

Productos Forestales No Madereros

Boletín N°36 Septiembre 2020



Instituto Forestal



INFOR
INSTITUTO FORESTAL



Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

Boletín 36 – Septiembre 2020

PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

Contenido

Exportaciones de PFNM	1
Principales productos exportados.....	3
Principales países de destino	5
Línea de PFNM: Declaración Chiloé	7
Línea de PFNM: Catastro de recolectores de PFNM en las regiones de Biobío y Ñuble	10

Boletín N° 36 septiembre 2020

PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

Editores:

Pamela Poblete H.
Daniel Soto A.

Colaboradores:

Jaime Salinas
Gerardo Valdebenito
Oscar Larraín

Registro de Propiedad Intelectual N° (pendiente)

ISSN: 0719 - 9996

Santiago, Chile

Septiembre, 2020

Foto de portada: "Cosecha de Quilineja"

Se autoriza la reproducción parcial de este informe citando la fuente.

Las fotografías e imágenes incorporadas en tapas o texto de la presente publicación provienen del archivo institucional de INFOR o fueron obtenidas o elaboradas durante el desarrollo de las actividades del trabajo que origina esta publicación.

INSTITUTO FORESTAL

Área de Información y Economía Forestal

Sede Metropolitana

Santiago, Chile

e-mail: oirs@infor.cl

Sitio de Estadísticas Forestales del Instituto Forestal:

<http://wef.infor.cl/>

Boletín de Productos Forestales No Madereros es una publicación semestral que contiene las cifras de las exportaciones chilenas para este segmento de productos, sus países de destino y las empresas involucradas.

Boletín de Productos Forestales No Madereros también incluye temas destacados de la evolución de las exportaciones de un producto no maderero seleccionado o información de las actividades de INFOR en el ámbito de los PFNM, en base a documentación especializada. Los números del Boletín PFNM se publican en marzo y septiembre.

La edición de marzo contiene las cifras actualizadas de enero-diciembre de las exportaciones del año anterior.

EXPORTACIONES DE PFNM ENERO-JUNIO 2020

El Instituto Forestal en su constante compromiso con la veracidad de la información, y la correcta identificación de las cifras de comercio exterior de productos forestales, ha revisado y actualizado las cifras de exportaciones de PFNM. En particular, se ha reclasificado el producto "polvo o triturado de quillay", debido a que recientemente se obtuvo información específica sobre la materia prima utilizada para su elaboración, de las principales empresas que lo exportan¹. De esta forma, los antecedentes recopilados permitieron reconocer que corresponde a un producto de naturaleza maderera, por lo que ha sido excluido de la categoría PFNM. Es importante señalar que para la elaboración de este boletín INFOR adhiere a los preceptos delineados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

El total reportado de exportaciones de Productos Forestales No Madereros en el primer semestre del año 2020, alcanzó los US\$32,8 millones FOB, este monto al ser comparado con el mismo periodo año anterior, presentó una disminución de 12,2%, resultado del descenso de los productos de musgo *Sphagnum magellanicum* y los productos de rosa mosqueta.

Los montos alcanzados en los meses del primer semestre del año 2020, en comparación con los mismos meses del año 2019, presentaron caídas desde el mes de enero al mes de mayo, sobresaliendo febrero con la mayor variación negativa (29,1%). En cambio, el último mes del semestre, junio, repunta y logra US\$6,5 millones FOB convirtiéndose en el mes con el mayor monto exportado de PFNM, aumentando en relación a junio de 2019 en un 31,5%.

Considerando los PFNM según su grado de elaboración², en el primer semestre del año 2020 los productos primarios y productos secundarios, participaron con el 71,5% y 28,5% respectivamente, los PFNM primario tales como hojas,

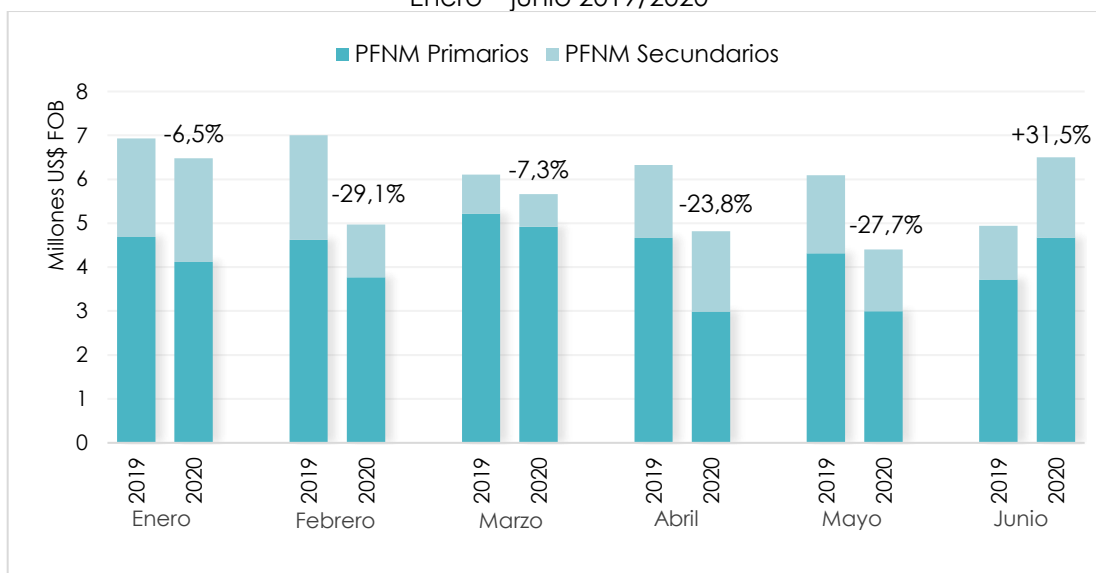
¹ Comunicación directa vía mail y telefónica con las empresas Desert King, Fitotek y ChileBotanics, las que señalaron utilizar principalmente madera de quillay como materia prima para la elaboración del producto "polvo o triturado de quillay".

