores no tienen acceso a información ni capacitación en cuanto a buenas prácticas que fomenten la inocuidad y calidad de los productos. Lo anterior, además de generar importantes riesgos sanitarios y barreras comerciales; dificulta que este rubro pueda mejorar sus canales de comercialización e impide que se convierta en un rubro competitivo a nivel territorial.

2.3.2 Limitante en el ámbito de mercado y comercialización



Informalidad del mercado de los PFM

Una de las principales limitantes en este ámbito es la falta de visibilidad de los actores del mercado de los PFM; a lo que se suma la inexistencia de registros formales que den cuenta de las zonas de recolección, volúmenes de venta e infraestructura productiva existente. Los registros estadísticos y el monitoreo de la superficie destinada a la producción de PFM no están considerados en el inventario forestal, ni en el catastro de recursos vegetacionales nativos. Esta situación dificulta el desarrollo e implementación de instrumentos de gestión y mecanismos de regulación que aseguren el uso sustentable de estos recursos.

El desconocimiento del mercado en todos sus componentes y la consecuente dificultad para implementar acciones de regulación sobre las actividades de extracción de la mayoría de los PFM, frena el acceso de muchos productores y productos de este rubro a los canales de comercialización formales.



2.3.3 Limitantes en el ámbito de la gestión



Alta precariedad e inseguridad en cuanto a las condiciones laborales y protección social de los recolectores de PFNM

Los recolectores de PFNM en Chile no poseen un estatuto laboral y carecen de cobertura social, tampoco cuentan con un marco laboral que les otorgue una adecuada protección laboral. Esto se traduce en un alto nivel de precariedad e inseguridad para todos quienes realicen la recolección de los PFNM, afectando negativamente la sustentabilidad del rubro.



Deficiente nivel de articulación entre entidades públicas que se vinculan con el rubro de los PFNM

No existe una coordinación entre las instituciones públicas en torno a este rubro, esto se evidencia cuando se propone solucionar problemas en temas económicos, sociales y ambientales. Esta limitante se traduce en que actualmente este rubro no sea considerado como un rubro más dentro de las actividades productivas del sector agrario, agroalimentario y forestal; careciendo de visibilidad a nivel nacional.

2.3.4 Limitante en el ámbito de la asociatividad



Bajo nivel de asociatividad y escasa organización entre los actores de la cadena de los PFNM

En el rubro de los PFNM, existe una importante disgregación entre quienes participan de esta cadena. Esto se traduce en una falta de comunicación entre los actores y dificulta la generación de modelos de negocio sustentables, que permitan potenciar su capacidad de agregación de valor y acceso a nuevos mercados que le den estabilidad y visibilidad al rubro.

2.3.5 Limitantes en el ámbito de la información



Insuficiente información que permita caracterizar, estructurar y dimensionar el rubro PFNM a nivel nacional

A pesar que existe una plataforma de información tecnológica sobre los PFNM del bosque nativo (CONAF e INFOR, 2013) y que se ha realizado levantamiento de información que caracteriza la actividad de recolección en las regiones del Biobío y Aysén; el carácter de informalidad que caracteriza al mercado de los PFNM ha determinado que nunca haya sido objeto de un censo exhaustivo en cuanto a los actores de la cadena, los volúmenes de productos recolectados, ni de la identificación de las zonas de recolección. Esta realidad hace que en la actualidad sólo sea posible estimar las dimensiones del mercado nacional en este rubro, otorgando un alto grado de precariedad a quienes participan en esta cadena e impide un mayor desarrollo de este mercado.



Escasa visibilidad del rubro de los PFNM dentro de la sociedad chilena

Los PFNM chilenos cuentan con una amplia gama de productos, dentro de los cuales existen 90 de ellos que se exportan a diferentes países del mundo y otros que cuentan con un importante reconocimiento nacional e internacional como patrimonio del país, tales como los frutos del maqui, los frutos de la rosa mosqueta o la corteza de quillay, entre otros. A pesar de lo anterior, este rubro que está vinculado a la actividad de recolección silvestre sigue alejado del sector agrícola tradicional, permaneciendo invisibilizado dentro de la sociedad chilena. Esta condición frena el acceso de muchos productos de este rubro a canales de comercialización formales, lo cual limita enormemente su desarrollo.



Fotografía de Fundación para la Innovación Agraria

2.3.6 Limitantes en el ámbito de la formación y capacitación



Escasa formación técnica y profesional para recolectores, destinada a mejorar sus habilidades y lograr su reconocimiento como actor clave de la cadena productiva

Los recolectores de productos silvestres son actores invisibles del sector silvoagropecuario. No existen instancias de capacitación que respondan específicamente a los requerimientos de su cadena productiva, tales como buenas prácticas de recolección, agregación de valor, requisitos sanitarios, comercialización, fortalecimiento de su capacidad organizacional y de administración. La carencia de programas de calificación y formación validados por el sector, impide la profesionalización del recolector como actor clave de la cadena. Ello se traduce en la falta de reconocimiento de las competencias laborales de los recolectores, tanto por ellos mismos como por el resto de los actores de la cadena.



Baja valoración del oficio de recolector

En el rubro de los PFM no existe un reconocimiento del oficio de recolector como una función digna que contribuye plenamente al rescate de una actividad ancestral ligada a los pueblos originarios de Chile, y a la valorización del patrimonio natural y endémico de nuestro país. La falta de este reconocimiento determina que en muchos casos los recolectores no sean considerados como actores clave en los modelos de negocio, en los cuales debería jugar un rol protagónico. Esta situación determina mayor inestabilidad en las cadenas de los PFM, dificultando el desarrollo del rubro.



Escaso conocimiento sobre la importancia y características de los PFM

Por el carácter informal que caracteriza a este rubro, los PFM no son suficientemente conocidos ni valorados por la población nacional. Se desconoce su importancia como componente de nuestro patrimonio natural, sus múltiples usos, mercados y su potencial productivo para las familias rurales. Este desconocimiento dificulta su valoración y en consecuencia, reduce su demanda, promoción y difusión principalmente dentro del ámbito nacional.



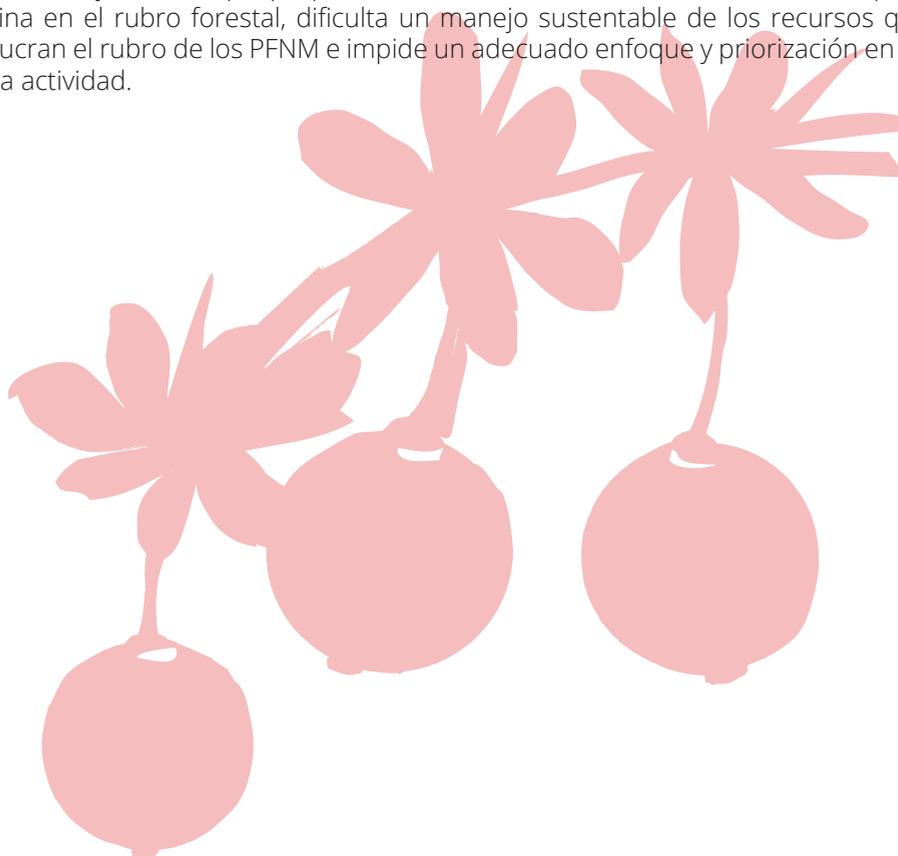
Falta reapropiación del patrimonio natural e identidad cultural y territorial de los PFNM

La población chilena ha perdido su conexión con los recursos naturales y con las actividades ancestrales y tradicionales de recolección de los PFNM, lo que se traduce en la pérdida del conocimiento sobre el valor e identidad territorial y cultural que caracterizan a estos productos, sus usos tradicionales y los beneficios que ofrecen para la alimentación y la salud humana. Este escenario limita su crecimiento como rubro, restringiendo su presencia en mercados externos donde esta valoración es altamente demandada.



Inexistencia de una visión integral del manejo forestal

Actualmente el manejo forestal se realiza esencialmente desde un punto de vista de la producción maderera, dejando de lado la valorización y aprovechamiento de otros productos que provee el bosque, como lo son los PFNM, así como otras funciones ambientales y sociales que proporciona este ecosistema. Esta visión limitada que predomina en el rubro forestal, dificulta un manejo sustentable de los recursos que se involucran en el rubro de los PFNM e impide un adecuado enfoque y priorización en torno a esta actividad.



2.3.7 Limitantes en el ámbito de la extensión y difusión tecnológica



Bajo nivel de interacción entre quienes generan el conocimiento y los recolectores

El rubro presenta una importante brecha entre quienes generan el conocimiento y los recolectores. Conocimientos en torno a las buenas prácticas de recolección, procesos de agregación de valor, experiencias de modelos de negocios y encadenamientos productivos exitosos no son actualmente transferidos a los recolectores. Como resultado de esto, no se genera la valorización de las lecciones aprendidas correspondientes y no se resuelven los puntos críticos de la cadena de los PFNM.



Desconocimiento de experiencias exitosas en el rubro por parte de los profesionales

Adicionalmente a la brecha antes mencionada y dado el carácter informal del mercado de los PFNM, numerosos profesionales del sector responsables de la toma de decisiones, tales como profesionales y asesores vinculados a este rubro, desconocen los casos exitosos de recolección, transformación y comercialización de los PFNM.



Insuficiente difusión de conocimientos y herramientas en torno al rubro

La información que se requiere para un adecuado apoyo destinado a los diversos actores de la cadena productiva de los PFNM, no se encuentra accesible. Conocimientos generados y herramientas desarrolladas por y para el rubro, cuenta con una deficiente difusión que frena el fortalecimiento de capacidades tanto productivas como humanas, y dificulta el desarrollo sustentable de este rubro.

2.4 *Lineamientos de innovación y propuestas de acciones*

Derivadas de las brechas y factores limitantes, se propone una serie de lineamientos para enfrentar dichos aspectos a través de acciones en los distintos ámbitos de intervención.

2.4.1 *Lineamientos en el ámbito productivo y tecnológico*



Definir buenas prácticas de recolección para los PFNM

Elaborar manuales didácticos sobre buenas prácticas de recolección que incluyan la descripción de las especies (ciclo productivo) y métodos o protocolos de recolección para los diez PFNM prioritarios.



Definir y establecer la tasa óptima de extracción para garantizar un manejo sustentable de los recursos

Realizar un estudio que defina época y tasa de extracción óptima de PFNM por hectárea, sobre la base de la definición del potencial productivo por especie, para resguardar los recursos.



Mejorar el conocimiento sobre los ciclos productivos de las especies recolectadas

Realizar investigación sobre los ciclos productivos de las especies recolectadas, de manera de entregar las bases para una recolección sustentable de los recursos, una implementación de prácticas apropiadas de manejo y las normas correspondientes.



Promover la regulación o control sobre el acceso a las zonas de recolección

Definir mecanismos, instrumentos o acuerdos entre propietarios rurales y recolectores para controlar y regular el acceso a las áreas de recolección.



Promover el manejo sustentable de especies que presenten fuerte presión de extracción

Realizar un estudio de factibilidad para evaluar la domesticación de especies que presentan una fuerte presión de extracción, utilizando como referencia las iniciativas y proyectos de domesticación ejecutados por la Universidad de Talca con el maqui y por el INIA con el calafate.



Impulsar la elaboración local de productos con valor agregado

Realizar talleres e iniciativas de capacitación (por ejemplo a través de una unidad móvil de procesamiento) orientados a la agregación de valor para los diez PFNM con mayor potencial.

Poner a disposición de los productores de PFNM instrumentos de fomento como el de Innovación en Marketing Agroalimentario (IMA) de FIA, que apoyen proyectos liderados por medianas, pequeñas y microempresas del sector agroalimentario; que requieran un mejoramiento de sus productos a través del desarrollo e implementación de estrategias de marketing innovadoras y efectivas, de manera de contribuir a mejorar las condiciones de competitividad y acceso a los mercados.



Promover la instalación de capacidad tecnológica destinada a la agregación de valor de las materias primas en cada territorio

Instalar centros de capacidad tecnológica para el procesamiento de los PFNM en cada territorio.



Promover la protección de los recursos genéticos de los PFNM

Realizar estudios de caracterización del material genético de las especies prioritarias.

Registrar las variedades nativas de PFNM en bancos de germoplasma del INIA.

Registrar las variedades tradicionales en el registro del SAG.



Promover los procesos de valoración y certificación que permitan poner en valor la identidad y las prácticas sustentables de recolección en los productos comercializados

Generar mecanismos de certificación (por ejemplo a través de un sello) que reconozcan y valoren la identidad regional y la sustentabilidad para los PFNM.

En el marco de las publicaciones de la serie “Patrimonio agroalimentario de Chile” realizadas por FIA, realizar un inventario de los PFNM donde se destaque el rescate de los conocimientos locales, así como de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas sobre manejo, recolección y utilización de los PFNM como productos culinarios, medicinales y funcionales.



Mejorar el conocimiento sobre estándares de inocuidad y calidad, promoviendo su adecuada implementación

Realizar cursos formativos sobre inocuidad alimentaria y calidad en los procesos de recolección, transformación y comercialización de los PFNM; así como exigencias sanitarias relacionadas a las principales especies.

2.4.2 *Lineamientos en el ámbito de mercado y comercialización*



Promover la formalidad en el mercado de los PFNM

Promover la regulación y fiscalización del cumplimiento de las normas de recolección, cosecha y comercialización.

Implementar programas de capacitación que promuevan la obtención de la Resolución Sanitaria necesaria para el funcionamiento de todo tipo de instalaciones que producen, elaboran, preservan, envasan, almacenan, distribuyen y/o expenden alimentos o aditivos alimentarios. Capacitación destinada a recolectores que comercializan y procesan la materia prima recolectada, procesadores y comercializadores de PFNM según su nivel de emprendimiento.



Mejorar el acceso de los productores a los mercados formales

Generar e implementar un programa de capacitación sobre generación de emprendimiento y acceso a canales de comercialización formales, en el rubro de PFNM.

2.4.3 *Lineamientos en el ámbito de la gestión*



Promover la formalidad de la actividad de los recolectores para garantizarles adecuadas condiciones de trabajo

Elaborar un diagnóstico donde se caracterice las condiciones socio-económicas de los recolectores de PFNM, que permita generar propuestas de innovación que promuevan una actividad de recolección donde se garantice adecuadas condiciones de trabajo.



Promover la coordinación entre entidades públicas, así como entre los sectores público y privado, que permita alcanzar una posición “efectiva” del rubro de manera que sea considerado como un rubro más dentro de las actividades productivas del sector y adquiera mayor visibilidad

Crear una mesa nacional de trabajo en torno al rubro de los PFM que sea interinstitucional y que incluya al Ministerio de Salud (MINSAL).

Promover el trabajo de la Mesa de Innovación del rubro PFM.