² Según clasificación por Valdebenito (2015). Boletín PFNM N°31, marzo 2018.



frutos, corteza y hongos entre otros, alcanzaron los US\$23,5 millones FOB, disminuyendo en 13,8% en relación al año 2019, en tanto, los PFNM secundarios como aceites esenciales, aceites vegetales, extractos y saponina llegaron a US\$9,4 millones FOB disminuyendo en 7,9% en relación al año anterior.

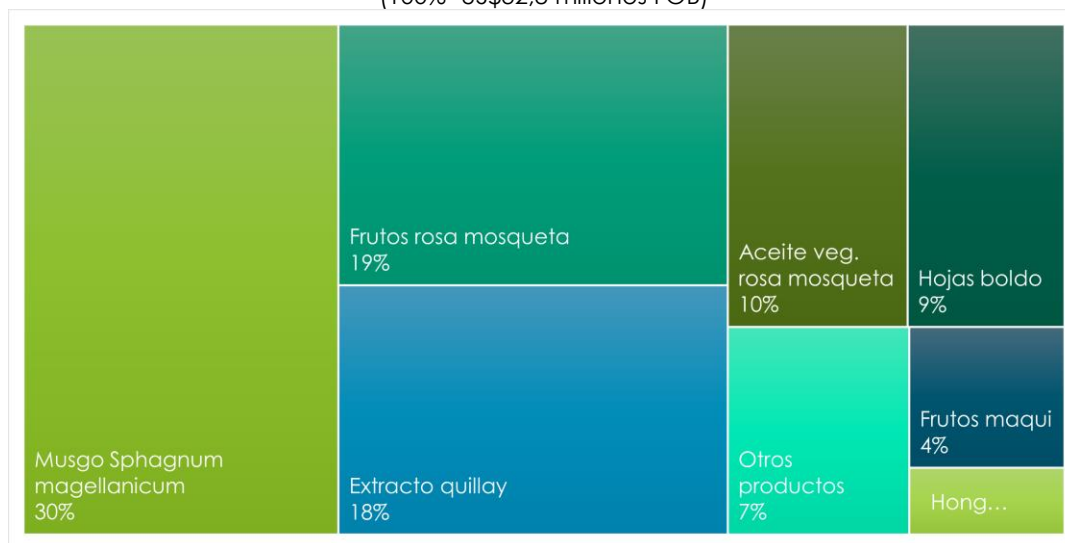
Figura 1
Variación y evolución de Productos Forestales No Madereros
Enero – junio 2019/2020



Principales productos exportados

La canasta de productos registró 31 productos exportados para el primer semestre del año 2020. Los tres productos con los más altos montos de exportación concentraron el 68% del total semestral. Lidera la lista de productos el musgo *Sphagnum magellanicum*, conocido comúnmente como "pompón" alcanzando US\$9,9 millones FOB (30%), el que, en relación al mismo periodo del año 2019, bajo en 9,9%, este producto es utilizado en horticultura, especialmente como sustrato para el cultivo de orquídeas en Asia. A continuación, se encuentran los frutos de rosa mosqueta, con un monto de exportación de US\$6,3 millones FOB, equivalente al 19% del semestre, este producto tuvo una variación negativa del -8,6% en comparación con el año anterior, los frutos de rosa mosqueta son ampliamente utilizados en la industria alimenticia, farmacéutica y cosmetológica. En el tercer lugar de la lista, se encuentra el extracto de quillay, producto que posee un grado de elaboración más, que los dos productos anteriores. El extracto de quillay, reportó exportaciones por US\$6,0 millones FOB (18% del total), este producto aumentó en sus exportaciones en 0,4% con respecto al mismo periodo del año anterior.

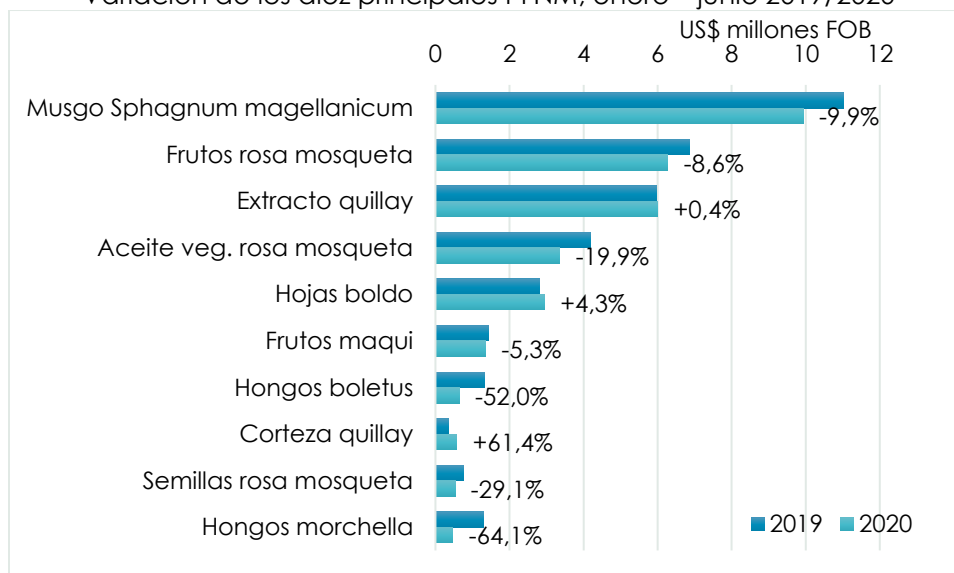
Figura 2
Participación de los principales PFNM, enero – junio 2020
(100%=US\$32,8 millones FOB)



Entre las variaciones más significativas de los primeros 10 productos del periodo enero – junio año 2020, destaca por su incremento en 61,4% en relación al 2019, la corteza de quillay con US\$579 mil FOB, con una pequeña participación en el total de 1,8%. En cuanto a las variaciones negativas más sobresalientes, predominan los hongos morchella, disminuyendo en un 64,1%,

el monto registrado por este producto alcanzó US\$467 mil FOB en el año 2020 con una participación de 1,4% en el total.