2.4.4 Lineamiento en el ámbito de la asociatividad



Generar capacidades y asesorías calificadas para fortalecer la asociatividad, mejorar y potenciar la comunicación y el trabajo colaborativo entre los actores de la cadena

Generar y articular instrumentos para difundir e intercambiar experiencias exitosas de asociatividad entre actores del rubro PFM, como por ejemplo las mesas regionales de la Región del Biobío y Región de Aysén, y para generar capacidades y asesorías calificadas en este ámbito.

Implementar un curso en asociatividad dirigido a líderes territoriales.



2.4.5 *Lineamientos en el ámbito de la información*



Complementar el levantamiento y sistematización de la información existente sobre el rubro

Incorporar el rubro PFM en el censo silvoagropecuario, de manera de dimensionar el número de recolectores, productos, territorios, etc.

Generar un registro que permita identificar y caracterizar a los recolectores, transformadores y comercializadores de PFM (número, localización y organización); así como las áreas de recolección, precios y canales de comercialización. Todo esto con un enfoque territorial a título de observatorio, de manera de generar una plataforma dinámica que permita realizar un seguimiento actualizado de precios, actores relevantes, etc.

Generar un catastro e inventario de los recursos forestales no madereros que incluya el estado de conservación de dichos recursos y un sistema para el monitoreo adecuado de ellos.



Promover la visibilidad del rubro y de los valores patrimoniales, medicinales y alimenticios de los PFM dentro de la sociedad chilena

Generar programas de difusión regional, orientados tanto a profesionales del mundo público como a la población en general, que difundan el valor patrimonial, medicinal, alimenticio y cosmético de los PFM en cada región; mediante medios masivos y acciones de sensibilización (ferias, exposiciones, tiendas Mundo Rural, rincón local en supermercados, etc.).

2.4.6 Lineamientos en el ámbito de la formación y capacitación



Promover la capacitación de los recolectores

Generar un programa de capacitación para recolectores, actores claves de la cadena productiva, que incluya al menos aspectos sobre buenas prácticas de recolección, agregación de valor (procesamiento y presentación del producto), requisitos sanitarios, comercialización, capacidad organizacional y administración, entre otros.

Conectar a los recolectores y pequeños emprendedores de la cadena PFNM con los Centros de Desarrollo de Negocios del Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) para que reciban asesoría técnica e individual, de manera de fortalecer sus capacidades y desarrollar su actividad empresarial.



Promover un mayor reconocimiento del oficio del recolector

Generar un “perfil ocupacional” que describa los conocimientos, habilidades y aptitudes que un recolector debe tener para desempeñar su labor en forma adecuada, utilizando los instrumentos y certificaciones que la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, ChileValora pone a disposición.



Promover la sensibilización y educación dentro de colegios e instituciones de educación superior sobre la importancia de los PFNM

Incluir contenidos relativos a la importancia, valoración y manejo sustentable de los recursos que se recolectan en cada territorio, así como temas sobre los ecosistemas asociados a los PFNM; dentro de los planes y programas de educación en escuelas, liceos, instituciones de formación técnico profesional y universidades.



Promover la reapropiación del valor patrimonial, identidad local y cultural de los PFNM; incluyendo también una educación del “gusto” (identidad gastronómica).

Implementar experiencias piloto para promover el uso de los PFNM prioritarios en la gastronomía local y turística, incorporando a los liceos agrícolas y técnicos que imparten gastronomía.



Promover la implementación de planes de manejo predial con un enfoque de ecosistemas, en la recolección y producción de los PFNM

Implementar un plan de capacitación orientado a los propietarios forestales para la elaboración de planes de manejo forestal con un enfoque de ecosistemas (manejo predial integral), que incorpore el manejo sustentable de los PFNM, recursos forestales, hídricos y edáficos.

2.4.7 Lineamientos en el ámbito de la extensión y difusión tecnológica



Aumentar el nivel de acercamiento de los recolectores con los profesionales y asesores ligados al rubro de los PFNM

Elaborar e implementar un programa de transferencia que incluya al menos aspectos sobre buenas prácticas de recolección, procesos de agregación de valor y de apoyo a los actores en la formulación de proyectos.

Elaborar e implementar un programa de formación de asesores y extensionistas para el rubro de PFNM, que promueva el nivel de acercamiento con los recolectores.



Promover la difusión y capacitación en torno a casos exitosos relacionados con los PFM, que hayan sido previamente identificados

Generar e implementar un plan de capacitación orientado a los diferentes actores de la cadena, incluyendo a quienes toman decisiones, profesionales y asesores vinculados a este rubro; en torno a casos exitosos de recolección, transformación y comercialización de los PFM utilizando metodologías tales como la educación “in situ”.



Promover la difusión del conocimiento y herramientas desarrollados en torno al rubro

Realizar actividades de difusión del conocimiento en torno al rubro de los PFM. Estas iniciativas deben incluir al menos protocolos o manuales de recolección sustentable destinados a toda la comunidad y a los recolectores; tecnologías para optimizar los procesos de elaboración de productos destinados a quienes realizan la transformación de productos; canales de comercialización destinados a recolectores de cada territorio; apoyándose en programas de apoyo existentes (como por ejemplo Prodesal).

3. MATRIZ DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA PARA LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

A continuación se detalla la matriz de la Agenda de Innovación Agraria para el rubro PFNM, en la que se incluyen las acciones a implementar para cada uno de los factores limitantes identificados. Para cada acción se establece un horizonte temporal a corto, mediano o largo plazo definido en los talleres; y se les agrega índices de importancia y urgencia que fueron ponderados por los miembros de la Mesa de Innovación del rubro PFNM.

ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Falta definir buenas prácticas de manejo y recolección de los PFNM para asegurar la permanencia y el uso sustentable del recurso	Definir buenas prácticas de recolección para los PFNM	Elaborar manuales didácticos sobre buenas prácticas de recolección que incluyan la descripción de las especies (ciclo productivo) y métodos o protocolos de recolección para los diez PFNM prioritarios	5/5	●		
	Definir y establecer la tasa óptima de extracción para garantizar un manejo sustentable de los recursos	Realizar un estudio que defina época y tasa de extracción óptima de PFNM por hectárea, sobre la base de la definición del potencial productivo por especie, para resguardar los recursos	5/3			●
	Mejorar el conocimiento sobre los ciclos productivos de las especies recolectadas	Realizar investigación sobre los ciclos productivos de las especies recolectadas, de manera de entregar las bases para una recolección sustentable de los recursos, una implementación de prácticas apropiadas de manejo y las normas correspondientes.	5/3			●
Inexistencia de control o regulación en el acceso a las áreas de recolección para garantizar la protección de los recursos	Promover la regulación o control sobre el acceso a las zonas de recolección	Definir mecanismos, instrumentos o acuerdos entre propietarios rurales y recolectores para controlar y regular el acceso a las áreas de recolección	5/4	●		
	Promover el manejo sustentable de especies que presenten fuerte presión de extracción	Realizar un estudio de factibilidad para evaluar la domesticación de especies que presentan una fuerte presión de extracción, utilizando como referencia las iniciativas y proyectos de domesticación ejecutados por la Universidad de Talca con el maqui y por el INIA con el calafate	4/4		●	

ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTOS	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Insuficiente agregación de valor en la cadena productiva	Impulsar la elaboración local de productos con valor agregado	Realizar talleres e iniciativas de capacitación (por ejemplo a través de una unidad móvil de procesamiento) orientados a la agregación de valor para los diez PFNM con mayor potencial	5/5	●		
		Poner a disposición de los productores de PFNM instrumentos de fomento como el de Innovación en Marketing Agroalimentario (IMA) de FIA, que apoyen proyectos liderados por medianas, pequeñas y microempresas del sector agroalimentario; que requieran un mejoramiento de sus productos a través del desarrollo e implementación de estrategias de marketing innovadoras y efectivas, de manera de contribuir a mejorar las condiciones de competitividad y acceso a los mercados	5/5	●		
		Instalar centros de capacidad tecnológica para el procesamiento de los PFNM en cada territorio	5/4		●	

ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Falta de protección de los recursos genéticos de las especies recolectadas en el rubro de los PFNM	Promover la protección de los recursos genéticos de los PFNM	Realizar estudios de caracterización del material genético de las especies prioritarias	5/5	●		
		Registrar las variedades nativas de PFNM en bancos de germoplasma del INIA	5/5	●		
		Registrar las variedades tradicionales en el registro del SAG	5/5	●		
Baja valoración del origen, identidad y riqueza cultural de los PFNM	Promover los procesos de valoración y certificación que permitan poner en valor la identidad y las prácticas sustentables de recolección en los productos comercializados	Generar mecanismos de certificación (por ejemplo a través de un sello) que reconozcan y valoren la identidad regional y la sustentabilidad para los PFNM	5/5	●		
		En el marco de las publicaciones de la serie "Patrimonio agroalimentario de Chile" realizadas por FIA, realizar un inventario de los PFNM donde se destaque el rescate de los conocimientos locales, así como de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas sobre manejo, recolección y utilización de los PFNM como productos culinarios, medicinales y funcionales	5/5	●		
Desconocimiento de los estándares de inocuidad y calidad en los procesos de transformación y comercialización de los PFNM	Mejorar el conocimiento sobre estándares de inocuidad y calidad, promoviendo su adecuada implementación	Realizar cursos formativos sobre inocuidad alimentaria y calidad en los procesos de recolección, transformación y comercialización de los PFNM; así como exigencias sanitarias relacionadas a las principales especies	5/3		●	

ÁMBITO MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Informalidad del mercado de los PFNM	Promover la formalidad en el mercado de los PFNM	Promover la regulación y fiscalización del cumplimiento de las normas de recolección, cosecha y comercialización	5/5	●		
		Implementar programas de capacitación que promuevan la obtención de la Resolución Sanitaria necesaria para el funcionamiento de todo tipo de instalaciones que producen, elaboran, preservan, envasan, almacenan, distribuyen y/o expenden alimentos o aditivos alimentarios. Capacitación destinada a recolectores que comercializan y procesan la materia prima recolectada, procesadores y comercializadores de PFNM según su nivel de emprendimiento	5/5	●		
	Mejorar el acceso de los productores a los mercados formales	Generar e implementar un programa de capacitación sobre generación de emprendimiento y acceso a canales de comercialización formales, en el rubro de PFNM	5/5	●		

ÁMBITO GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Alta precariedad e inseguridad en cuanto a las condiciones laborales y protección social de los recolectores de PFM	Promover la formalidad de la actividad de los recolectores para garantizarles adecuadas condiciones de trabajo	Elaborar un diagnóstico donde se caracterice las condiciones socio-económicas de los recolectores de PFM, que permita generar propuestas de innovación que promuevan una actividad de recolección donde se garantice adecuadas condiciones de trabajo	5/5	●		
Deficiente nivel de articulación entre entidades públicas que se vinculan con el rubro de los PFM	Promover la coordinación entre entidades públicas, así como entre los sectores público y privado, que permita alcanzar una posición "efectiva" del rubro de manera que sea considerado como un rubro más dentro de las actividades productivas del sector y adquiera mayor visibilidad	Crear una mesa nacional de trabajo en torno al rubro de los PFM que sea interinstitucional y que incluya al Ministerio de Salud (MINSAL)	5/5	●		
		Promover el trabajo de la Mesa de Innovación del rubro PFM	5/5	●		

ÁMBITO ASOCIATIVIDAD

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Bajo nivel de asociatividad y escasa organización entre los actores de la cadena de los PFM	Generar capacidades y asesorías calificadas para fortalecer la asociatividad, mejorar y potenciar la comunicación y el trabajo colaborativo entre los actores de la cadena	Generar y articular instrumentos para difundir e intercambiar experiencias exitosas de asociatividad entre actores del rubro PFM, como por ejemplo las mesas regionales de la Región del Biobío y Región de Aysén, y para generar capacidades y asesorías calificadas en este ámbito	5/5	●		
		Implementar un curso en asociatividad dirigido a líderes territoriales	5/5	●		

ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Escasa formación técnica y profesional para recolectores, destinada a mejorar sus habilidades y lograr su reconocimiento como actor clave de la cadena productiva	Promover la capacitación de los recolectores	Generar un programa de capacitación para recolectores, actores claves de la cadena productiva, que incluya al menos aspectos sobre buenas prácticas de recolección, agregación de valor (procesamiento y presentación del producto), requisitos sanitarios, comercialización, capacidad organizacional y administración, entre otros	5/5	●		
		Conectar a los recolectores y pequeños emprendedores de la cadena PFM con los Centros de Desarrollo de Negocios del Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) para que reciban asesoría técnica e individual, de manera de fortalecer sus capacidades y desarrollar su actividad empresarial.	5/5	●		
Baja valoración del oficio de recolector	Promover un mayor reconocimiento del oficio del recolector	Generar un “perfil ocupacional” que describa los conocimientos, habilidades y aptitudes que un recolector debe tener para desempeñar su labor en forma adecuada, utilizando los instrumentos y certificaciones que la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, ChileValora pone a disposición	5/3		●	
Escaso conocimiento sobre la importancia y características de los PFM	Promover la sensibilización y educación dentro de colegios e instituciones de educación superior sobre la importancia de los PFM	Incluir contenidos relativos a la importancia, valoración y manejo sustentable de los recursos que se recolectan en cada territorio, así como temas sobre los ecosistemas asociados a los PFM; dentro de los planes y programas de educación en escuelas, liceos, instituciones de formación técnico profesional y universidades	5/5	●		

ÁMBITO FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Falta de apropiación del patrimonio natural e identidad cultural y territorial de los PFSM	Promover la reapropiación del valor patrimonial, identidad local y cultural de los PFSM; incluyendo también una educación del "gusto" (identidad gastronómica)	Implementar experiencias piloto para promover el uso de los PFSM prioritarios en la gastronomía local y turística, incorporando a los liceos agrícolas y técnicos que imparten gastronomía	5/5	●		
Inexistencia de una visión integral del manejo forestal	Promover la implementación de planes de manejo predial con un enfoque de ecosistemas, en la recolección y producción de los PFSM	Implementar un plan de capacitación orientado a los propietarios forestales para la elaboración de planes de manejo forestal con un enfoque de ecosistemas (manejo predial integral), que incorpore el manejo sustentable de los PFSM, recursos forestales, hídricos y edáficos	5/5	●		

ÁMBITO EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICA

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO	ACCIONES	IMPORTANCIA (1 a 5) / URGENCIA (1 a 5)	PLAZO		
				CP 3 años	MP 5 años	LP 8-10 años
Bajo nivel de interacción entre quienes generan el conocimiento y los recolectores	Aumentar el nivel de acercamiento de los recolectores con los profesionales y asesores ligados al rubro de los PFSM	Elaborar e implementar un programa de transferencia que incluya al menos aspectos sobre buenas prácticas de recolección, procesos de agregación de valor y de apoyo a los actores en la formulación de proyectos	5/5	●		
		Elaborar e implementar un programa de formación de asesores y extensionistas para el rubro de PFSM, que promueva el nivel de acercamiento con los recolectores	5/5	●		
Desconocimiento de experiencias exitosas en el rubro por parte de los profesionales	Promover la difusión y capacitación en torno a casos exitosos relacionados con los PFSM, que hayan sido previamente identificados	Generar e implementar un plan de capacitación orientado a los diferentes actores de la cadena, incluyendo a quienes toman decisiones, profesionales y asesores vinculados a este rubro; en torno a casos exitosos de recolección, transformación y comercialización de los PFSM utilizando metodologías tales como la educación "in situ"	5/5	●		
Insuficiente difusión de conocimientos y herramientas en torno al rubro	Promover la difusión del conocimiento y herramientas desarrollados en torno al rubro	Realizar actividades de difusión del conocimiento en torno al rubro de los PFSM. Estas iniciativas deben incluir al menos protocolos o manuales de recolección sustentable destinados a toda la comunidad y a los recolectores; tecnologías para optimizar los procesos de elaboración de productos destinados a quienes realizan la transformación de productos; canales de comercialización destinados a recolectores de cada territorio; apoyándose en programas de apoyo existentes (como por ejemplo Prodesal)	4/4	●		

4. ACTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA DEL RUBRO PFN

1. Alberto Tacón	Cooperativa Calahuala, Servicios para la Conservación
2. Alejandro Henríquez	Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)
3. Alejandro Lucero	Instituto Forestal (INFOR)
4. Alvaro Sotomayor Garretón	Instituto Forestal (INFOR)
5. Amanda Ríos	Sociedad Agroindustrial Los Ríos de Aysén Ltda.
6. Ana María Latorre	Forestal Arauco
7. Blanca Muñoz	Recolectora de la región de Aysén
8. Carlos Castillo	Instituto Forestal (INFOR)
9. Carlos Revanal	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
10. Catalina Mekis	Consultora
11. Cipriano Cid	Vicepresidente Coordinadora Recolectores de la región de Biobío
12. Claudia Bustamante	Dialogo Forestal
13. Claudia Gómez	Instituto Forestal (INFOR)
14. Claudio Preller	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
15. Daniela Santibañez	Walwalün
16. Diego Arribillaga	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
17. Drina Montenegro	Consultora
18. Eduardo Torres	Municipalidad de Puerto Cisnes
19. Eduardo Velásquez	Universidad de Magallanes (UMAG)
20. Emilio Rojas	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
21. Enrique Higuera	ONG AIFBN
22. Ester Sáez	Forestal Arauco
23. Fernanda Cattaneo	Fruto del bosque
24. Fernando Arancibia	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
25. Fernando Bascuñán	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
26. Fernando Rosselot	Instituto Forestal (INFOR)
27. Fernando Soto	Instituto Forestal (INFOR)
28. Florence Péliou	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
29. Francisco Castillo	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
30. Gerardo Valdebenito	Instituto Forestal (INFOR)
31. Griselda Llabel	CITGTT / PRDSAP
32. Hermine Vogel	Universidad de Talca
33. Irina Morend	Fundación Superación de la Pobreza
34. Iván Moya	Instituto Forestal (INFOR)
35. Jaime Álvarez	Forestal Arauco
36. Jaime Salinas	Instituto Forestal (INFOR)
37. Jaime Acuña	Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)
38. Johana Molina	Instituto Forestal (INFOR)
39. Jorge Bustamante	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
40. Jorge Morales	Corporación Nacional Forestal (CONAF)

41. Jorge Osses	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
42. José Luis Bulnes	JOPROC Ltda
43. José Luis Pérez	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
44. José Urrutia	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
45. Juan Carlos Ortega	Consultor Forestal
46. Juana Palma Matínez	Instituto Forestal (INFOR)
47. Karen Méndez	Glocalminds
48. Laura Sánchez	Universidad de Magallanes (UNMAG)
49. Leonardo Ruso	Empresa comercializadora PFNM
50. Leticia Zapata	Brotos Nativos Ltda
51. Lucía Nieto Altamirano	Walwalün
52. Manuel Pinto	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
53. Marcela Agüero Muñoz	Recolectora de la Región de Aysén
54. Marcela Llao	MUCECH-LEFYTARU
55. Marcela Samarotto	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
56. Marcela Sanhueza	ONG AIFBN
57. Margarita Celiz	Masisa
58. María Eugenia González	Universidad de Concepción
59. Marta García Ortega	Instituto Forestal (INFOR)
60. Mauricio Tapia	Agrolis Chile SA
61. Mauricio Torres	Universidad de Magallanes (UMAG)
62. Mónica Castañeda	Oficina del Senador Horvath
63. Nancy Millar	AGM Campesinas
64. Nelly Pérez	Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)
65. Omar Rebolledo	Cámara Social del FSC Chile-Consultor
66. Otilia Rosas	Naturaustral
67. Patricia Montolivo	Forestal Arauco
68. Patricio Chung	Instituto Forestal (INFOR)
69. Raúl Quinteros	CIGTT / PRDSAP
70. Rita Cárdenas	Recolectora Región de Aysén
71. Roberto Coz	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
72. Rocío Ortega	Naturaustral
73. Rodrigo Escobar	Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)
74. Sabine Müller	Instituto Forestal (infor)
75. Saúl Pérez	Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)
76. Silvana Gayoso	Forestal Arauco
77. Susana Benedetti	Instituto Forestal (INFOR)
78. Valeria Mellado Reyes	Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) Chillán
79. Verónica Salas	Taller de Acción Cultural (TAC)
80. Víctor Barrera	Instituto Forestal (INFOR)
81. Víctor Elegueta	ONG AIFBN

ANEXOS

ANEXO 1: Bibliografía

CONAF e INFOR. 2013. *Plataforma de sistematización y difusión de información tecnológica de productos forestales no madereros (PFNM) del bosque nativo* (disponible en www.pfnm.cl).

Consejo de Política Forestal. 2017. *Agenda público privada para el desarrollo sostenible de los productos forestales no madereros en Chile. Comisión Temática de PFNM.* (disponible en http://www.infor.gob.cl/images/pdf/Libro_Agenda_PFNm_Consejo_de_Politica_Forestal.pdf)

FAO. 1999. *Hacia una definición uniforme de los productos forestales no madereros.* Unasylva, N°198. (disponible en http://www.fao.org/docrep/x2450s/x2450s0d.htm#actividades_forestales_de_la_fao).

FAO. 2014. *El estado de los bosques del mundo. Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques.* Roma (disponible en <http://www.fao.org/3/a-i3710s.pdf>).

FAO. 2016. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015 ¿Cómo están cambiando los bosques del mundo? Segunda edición.* Roma. (disponible en <http://www.fao.org/3/a-i4793s.pdf>)

FIA. 2017. *Base de datos de iniciativas.* (disponible en <http://aplicaciones.fia.cl/sigesfia/bdn/fia.aspx>)

FIA. 2017. *Observatorio para la Innovación Agraria, Agroalimentaria y Forestal.* (disponible en www.opia.cl)

INFOR. 2015. *Modelos de negocios sustentables de recolección, procesamiento y comercialización de productos forestales no madereros (PFNM) en Chile. Serie de Estudios para la Innovación FIA.* Santiago, Chile. (disponible en https://www.opia.cl/static/website/601/articles-74997_archivo_01.pdf)

INFOR. 2017. *Productos Forestales No Madereros - Boletín n°29 Marzo 2017.* (disponible en <http://biblioteca.infor.cl/DataFiles/31779.pdf>)

Sorrenti, S. 2017. *Non-wood forest products in international statistical systems. Non-wood Forest Products Series no. 22.* Rome, FAO.

Soto, D. y Delard C. (2011). *Mercado nacional e internacional del Boldo.* En: "Boldo - Rescate de un patrimonio forestal chileno. Manejo sustentable y valorización de sus productos". Instituto Forestal, Santiago, Chile. (disponible en <http://biblioteca.infor.cl/DataFiles/26836.pdf>)

Valdebenito, G. 2012. *Información tecnológica de productos forestales no madereros del bosque nativo en Chile "existencia, uso y valor de los productos forestales no madereros (PFNM) del bosque nativo en Chile.* INFOR. 43p. (disponible en http://www.pfnm.cl/otros/seminarios_publicaciones/publicacion%20pfnm_chile.pdf)

ANEXO 2: Fichas de iniciativas financiadas por FIA entre 2006 y 2016

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Captura y difusión	Excursión de transferencia tecnológica a la micro industria del piñón en Argetia	Fundación Patrimonio Natural y Biodiversidad Raíces	-	2006
Consultores Calificados	Creación de marca Ngen en productos con valor agregado de productos originarios del bosque nativo	Federación de Cooperativas Ngen	\$ 2.764	2011
	Consultoría en agroforestería incluyendo quillay como especie principal, para mejorar la sustentabilidad de la industria de extractos naturales	Natural Response S.A.	\$ 2.768	2013
Cursos Participación	Fortalecer Capacidades de Mujeres Productoras del Piñón a Través de la Gastronomía Étnica	Comité Innovador de la Mujer Pehuenche Productora de Piñón	\$ 6.000	2006
Estudios	Evaluación de la factibilidad técnica y económica para un manejo y comercialización sustentable de Morchella conica por comunidades Mapuche y campesinas de la precordillera andina de la Región de La Araucanía	Red de Propietarios de Bosques Nativo de La Araucanía	\$ 28.343	2007
	Estudio técnico, económico y comercial de tres grupos de Productos Forestales No Madereros para el aprovechamiento de parte de Comunidades Huilliche de la Cordillera de la Costa de Osorno	Corporación Privada de Desarrollo Social Grupo de Investigaciones Agrarias	\$ 21.611	2009
	Modelos de negocio sustentables de recolección, procesamiento y comercialización de productos forestales no madereros en Chile	INFOR	\$ 25.000	2014