Figura 3
Variación de los diez principales PFNM, enero – junio 2019/2020



Cuadro 1
Principales PFNM exportados, enero - junio 2019/2020

	2019 US\$ miles FOB	Participación	2020 US\$ miles FOB	Participación	Var Ene- jun 2019/2020
Total	37.401	100,0%	32.831	100,0%	-12,2%
<i>Musgo Sphagnum magellanicum</i>	11.023	29,5%	9.931	30,2%	-9,9%
Frutos rosa mosqueta	6.868	18,4%	6.277	19,1%	-8,6%
Extracto quillay	5.978	16,0%	6.001	18,3%	0,4%
Aceite vegetal rosa mosqueta	4.197	11,2%	3.362	10,2%	-19,9%
Hojas boldo	2.817	7,5%	2.938	8,9%	4,3%
Frutos maqui	1.428	3,8%	1.353	4,1%	-5,3%
Hongos boletus	1.336	3,6%	642	2,0%	-52,0%
Corteza quillay	359	1,0%	579	1,8%	61,4%
Semillas rosa mosqueta	745	2,0%	528	1,6%	-29,1%
Hongos morchella	1.302	3,5%	467	1,4%	-64,1%
Hierba San Juan	187	0,5%	178	0,5%	-5,0%
Hongos sin identificar	476	1,3%	148	0,5%	-68,9%
Otras materias vegetales	-	-	86	0,3%	-
Hierba tilo	58	0,2%	57	0,2%	-2,7%
Hojas <i>Eucalyptus globulus</i>	5	0,0%	53	0,2%	1015,6%
Otros PFNM	623	1,7%	232	0,7%	-62,7%



Principales países de destino

En el periodo enero – junio de 2020, las exportaciones de productos forestales no madereros tuvieron como destino 43 lugares en el mundo, nueve menos que el mismo periodo en el año 2019. Los tres primeros lugares concentraron la mitad del total del monto exportado, equivalente a US\$16,4 millones FOB, estos destinos fueron: Estados Unidos, Taiwán y Alemania con participaciones de 18,8%, 18,3% y 12,8% respectivamente.

Estados Unidos fue el principal destino, reportando transacciones por US\$6,2 millones FOB, sin embargo, al ser comparado con el mismo periodo del año 2019, presenta una disminución de 6,9%. Los productos enviados a este país corresponden a: Extracto de quillay, con una participación de 49,5% del total enviado a Estados Unidos; frutos de rosa mosqueta (16,4%); y, Musgo *Sphagnum magellanicum* (13,5%). Dentro de este destino destaca el extracto de quillay incrementando sus envíos en un 11,9% en relación al año anterior.

Taiwán, en segundo lugar, concretos envíos por US\$6,0 millones FOB, disminuyendo en 11,2% con respecto al año 2019. Gran parte de los envíos pertenecen al producto musgo de *Sphagnum magellanicum* (99,9%), mientras que el 0,1% corresponde a frutos de rosa mosqueta.

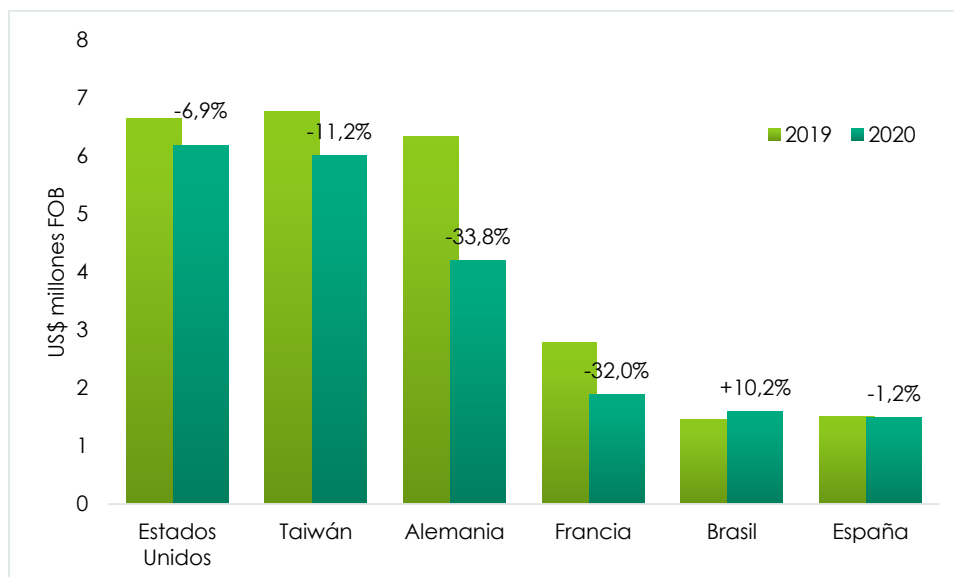
En el tercer lugar se ubicó Alemania con US\$4,2 millones FOB, en relación al año 2019, presentó un descenso de 33,8%. Los productos más relevantes enviados a este destino fueron; frutos de rosa mosqueta aportando el 58,4% al total de este país; semillas de rosa mosqueta (8,3%); y, frutos de maqui (7,2%). Es importante señalar que una de las causas de la disminución de los envíos a Alemania, fue el descenso en 41,9% de los frutos de rosa mosqueta al ser comparados con el año anterior.