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Eventos Realización y Participación	Difusión de los resultados del proyecto "Desarrollo del cultivo del hongo silvestre Gargal (<i>Grifola gargal</i>) y sus alternativas de procesamiento comercial (FIA-PI-C-2004-1-A-0018) en el 6th International Conference on Mushroom Biology and Mushroom Products	Universidad de Concepción, Campus Chillán	\$ 1.200	2008
	Seminario PFMN en la Patagonia Chilena, una riqueza desconocida de nuestros bosques	INFOR	\$ 3.942	2010
	Innovación en la Producción y Comercialización de Productos Forestales no madereros (PFNM) en la Región de Aysén	INFOR	-	2013
	Foro, salón de frutos de bosque, feria del tiempo Rimu	Sociedad Silvoagropecuaria y Alimentos Nut Shop Ltda.	\$ 6.501	2015

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Giras Tecnológicas	Proyecciones comerciales y manejo sustentable del musgo Pon Pon en la comuna de Los Muermos	Ilustre Municipalidad de Los Muermos	\$ 1.396	2007
	Gira sobre modelos de comercialización aplicables a la Pyme forestal maderera y no maderera	INFOR	\$ 12.000	2009
	Revalorización y procesamiento de productos endémicos: La avellana, con comunidades mapuches de la Comuna de Lumaco, a través del conocimiento de experiencias de desarrollo rural sostenible en Perú	Fundación de Desarrollo Campesino	\$ 7.758	2009
	Conocimiento de modelos exitosos de pequeñas y medianas empresas dedicadas a la producción y comercialización de PFNM	INFOR	\$ 2.000	2011
	Desarrollo del piñón mediterráneo en el cono sur de América Latina: el caso de Argentina	INFOR	\$ 6.000	2011
	Visita a pequeñas empresas frutícolas argentinas operando como Clúster, para acercamiento a un negocio de alta integración vertical, desarrollo colaborativo y sustentable, con acceso a tecnología y a prácticas empresariales competitivas	Asociación Regional Mapuche Folilko	\$ 5.870	2013
	Innovación, producción y comercialización de productos alimentarios funcionales con semillas de Acacia en Australia (Wattle See)	INFOR	\$ 11.988	2014

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Giras Tecnológicas	Técnicas para elaboración de espumantes a escala artesanal y método Champenoise. Modelos ejemplares para adaptación y utilización en la elaboración de espumante de Grosella	Cooperativa Patagónica de Agroturismo Saltos del Huemules Limitada	\$ 2.669	2015
	Emprendimientos forestales cooperativos y obtención de productos madereros y no madereros de alto valor en base a bosques naturales en los Estados de Oregón y Washington, Estados Unidos	INFOR	\$ 9.996	2016
	Desarrollo de modelos de asociatividad y agregación de valor entorno a Productos Forestales No Madereros (PFNM) para recolectores y emprendedores de la región de Aysén	INFOR	\$ 4.882.106	2016

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Innovación Marketing Agroalimentario	Desarrollo imagen y comunicación corporativa de marca paraguá Florasem y de sus 4 líneas de productos orgánicos	FLORASEM, Riveros y Compañía Ltda.	\$ 6.500	2007
	Agregación de valor y fortalecimiento en competitividad de hongos procesados mejorando su presentación y adaptación a preferencias del consumidor nacional e internacional	Comercializadora Sanosur Ltda.	\$ 31.500	2007
	Desarrollo de Presentación Gourmet para Licores Myrthus, Elaborados con Bayas Silvestres del Bosque Nativo del Sur de	Sebastiano Cocco	\$ 8.256	2009
	Rescate y agregación de valor a la avellana chilena en la zona costera de La Araucanía	María Sonia Neira Molinet	\$ 10.183	2016
	Formulación e implementación de un plan de marketing para posicionar, captar y comercializar jugos de frutos silvestres (RFNM) de la región de Aysén, Patagonia Chilena	Yanett Carolina Jara Sanhueza	\$ 18.000	2016
	Patagonia Super Fruits: Posicionando y penetrando productos liofilizados de la Patagonia en el mercado nacional y testeando su potencial en el mercado internacional de alimentos funcionales y gourmet	Mauricio Andrés Manríquez Vera	\$ 16.000	2016
	Rediseño de imagen de marca y plan de marketing para Kochi Korruf, productos derivados de la vaina del algarrobo	Isis Carolina Navarro Carrasco	\$ 7.500	2016

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
	Estrategia de marketing para la comercialización y posicionamiento de aceites esenciales e infusiones de productos de forestales no madereros de la Región de Aysén con certificación orgánica	Otilia del Carmen Rosas Eggers	\$ 14.000	2016
	Ñefun El Sabor del Bosque	Asociación Nacional de Comunidades Agrícolas e Indígenas Leftrarú A. G.	\$ 14.000	2016
	En busca de una imagen y presentación para Secretos de Campo, posicionando en la mente de los consumidores su oferta	Amanda Manuela Rivera Foitzick	\$ 14.000	2016
	Implementación de un plan de marketing innovador para generar valor y la creación para el posicionamiento de marca de productos gourmet de frutos de la Patagonia	María Cristina Tapia Corvalán	\$ 14.000	2016
	Elaboración plan de marketing y su implementación para Alupra Copihues Gourmet	Comercializadora de Copihues Orgánicos Ltda.	\$ 14.000	2016

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Programas de Innovación Territorial	Desarrollo, Diversificación y Encadenamiento Productivo en Base a Tres PFNMs: Pinón, Morchella y Rosa Mosqueta, en Lonquimay, Novena Región	Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza	\$ 328.535	2008
Proyectos	Producción de Follaje como Diversificación de la Oferta en el Rubro Flores de Corte para Productoras Mapuches de la Región de la Araucanía	INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias	\$ 36.294	2006
	Implementación de un Programa de Aseguramiento de la Inocuidad para Hierbas Aromáticas, Medicinales y Culinarias de Exportación	Agrícola LuxCamp S.A.	\$ 28.000	2006
	Proyecto - Mejoramiento del desempeño técnico y comercial de murtila Carahue en base a la oferta de productos elaborados con un berry originario del sur de Chile, la murtila	Jorge Eduardo Orellana Ulloa	\$ 36.625	2007
	Utilización de herramientas biotecnológicas para la optimización de la propagación y calidad de plantas de ecotipos destacados, de la Región del Maule y de O'Higgins, de la especie <i>Aristotelia chilensis</i> (Mol.) Stuntz (Maqui), para su uso agroindustrial	Bestplant Ltda	\$ 102.020	2011
	Domesticación del copihue (<i>Lapageria rosea</i>) para la generación de variedades, producción de flor de corte y plantas en maceta y el desarrollo de productos gourmets en base al tépallo de la flor para nichos de mercado premium	Comercializadora de Copihues Orgánicos Ltda.	\$ 148.877	2012

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Proyectos	Desarrollo de un nuevo proceso y producto utilizando residuos de Sphagnum Moss Magellanicum	Décima Ingeniería Ecológica y Sistemas S.A.	\$ 147.518	2012
	Elaboración de productos cosméticos en base a piñones en la comuna de Curarrehue	Federación de Cooperativas Ngen	\$ 102.092	2012
	Plan Piloto de Producción Artificial del Musgo Sphagnum	Universidad de la Frontera	\$ 126.979	2012
	Continuación de programa de domesticación de Aristotelia Chilensis (maqui) para uso agroindustrial, a partir de material genético previamente recolectado en todo el territorio productivo nacional, seleccionado y desarrollándose en campo experimental	Procesos Naturales Vilkún S.A.	\$ 126.015	2012
	Implementación de modelo de negocios para la producción, manejo y comercialización de rosa mosqueta BIOAP4 orgánica y productos derivados, de la Región de Los Ríos	Biorganic Chile S.A.	\$ 104.025	2012
	Saponinas de quillay para prevenir rotavirus en cerdos	Desert King Chile S.A	\$ 149.750	2013