Destacan del primer semestre 2019/2020 por sus variaciones:

- Australia, aumentando más de 60 veces el monto del año 2019, debido a compras de aceite de rosa mosqueta, extracto de quillay y musgo *Sphagnum magellanicum*, a diferencia del año anterior en el cual solo se efectuaron compras de frutos de maqui.
- Canadá, incrementó sus compras en 198% con respecto al año 2019, aumentando la compra de aceite de rosa mosqueta y *Sphagnum magellanicum*.
- Holanda, con mayores envíos de frutos de rosa mosqueta, aumento sus compras en 133,5%, pasando de US\$410 mil FOB en 2019 a US\$957 mil FOB en el año 2020.



Figura 4
Variación principales países de destino de las exportaciones de PFNM, enero – junio
2019/2020



Cuadro 2
Principales países de destino de las exportaciones de PFNM, enero - junio 2019/2020

	2019 US\$ miles FOB	Participación	2020 US\$ miles FOB	Participación	Var Ene-jun 2019/2020
Total	37.401	100%	32.831	100%	-12,2%
Estados Unidos	6.644	17,8%	6.187	18,8%	-6,9%
Taiwán	6.764	18,1%	6.008	18,3%	-11,2%
Alemania	6.341	17,0%	4.195	12,8%	-33,8%
Francia	2.780	7,4%	1.891	5,8%	-32,0%
Brasil	1.454	3,9%	1.602	4,9%	10,2%
España	1.510	4,0%	1.491	4,5%	-1,2%
Japón	1.115	3,0%	1.456	4,4%	30,6%
Suecia	674	1,8%	1.143	3,5%	69,5%
Nueva Zelanda	2.043	5,5%	1.127	3,4%	-44,8%
Argentina	840	2,2%	1.079	3,3%	28,4%
Holanda	410	1,1%	957	2,9%	133,5%
Corea del Sur	686	1,8%	719	2,2%	4,8%
China	1.103	2,9%	717	2,2%	-34,9%
Vietnam	242	0,6%	534	1,6%	120,3%
Otros países	4.794	12,8%	3.725	11,3%	-22,3%



Declaración Chiloé

Línea de Investigación de PFNM

Jaime Salinas³, Gerardo Valdebenito, Andrea Alvarez, Susana Benedetti, Marta Garcia, Claudia Delard, Marco Hormazabal, Aldo Salinas, Oscar Larrain, Edison Garcia, Patricio Chung, Mauricio Aguilera, Juana Palma, Eduardo Molina.

El equipo que conforma la Línea de PFNM de INFOR ha mantenido un trabajo constante y solido por más de 20 años en relación a los PFNM, lo que le ha permitido ser pionero en Chile en impulsar investigaciones y programas de transferencia asociadas al rubro de PFNM. Lo anterior, ha facilitado a los profesionales de INFOR conocer de primera fuente el funcionamiento y la dinámica que ha experimentado este rubro a lo largo del tiempo y ser un actor protagonista de este cambio. La posibilidad de mantener una presencia nacional de profesionales desde la Región de Coquimbo hasta La Región de Aysén, ha permitido conocer las brechas productivas del rubro que se generan en los territorios a lo largo de Chile.

Durante el mes de noviembre del 2019 el equipo de la Línea de PFNM de INFOR se reunió en la ciudad de Castro, Chiloé en una nueva Jornada anual de trabajo. En este encuentro se logró elaborar "La declaración Chiloé", documento que ponemos a su disposición y que sistematiza la visión de la Línea de PFNM entorno al rubro.

En la actualidad la importancia de los bosques y de otras formaciones vegetales como proveedoras de bienes y servicios para el bienestar del ser humano, es un hecho ampliamente valorado por parte de la población mundial. Los desafíos que hoy son demandados al sector forestal son globales y requieren de una mirada multifuncional de los bosques. En esta mirada, los Productos Forestales No Madereros (PFNM) son bienes que juegan un rol relevante en la economía, el bienestar y la cultura de los países, las comunidades y las personas, en especial de aquellas que habitan y se relacionan directamente con los bosques y el entorno rural, donde este rubro generar un porcentaje relevante del sustento familiar, a la vez que desempeñan un papel vital en la seguridad alimentaria local y mundial.

Los PFNM a través del autoconsumo y comercialización son una opción para el combate de la pobreza en zonas rurales, favorecen la valorización socioeconómica y conservación de los bosques, para transitar hacia la sostenibilidad integral de los recursos vegetacionales, asegurando de esta forma la conservación de la diversidad biológica y cultural.

INFOR ha generado un amplio acervo de conocimientos en este rubro, mediante el trabajo sistemático de sus investigadores por más de 20 años, logrando desarrollos significativos en nuevos productos y procesos, paquetes tecnológicos de manejo silvícola, modelos de gestión y apoyo permanente a

³ Encargado de Línea de PFNM del Instituto Forestal, Chile. E-mail: jsalinas@infor.cl



los miles de recolectores que hoy poseen este oficio a lo largo de Chile. En la actualidad INFOR posee un equipo de profesionales y técnicos que conforma la Línea de Investigación de PFNM distribuidos en todas sus sedes, desde La Serena hasta Coyhaique.

El objetivo de esta Línea de investigación es contribuir al desarrollo sostenible de las personas y los RRNN vinculadas a la recolección, procesamiento y comercialización de PFNM que proveen los ecosistemas boscosos y formaciones xerofíticas del país, mediante la generación y transferencia de información, conocimiento y nuevas tecnologías que generen valor. Este trabajo suscribe la definición de PFNM desarrollada por FAO⁴ en el año 1997 e incorpora a las formaciones xerofíticas⁵ descritas en la Ley de Bosque Nativo, en su ámbito de trabajo.

El trabajo en PFNM de INFOR se concentra en tres programas de investigación; (i) Escalamiento tecnológico y comercial de PFNM, que se encarga de recopilar, analizar y sistematizar anualmente información económica, social y ambiental del rubro de PFNM en Chile, identificando tendencias, estrategias e impactos sectoriales, como insumos para el desarrollo de nuevos proyectos, programas y políticas públicas. (ii) Investigación silvícola y tecnológica en PFNM generados en ecosistemas boscosos, que busca generar nuevos conocimientos que permitan incrementar el valor económico de los recursos no madereros asociados a ecosistemas boscosos nativos y exóticos, en un marco de sostenibilidad social y ambiental y finalmente (iii) Productos forestales no madereros (PFNM) vinculados a pueblos originarios, que investiga sobre las especies proveedoras de PFNM de importancia para pueblos indígenas desde el punto de vista ecológico, sociocultural y económico, a fin de hacer aportes a la sustentabilidad. Todo este trabajo se realiza de manera sistémica e integrando componentes sociales, económicos, culturales y políticos. A la vez, la investigación futura debe incorporar la modelación predictiva que garantice el uso sustentable del recurso.

El equipo de la Línea adhiere al Protocolo de Nagoya⁶ sobre el acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización. Esto sugiere que cuando trabajamos con personas que poseen un conocimiento intrínseco de las especies y usos de los productos, y este conocimiento es importante para nuestras investigaciones, debemos valorar, sistematizar y visibilizar ese conocimiento dentro del marco de una interacción entre las partes que considere principios básicos para usar este conocimiento bajo un consentimiento informado y ético.

Respecto a algunos bienes vinculados a los bosques o zonas aledañas a los bosques que no están aún clasificados como PFNM en Chile, esta Línea

⁴ <http://www.fao.org/forestry/nwfp/6388/es/>

⁵ <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=274894%20>

⁶ <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/protocolo-nagoya-acceso-recursos-geneticos-participacion-justa-equitativa-beneficios-que-se>



plantea lo siguiente: en el caso de la miel y sus derivados, dada su condición de bien de origen biológico, se recomienda incorporar este producto a las estadísticas nacionales del rubro, descartando aquel producto que proviene de los cultivos agroindustriales. De igual manera, ratificamos como parte de este rubro, los recursos provenientes de especies introducidas y/o asilvestradas en nuestro país como, por ejemplo: rosa mosqueta, semillas de pino piñonero, trufas, mora silvestre, mimbre, entre muchos otras.

El reciente congreso mundial IUFRO realizado en Brasil, evidenció la importancia de los PFNM a nivel mundial y sus proyecciones, en el cual INFOR tuvo una destacada participación posicionando a Chile como uno de los países líderes de desarrollo del rubro en el mundo. En este sentido, entre las conclusiones suscriben que el futuro del manejo forestal sostenible – desde la reducción de bosques naturales y las crecientes demandas por alimentos, madera y fibras de madera, agua y otros servicios ecosistémicos, además de las incertidumbres impuestas por la globalización e incertidumbres de naturaleza económica social y ambiental – es un desafío fundamental para la comunidad de investigación forestal.

Finalmente, no queremos estar al margen de la actual situación que vive nuestro país en términos de injusticia social y ambiental, más aún cuando el trabajo que desarrolla esta línea de investigación tiene por sector objetivo a las personas más vulnerables y postergadas de nuestro sector forestal. Tenemos el propósito de aportar desde nuestras disciplinas a la disminución de brechas sectoriales que promuevan el conocimiento, desarrollo y la generación de políticas públicas que busquen disminuir la inequidad de nuestro país y mejorar la calidad de vida de todas las personas vinculadas a los recursos forestales, en especial de aquellas que viven y se relacionan cotidianamente con los bosques.



Catastro de recolectores de Productos Forestales No Madereros en las regiones de Biobío y Ñuble

Gerardo Valdebenito⁷, Oscar Larrain⁸
Agraria Sur Ltda⁹



⁷ Investigador Instituto Forestal, sede Metropolitana. E-mail: gvaldebe@infor.cl

⁸ Investigador Instituto Forestal, sede Biobío. E-mail: olarrain@infor.cl

⁹ Consultora Profesional Agraria Sur Ltda.



1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Regional del Biobío, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional FNDR, dispuso financiamiento para desarrollar el proyecto "Fortalecimiento Tecnológico y Comercial de Recolectores de Productos Forestales No Madereros en la Región del Biobío", el cual fue presentado por el Instituto Forestal INFOR, en conjunto con la Mesa Público/Privada de recolectores/as de PFNM de la Región del Biobío, la Coordinadora Regional de recolectores/as de PFNM de la Región del Biobío A. G., INDAP, CONAF, la Ilustre Municipalidad de Chillán y las empresas forestales MASISA, MININCO, ARAUCO, ASTEX y COMACO.

El proyecto tuvo como objetivo central, incrementar el valor económico de los PFNM elaborados y tranzados por los recolectores y recolectoras, derivado del mejoramiento de sus capacidades de gestión y comercialización, objetivo que se materializa en base al desarrollo y cumplimiento de tres componentes:

- a) Recolectoras y recolectores de PFNM de la región del Biobío capacitados en gestión asociativa, tecnológica y comercial para mejorar su desempeño y competitividad.
- b) Creación y puesta en marcha de un sistema permanente de observatorio de precios, productos, recolectores y agentes que comercializan PFNM en la región del Biobío.
- c) Recolectoras y recolectores de PFNM de la región del Biobío organizados en comités, reciben y adoptan nuevos métodos y tecnologías de marketing y venta.

Con la ejecución y concreción del segundo componente, el proyecto interviene a nivel regional, creando e implementando un sistema permanente de observatorio de precios, productos, recolectores/as y agentes que comercializan PFNM en las regiones del Biobío y Ñuble, producto denominado "Plataforma informática en línea de información comercial de PFNM y transparencia de los negocios que realizan los recolectores en la región del Biobío y Ñuble", la cual será gestionada y administrada en el tiempo por la institución ejecutora de este proyecto, asegurando con ello su sustentabilidad.

La concreción de este segundo componente requiere de la ejecución de actividades y productos intermedios, dentro de los cuales se encuentra el dimensionamiento y caracterización de los habitantes rurales de las regiones del Biobío y Ñuble que realizan en forma parcial, temporal o permanente, actividades de recolección de PFNM para fines de consumo familiar y/o comercial, denominado "Catastro Regional de Recolectoras y Recolectores de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en las Regiones del Biobío y Ñuble".