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Proyectos	Desarrollo de un fitoterapéutico con propiedades repelentes para el control de la mosca de los cuernos (<i>Haematobia irritans</i>) en sistemas de producción bovina	Universidad Católica de Temuco	\$ 131.764	2013
	Puesta en valor del Calafate (<i>Berberis buxifolia</i>) en la Región de Aysén mediante la producción de deshidratado de alto contenido antioxidante, validado técnica y comercialmente	Mauricio Andrés Manríquez Vera	\$ 46.136	2013
	Elaboración y envasado de jugos naturales con frutos silvestres regionales de la XI Región de Aysén	Yanett Carolina Jara Sanhueza	\$ 34.417	2013
	Fortalecimiento e innovación en la cadena de valor de la avellana chilena: consolidar un nicho de productos gourmet de calidad	Sociedad Silvoagropecuaria y Alimentos Nut Shop Ltda.	\$ 40.330	2014
	Rescate de la especie y fibra de Voqui Pifuco (<i>Berberidopsis corallina</i>) para el desarrollo sustentable de la actividad artesanal de cestería típica en San Juan de la Costa.	Soluciones Globales S.A.	\$ 93.963	2014
	Desarrollo de cuajos de flores del bosque nativo para la elaboración de quesos diferenciados	Universidad de Santiago de Chile	\$ 82.387	2014
	Recuperación y puesta en valor de plantas nativas y hierbas de uso medicinal ancestral Mapuche en Malleco a través de la implementación de un sistema de recolección, manejo en ambiente controlado, procesamiento y comercialización con sello étnico cultural indígena	Universidad Arturo Prat, Sede Victoria	\$ 58.835	2014

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Proyectos	Agregación de valor al ñeufun, avellana nativa de comunidades mapuche	Asociación Nacional de Comunidades Agrícolas e Indígenas Leftraru A. G.	\$ 60.000	2014
	Obtención de nuevas variedades de murtila a partir de cruza controladas y validación de un modelo de mejoramiento genético de berries nativos	INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias	\$ 149.649	2014
	Recuperación Etnobotánica de flora alimenticia medicinal y artesanal de Rapanui	Asociación Indígena E Toru Hanua Nua Mea	\$ 58.163	2014
	Sumando valor ecológico al patrimonio artesanal tradicional: recolección sustentable de tallos de la enredadera Pil-Pil Voqui en la Región de los Ríos	INFOR	\$ 58.170	2014
	Desarrollo de nuevo método para la obtención de concentrado microencapsulado de antocianinas a partir de cultivares de maqui (<i>Aristotelia chilensis</i>) domesticado para la fabricación de alimentos funcionales y productos nutraceuticos	Universidad del Bío Bío	\$ 99.289	2015

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Proyectos	Domo Peuma: Rescate e innovación de prácticas ancestrales en la recolección, procesamiento y comercialización de hongos silvestres	Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas	\$ 59.802	2015
	Bebidas funcionales libres de gluten en base a pseudocereales y frutos endémicos de Chile	Karla Cristy Mesina Gallegos	\$ 15.000	2015
	NUA. Producto en base a quinoa orgánica y berries en polvo, en formato "Grab and go"	Daniela Winkler Ojeda	\$ 14.975	2015
	Diagnóstico para la restauración del Chupón (<i>Greigia</i> sp.) y la visibilización de su valor ecológico, patrimonial, y económico, asociado a la tradición mapuche de elaboración de Pilwas, en la comuna de Saavedra, Región de la Araucanía	INFOR	\$ 58.750	2015
	Licores Nativos del Desierto de Atacama	Universidad de Antofagasta	\$ 59.977	2015
	Elaboración de Espumante de Grosella (<i>Ribes grossularia</i> L.), a partir del rescate y manejo agronómico de ecotipos presentes en el sector de Cerro Galera, Región de Aysén	Cooperativa Patagónica de Agroturismo Saltos del Huemules Limitada	\$ 69.499	2015
	Producción de frutos de Calafate para uso agroalimentario a partir de la selección clonal de individuos con alta capacidad antioxidante, en la Región de Aysén	INFOR	\$ 73.516	2015

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Proyectos	Té Blends de la Patagonia: Planta piloto de procesos para el deshidratado y extracción de esencias de productos con marcada identidad local para la elaboración de cinco innovadoras líneas de infusiones regionales	Sociedad Agroindustrial Los Ríos de Aysén Ltda.	\$ 64.061	2015
	Aceites esenciales e infusiones de productos forestales no madereros de la Región de Aysén, certificados orgánicamente	Otilia del Carmen Rosas Eggers	\$ 27.359	2015
	Modelo productivo, eficiente y moderno, para el cultivo industrial de maqui <i>Aristotelia chilensis</i> (Mol.) Stuntz, enfocado en implementar y validar la cosecha mecanizada de la fruta	Agrícola Ana María S.A.	\$ 85.601	2015
	Hacia el desarrollo de plantaciones de boldo de alta productividad en base a técnicas intensivas de establecimiento e individuos superiores	INFOR	\$ 149.920	2015
	Desarrollo y comercialización de aguas lluvia funcionalizadas con berries nativos	Comercializadora Julio César Sleman Astudillo EIRL	\$ 81.925	2016

INSTRUMENTO	TÍTULO	EJECUTOR	APORTE FIA (EN MILES DE PESOS)	AÑO DE INICIO
Proyectos	Desarrollo de un modelo combinado de producción de trufas y piñones de pino piñonero, alternativa productiva rentable en un escenario de restricciones hídricas crecientes	INFOR	\$ 120.000	2016
	Procesamiento y comercialización de ingredientes funcionales a base de berries silvestres a través de la comunidad de mujeres de la Isla Robinson Crusoe	Corporación de desarrollo cultural, turístico, deportivo, social y medio ambiental Robinson Crusoe, "Corporación Robinson Crusoe"	\$ 100.847	2016
	Rescate patrimonial y puesta en valor de la producción artesanal de arropo y harina derivados del fruto de Chañar, en la localidad de San Pedro y Piedra Colgada, comuna de Copiapó, Región de Atacama	INFOR	\$ 60.000	2016
	Agregación de valor a frutos recolectados de rosa mosqueta a partir de la creación de grageas comestibles con propiedades funcionales para la incorporación de un eje competitivo que favorece el desarrollo de la Coordinadora Regional de Recolectoras y Recolectores del Bío Bío	Universidad de Concepción	\$ 118.947	2016
	Rescate y protección de Ramaria flava (changle) para fortalecer la producción, comercialización, identidad y usos gastronómicos en la Cordillera de la Costa de la comuna de Carahue	Universidad de la Frontera	\$ 59.850	2016

ANEXO 3: Fichas de iniciativas financiadas por otras agencias entre 2006 y 2016

AGENCIA	TÍTULO DE LA INICIATIVA	AÑO DE INICIO	EJECUTOR	APORTE REALIZADO POR LA AGENCIA (MILES DE \$)
INNOVA_CHILE	Innovación Silvícola e Industrial del Boldo en la Zona Central de Chile	2007	INFOR	\$222.279
	Prospección y Difusión Tecnológica para la Extracción Sustentable de Musgo (Sphagnum Sp.) en Chile	2007	Universidad Santo Tomas	\$38.436
	Generación y Aplicación de Productos Inmunoprotectores Vegetales en Procesos Productivos de Alevines y Pre-Smolt de Salmo Salar	2008	Universidad Católica de Temuco	\$181.390
	El Pinón Comestible del Pino, un Negocio Atractivo para Chile	2008	INFOR	\$209.069
	Desarrollo de Aplicaciones para la Industria Salmonera Nacional de Aceites Esenciales y Extractos Antioxidantes	2008	Pontificia Universidad Católica de Chile	\$400.000
	Producción y Comercialización de Productos Gourmet Delicatessen en Base a Murtilla	2008	Universidad de La Frontera - Delight Berries Ltda.	\$40.000
	Ngülliu Yagüel (Alimento de Pinón)	2008	Sociedad Comercial Melinir Ltda.	\$6.000
	Protección Intelectual de dos Nuevas Variedades de Murtilla Red Pearl Inia y South Pearl Inia	2010	INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias	\$50.000
	Desarrollo y evaluación de un nuevo fungicida natural para el control de Tizón tardío de la Papa en base a aceites esenciales	2010	Baeza y Vorpahl Ltda.	\$48.827
	Investigación y Desarrollo de un Banco de Germoplasma Distintivo de Maqui, Aristotelia Chilensis	2011	Agrícola Julio Giddings E I R L	\$164.000