El estudio busca generar información formal, sólida y consistente del rubro en ambas regiones, con el objetivo de entregar insumos para la generación de políticas públicas y el diseño de nuevos programas públicos, que puedan ser desplegados territorialmente por los principales servicios.

2. METODOLOGÍA

Dadas las características del rubro y de las personas que ejercen esta actividad, se utilizó como método de estudio un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional, considerando un error del 0,05 y un 95% de confianza. El universo muestral de ambas regiones fue obtenido del Censo de Población y Vivienda 2017, identificando el total de jefaturas de hogar en cada una de las comunas rurales. Para efectos de muestreo y estimación del número de recolectores de PFNM, se excluyeron aquellas comunas eminentemente urbanas, como Concepción, Talcahuano, Hualpén, San Pedro de la Paz, Chiguayante y Penco, utilizándose como criterio de exclusión, aquellas comunas que poseen menos del 5% de población definida como rural.

El marco metodológico del estudio se ordenó en cuatro componentes:

1. Elaboración de base de datos de informantes claves
2. Prospección preliminar de recolectores/as vía informantes claves
3. Entrevistas en terreno para caracterizar a las/los recolectoras/es de PFNM
4. Encuestas telefónicas para obtener el catastro de recolectores y recolectoras de PFNM.

A continuación, se describe la metodología utilizada en cada una de estas componentes.

2.1 Elaboración de base de datos de informantes claves

Se elaboró una base de datos para conocer a los actores claves del sector, con el objetivo de establecer contacto por vía de correo electrónico, telefónica o presencial para el levantamiento de información relevante.

2.2 Prospección preliminar de recolectores/as vía informantes claves

La información recopilada permitió hacer una clasificación general de informantes claves en:

- Agentes de fomento y extensión: técnicos y profesionales que operan fundamentalmente en los programas de INDAP (PRODESAL, SAT, PDTI).
- Organizaciones de productores/as y/o recolectores/as: agrupaciones organizadas en torno a la recolección y procesamiento de PFNM de las regiones de Biobío y Ñuble.



- Agentes empresariales privados: fundamentalmente agroindustrias y empresas forestales (Forestal Arauco, ASTEX, MASISA, Agroindustrias San Francisco, Forestal Casino, Alifrut, Puelche).
- Institucionalidad del sector público: INFOR, INDAP.

A continuación, se presenta a los principales informantes prospectados:

- Agroindustrias

- Agroindustrias San Francisco (la principal exportadora de hongos de Chile y relevante en frutos de mora).
- Forestal Casino (empresa más importante en compra y exportación de rosa mosqueta de Chile).

Ambas señalaron que no mantienen registro de recolectores/as, ya que se vinculan solamente con intermediarios, cuya información por razones estratégicas no compartieron.

- Empresas Forestales

- MASISA, Forestal Arauco, ASTEX. En general estas empresas Constituyen una buena fuente de información, ya que, muchos recolectores/as acceden a sus predios en el marco de programas de desarrollo con comunidades vecinas.

- Intermediarios

- Corresponden a un segmento muy heterogéneo, pueden ser agricultores, comerciantes, etc. Identificar a personas que se dediquen a la intermediación de PFNM es complejo, algunos intermediarios no entregan información del número de recolectores/as por razones de confidencialidad. Los intermediarios constituyen tal vez la mejor fuente de información para estimar el número de recolectores/as, ya que, se relacionan directamente en términos comerciales con la mayor parte de ellos.

- Organizaciones o Agrupaciones de Productores

- Las agrupaciones catastradas fueron las que indica el Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1. Agrupaciones de recolectores

Comités	REGIÓN	Comuna	Representantes
El Renacer de San José de Colico	BIOBIO	Curanilahue	Celmira Fuentealba
Kimun Mapu	BIOBIO	Quidico	Margarita Marican
Sodeagro Ltda.	BIOBIO	Nacimiento	Cipriano Cid Burdiles
Sol Naciente	BIOBIO	Florida	Lorena Riffo, Mery Núñez
Taller Laboral Cuyimpalihue	BIOBIO	Cañete	Sonia Carrasco Antileo
Mapu Yani Lafquen	BIOBIO	Arauco	Valentín Ancán
Nalqueros de Pehuén	BIOBIO	Lebu	Cledia Flores
Los Defensores del Bosque	BIOBIO	Los Álamos	Teresa Mella
Los Avellanos	BIOBIO	Los Álamos	Gladys Vidal
Las Hormiguitas	BIOBIO	Los Álamos	Albina Sepúlveda
Reco Sol	BIOBIO	Cabrero	Priscila Grandón
Altos de Roa	BIOBIO	Florida	Edith Contreras



Los Remates	ÑUBLE	Quirihue	Rodrigo Soto
Herbifrut	ÑUBLE	Pemuco	Quinaída Valdebenito
El Amanecer de los Corrales	ÑUBLE	Cobquecura	Mirta Alarcón Castillo
Las Dichas del Rincón	ÑUBLE	Ninhue	Ana Valverde
El Esfuerzo Cordillerano	ÑUBLE	Pemuco	Pamela Muñoz

- Asesores de Pequeños Agricultores Asociados a Programas de INDAP

- Profesionales y técnicos de PRODESAL y PDTI (Programa de Desarrollo Territorial Indígena), fuente de información importante para estimar el número de recolectores/as identificados por dichos profesionales por comuna, puesto que tienen acceso a 19.105 agricultores distribuidos en 25 comunas de la región del Biobío y 21 de Ñuble.

Por tal razón, se solicitó a INDAP una base de datos de los profesionales asociados a PRODESAL y PDTI, a través del sistema Chile Transparente. Por normativa, sólo se pudo obtener información parcial. No obstante, por la vía de contactos directos y otras estrategias, se pudo construir la base de datos con contactos del 100% de las comunas rurales de Ñuble y Biobío (48 comunas y 353 profesionales y técnicos).

2.3 Entrevistas en terreno para caracterizar a las/os recolectoras/es de PFNM

Prospección preliminar de recolectores vía informantes claves

Para esto se identificaron informantes claves que normalmente operan en las áreas rurales de ambas regiones (agentes de extensión y/o de fomento productivo de las municipalidades, PRODESAL y PDTI dependientes del INDAP

Las preguntas realizadas a estos agentes fueron:

- *En base a la experiencia y conocimiento de usted y su equipo técnico: ¿cuántos usuarios de su programa se dedican a la recolección de PFNM que obtienen ingresos por esta actividad?*
- *En base a la experiencia y conocimiento de usted y su equipo: ¿qué especies de PFNM son las más importantes y tiene una estimación de cuánto volumen se recolecta y comercializa?*
- *¿Está en condiciones de dar algún contacto ya sea de algún intermediario o comprador local para entrevistarlos o algún informante clave de la comuna en este tema?*

Entrevistas en terreno

Con el objetivo de recabar información más detallada de las dinámicas de recolección, producción y comercialización de PFNM se realizaron 30 entrevistas semiestructuradas (preguntas abiertas y cerradas) a algunos los agentes claves, utilizando una metodología de investigación cualitativa a



modo de conocer la percepción de las y los recolectores. El enfoque pretendió dar protagonismo a la persona entrevistada y recoger sus opiniones respecto a su realidad social y productiva.

Las 30 entrevistas realizadas en terreno se distribuyeron como se indica en el Cuadro N° 2.

Cuadro N° 2. Distribución de entrevistas

Región	Provincia	Comunas	Entrevistas en Terreno (N°)
Biobío	Arauco	Lebu	1
		Los Álamos	1
		Contulmo	2
		Cañete	2
	Concepción	Florida	2
	Biobío	Yumbel	2
		Nacimiento	2
		Negrete	2
Ñuble	Diguillín	Pemuco	1
		El Carmen	2
		Pinto	1
		Quillón	1
	Itata	Quirihue	3
		Ninhue	2
		Portezuelo	1
	Punilla	Coihueco	2
		San Carlos	1
		San Nicolás	2

2.4 Encuesta telefónica para obtener un catastro de recolectores/as de PFNM

Se confeccionó una base de datos para realizar un número de encuestas telefónicas que cumpla con el criterio estadístico definido por el estudio. De esta manera, se determinó un universo de acuerdo con la actividad económica que se realiza en todas las comunas rurales de Biobío y Ñuble a partir de la información entregada por el Censo de Población y Vivienda 2017 (INE, 2017).

• Definición de la Muestra

De acuerdo a los datos del Censo de Población y Vivienda 2017, la población total de la región del Biobío corresponde a 1.556.805 personas, de las cuales 509.835 corresponden a comunas rurales. En el caso de Ñuble, la población total alcanza los 479.240 habitantes, de las cuales 263.594 habitantes corresponden a rurales. De esta manera se llega a un universo total de 773.429 habitantes que viven en comunas rurales.

Asumiendo que los/las recolectores/as se asocian a la población en edad económicamente activa y que habita en localidades rurales, se identificó el



número de habitantes en las regiones de Biobío y Ñuble que se dedican a la actividad silvoagropecuaria, a partir de los datos del Censo de Población y Vivienda 2017, procesados por CEPAL con el software Redatam (CEPAL/CELADE Redatam+SP), determinándose como universo de estudio un total de 34.694 jefes/as de hogar (16.282 y 18.412 de Biobío y Ñuble, respectivamente), que declaran tener una actividad económica dentro de la rama de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, de acuerdo a la clasificación del Instituto Nacional de Estadísticas, INE.

A continuación, se presenta la distribución de dicho universo, desagregado a nivel comunal, dado que se utilizará una fórmula de estimación del tamaño de la muestra estratificada con afijación proporcional, donde cada comuna constituye un estrato y la distribución de la muestra se establece de manera proporcional con respecto al universo (Cuadro N° 3).

Cuadro N° 3. Distribución comunal por rama económica regiones de Ñuble y Biobío.

Comunas de Ñuble	Jefes de Hogar en Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (N°)	Comunas de Biobío	Jefes de Hogar en Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (N°)
CHILLÁN	1 388	FLORIDA	568
BULNES	1 192	HUALQUI	422
CHILLÁN VIEJO	342	PENCO	47
EL CARMEN	1 323	SANTA JUANA	602
PEMUCO	475	TOME	454
PINTO	573	LEBU	333
QUILLÓN	1 006	ARAUCO	1.322
SAN IGNACIO	1 460	CANETE	1.508
YUNGAY	344	CONTULMO	301
QUIRIHUE	310	CURANILAHUE	160
COBQUECURA	464	LOS ALAMOS	326
COELEMU	498	TIRUA	701
NINHUE	450	LOS ANGELES	4.089
PORTEZUELO	502	ANTUCO	86
RÁNQUIL	437	CABRERO	545
TREGUACO	309	LAJA	388
SAN CARLOS	2 547	MULCHEN	909
COIHUECO	2 547	NACIMIENTO	432
ÑIQUÉN	1 138	NEGRETE	503
SAN FABIÁN	220	QUILACO	195
SAN NICOLÁS	887	QUILLECO	399
TOTAL	18.412	SAN ROSENDO	72
		SANTA BARBARA	545
		TUCAPEL	240
		YUMBEL	805
		ALTO BIOBIO	330
		TOTAL	16.282

(Fuente: Instituto Forestal y Consultora Profesional Agraria Sur Ltda., 2019. Catastro de Recolectoras y Recolectores de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en las Regiones de Biobío y Ñuble. Instituto Forestal, Chile. P. 74.