AGENCIA	TÍTULO DE LA INICIATIVA	AÑO DE INICIO	EJECUTOR	APORTE REALIZADO POR LA AGENCIA (MILES DE \$)
	Aditivo Antioxidante en Base a Plántulas de Maqui Cultivadas In-Vitro para Elaboración de Alimentos Funcionales	2011	Universidad de Santiago de Chile	\$127.948
	Obtención de Compuestos Bioactivos de Especies de la Provincia de Parinacota para la Industria Alimenticia	2012	Agroindustrias Santa Magdalena Ltda.	\$75.870
	Antioxidantes Naturales del Bosque Valdiviano.	2012	Isla Natura Exportadora Ltda.	\$40.000
	Frutos Sur Jugos de Berries y Frutos Silvestres	2012	Comercializadora y Elaboración de Productos Alimenticios Goek Chile Ltda.	\$32.100
	Desarrollo e Innovación de Preservantes a Base de Extractos de Murtilla para Madera de uso Exterior	2012	Universidad del Bío Bío, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería	\$4.800
	Aumento de la Productividad de Marichella Spp Mediante el Desarrollo de Tecnologías que Favorezcan Su Fructificación Potenciando la Economía de los Sectores Campesinos de la Precordillera Andina de la Región de la Araucanía	2012	Universidad Católica de Temuco	\$135.625
	Inmunoestimulante de Origen Botánico para Salmones de Cultivo	2013	Maqui New Life S.A	\$113.256
	Obtención de Pure Concentrado de Rosa Mosqueta Mínimamente Procesado	2013	Rodrigo Alex Aguirre Chávez	\$31.463

AGENCIA	TÍTULO DE LA INICIATIVA	AÑO DE INICIO	EJECUTOR	APORTE REALIZADO POR LA AGENCIA (MILES DE \$)
INNOVA_CHILE	Escalamiento de Tecnología para la Obtención de Extractos Polifenólicos a Partir de Corteza de Pino Radiata e Implementación de Su Comercialización	2013	Universidad de Concepción	\$151.000
	Murtilla Invit	2013	Sociedad Agrícola y Comercial Frutos del Budi Ltda.	\$16.500
	Desarrollo de una Metodología de obtención de Compuestos de Alto Valor Comercial desde Rosa Mosqueta mediante fraccionamiento del Aceite	2014	American Bioprocess Limitada	\$14.996
	Prospección y Adaptación de la Argania Spinosa árbol de Argan a partir de Clones importados y seleccionados para el Norte Verde de Chile	2014	INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias	\$15.000
	Registro, Evaluación Productiva y Validación de Sistemas de Producción para Clones Seleccionados de Maqui, Aristotelia Chilensis	2014	Agrícola Julio Giddings E I R L	\$86.200

AGENCIA	TÍTULO DE LA INICIATIVA	AÑO DE INICIO	EJECUTOR	APORTE REALIZADO POR LA AGENCIA (MILES DE \$)
CONAF (FIBN)	Uso sustentable de hojas de boldo y piñones de araucaria	2010	Universidad de Chile	\$42.000
	Propuesta metodológica de uso combinado para el Bosque y Matorral Esclerófilo de Chile Central bajo criterios de conservación y participación local	2010	Universidad de Chile	\$26.325
	Caracterización del potencial saludable y agroalimentario de frutos de especies arbóreas nativas de la zona centro sur del país	2011	Universidad de Concepción	\$38.000
	Establecimiento de protocolos de propagación in vitro e identificación de biocompuestos en especies nativas de alto valor ecológico del norte chico	2011	Universidad de La Serena	\$43.120
	Plataforma de sistematización y difusión de información tecnológica de Productos Forestales No Madereros PFNM del Bosque Nativo Chileno	2011	INFOR	\$40.000
	Efectos del cambio en el uso del suelo y la extracción de hojas y corteza sobre la diversidad genética y el estado de conservación del Quillay	2011	CEAZA	\$18.650
	Sistema de manejo silvopastoril del espinal para producción de forraje y frutos	2012	Universidad de Chile	\$42.610
	Bases para definir estrategias y prácticas de manejo sustentable del bosque nativo, usando el estado de conservación de líquenes, algas y hongos superiores	2012	Universidad de Talca	\$42.469

AGENCIA	TÍTULO DE LA INICIATIVA	AÑO DE INICIO	EJECUTOR	APORTE REALIZADO POR LA AGENCIA (MILES DE \$)
CONAF (FIBN)	Bases para el aprovechamiento sustentable de las hojas medicinales de <i>Peumus boldus</i> y <i>Cryptocarya alba</i> según parámetros biométricos y químicos	2013	Universidad de Chile	\$49.874
	Factores microambientales relacionados con el desarrollo y la diversidad de <i>Morchella</i> spp. en bosques de <i>Nothofagus</i> de la Patagonia Aysenina	2013	Universidad de Concepción	\$46.350
	Diseño e implementación de estrategias de comercialización de productos y servicios madereros y no madereros provenientes del Bosque Nativo	2014	Universidad del Biobío	\$24.366
	Evaluación de Métodos Silvícolas para la Producción de Frutos de Maqui, en algunas zonas ubicadas en las Regiones de O'Higgins y del Maule	2014	Pontificia Universidad Católica de Chile	\$50.000

AGENCIA	TÍTULO DE LA INICIATIVA	AÑO DE INICIO	EJECUTOR	APORTE REALIZADO POR LA AGENCIA (MILES DE \$)
FONDEF	Deshidratados de Murtilla (<i>Ugni Molinae Turcz</i>) como ingredientes funcionales de elevada calidad para la prevención y protección cardiovascular	2010	Universidad de la Frontera, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales	\$179.702
	Screening de Material Genético y desarrollo de Clones y Técnicas de Manejo de Maqui (<i>Aristotelia Chi Lensis</i>) para mejorar la Oferta de Materia Prima Exportable y Agroindustrial	2011	Universidad de Talca	\$228.709
	Transferencias de Paquetes Tecnológicos para la Producción de Plantas y Frutos de Murtilla	2011	INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias, CRI Carillanca, IX Región	\$5.000
	Evaluación de Técnicas de Multiplicación de <i>Cyttaria</i> Espinosae y <i>Grifola Gargal</i> y de Sus Capacidades Antioxidantes, Anticancerígenas y Antimicrobianas Frente a Patógenos de Interés Clínico y Agrícola	2012	Universidad de la Frontera	\$115.000
	Desarrollo de Tecnologías Reproductivas para la Producción de Plantas de Quillay con Procedencias Seleccionadas	2012	Universidad Mayor	\$110.390
	Generación de Valor a partir de Musgo <i>Sphagnum Magellanicum</i> , una nueva Alternativa para la Nutrición	2012	Universidad Católica de Valparaíso	\$22.800

AGENCIA	TÍTULO DE LA INICIATIVA	AÑO DE INICIO	EJECUTOR	APORTE REALIZADO POR LA AGENCIA (MILES DE \$)
FONDECYT	Sphagnum Moss Harvesting in Souther Chile: Assessment of Factors That Determine Growth Rates to Improve Sustainability of Harvesting Practices	2008	Universidad Nacional Andrés Bello	\$32.813
	Secondary Metabolite Profiles and Genetic Study of Berberis from Chilean Patagonia with Emphasis on Phenolic Phytochemicals in Berries	2010	Universidad de Concepción	\$144.110
	Secondary Metabolite Profiles and Genetic Study of Berberis from Chilean Patagonia with Emphasis on Phenolic Phytochemicals in Berries	2010	Universidad de Concepción	\$144.110

AGENDA DE
INNOVACIÓN
AGRARIA

PRODUCTOS FORESTALES

NO MADEREROS



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