Como no se conocía la proporción en que se encuentran representadas las distintas actividades dentro de la rama, se asumió estadísticamente una heterogeneidad de 50%. Se estableció como método de muestreo probabilístico para este estudio el muestreo estratificado con afijación



proporcional, puesto que no es necesario disponer de la lista de toda la población sino de las subpoblaciones de orden superior extraídas.

En base a este método y al número obtenido para el universo, se aplicó un recurso *online* para el cálculo del tamaño de la muestra, por medio de la página Netquest.com, en base a parámetros de error del 0,05, una confianza del 95%, y asumiendo una heterogeneidad de 50%, entendiendo que existe una proporción en que una de cada dos personas podría ser recolector.

Este cálculo es corroborado por medio de la siguiente fórmula que se utiliza para calcular la proporción de la muestra en universos desconocidos:

$$n = \frac{Z^2 * P * (1-P)}{e^2}; \text{ donde } e = \hat{p} - P$$

$$Z = 1.96 \text{ (95\%)} \quad P = 0.5 \quad 1 - P (q) = 0.5 \quad E = 0.05$$

Con el fin de otorgar una base confiable, se trabajó en base a dos escenarios, modificando el margen de error y el nivel de confianza obteniendo un rango mínimo (escenario 1) y un rango máximo (escenario 2) de encuestas a realizar.

En virtud de estos resultados, se determinó realizar un número de encuestas que fuera entre el rango mínimo y el rango máximo, es decir, se encuestó un total de 905 habitantes, hombres y mujeres de distintas comunas rurales de las regiones del Biobío y Ñuble con un 95% de confianza y un 4,8% de error, sobrepasando en 149 el número mínimo estadístico de acuerdo con el diseño muestral propuesto.

Cuadro N° 4. Distribución de la muestra según ESCENARIO 1 (95% confianza; 5% error).

ÑUBLE			BIOBÍO		
Provincia	Población	Muestra	Provincia	Población	Muestra
Diguillín	8.103	166	Arauco	4.651	107
Itata	2.970	61	Biobío	9.538	220
Punilla	7.339	150	Concepción	2.093	48
Total	18.412	377	Total	16.282	376

error).

Cuadro N° 5. Distribución de la muestra según ESCENARIO 2 (96% confianza; 4% error).

ÑUBLE			BIOBÍO		
Provincia	Población	Muestra	Provincia	Población	Muestra
Diguillín	8.103	280	Arauco	4.651	181
Itata	2.970	103	Biobío	9.538	371
Punilla	7.339	254	Concepción	2.093	81
Total	18.412	637	Total	16.282	634

error).

(Fuente Cuadro 4 y 5: Elaboración propia a partir de CEPAL/CELADE Redatam+SP. Instituto Nacional de Estadísticas, 2017)



• Diseño de la Encuesta

La encuesta consideró dos etapas, la primera relativa a presentación y explicación de la encuesta y la segunda a las consultas propiamente tal.

Las opciones de respuesta consideraban dos opciones iniciales: Las que serían una negativa a responder, momento en el cual se cerraba la encuesta y la respuesta positiva, momento en el cual se desarrollaban las correspondientes preguntas y se ejecutaba la encuesta.

• Base de Datos

La base de datos de los habitantes de todas las comunas rurales de las regiones de Biobío y Ñuble con sus números telefónicos, se obtuvieron a través de los municipios rurales, DIDECO (Dirección de Desarrollo Comunitario), Departamentos de Desarrollo Rural, Fomento Productivo, OMIL entre los más importantes. De 44 municipios consultados se obtuvo respuesta de 42.

• Aplicación de la Encuesta

El proceso de aplicación de la encuesta estuvo a cargo de 2 personas, debidamente entrenadas, capacitadas y con experiencia en este tipo de funciones. En total se realizaron 3.000 llamadas telefónicas, lo que permitió alcanzar el número de encuestas necesarias para cumplir el objetivo propuesto.

Con esto datos se procedió a realizar las estimaciones correspondientes y los cruces de información respectivos para generar la información con robustez estadística y que exprese de la manera más concreta la dimensión de este rubro o actividad económica a nivel regional.



3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que existe un total de 8.635 y 7.884 jefes/as de hogar en las Regiones de Biobío y Ñuble, respectivamente, que señalan realizar, junto a familiares y/o vecinos de la localidad, actividades de recolección temporal o permanente de PFNM. Incorporando el factor de expansión estimado para el estudio (n° de personas que acompañan al jefe de hogar en la actividad de recolección), se obtuvo como resultado final la existencia de un total de 37.675 personas que realizan este oficio en ambas regiones, de las cuales 20.724 (55%) pertenecen a la región del Biobío y 16.951 (45%) a la región de Ñuble.

Las personas que sólo recolectan PFNM para el autoconsumo familiar corresponden al 34% del total de recolectores/as en ambas regiones. El resto lo destina a la comercialización, sin embargo, en términos de volúmenes el autoconsumo representa el 7%, mientras que el 93% de la cantidad recolectada se destina a la comercialización.

La comercialización de PFNM se realiza principalmente a través de intermediarios que acuden a la zona de recolección (57%), un 18% se comercializa en ferias, 23% en la casa o en el predio y el resto en proporciones muy bajas en industrias locales o regionales, o en negocios. En la región del Biobío la comercialización de PFNM opera a través de intermediarios en un 46%, sin embargo, la venta en casa y en ferias representa una alternativa importante con 26 y 25%, respectivamente. En la región de Ñuble la comercialización se concentra casi exclusivamente en los intermediarios con un 72% del total de alternativas de venta.

En ambas regiones, los habitantes rurales dedicados a la actividad de recolección de PFNM corresponden al segmento de pequeños productores, identificados con la agricultura familiar campesina y/o pobladores rurales, donde un 95% de los encuestados se ubica en el rango de propiedad de menos de 50 ha de superficie predial.

En relación a los lugares donde se lleva a cabo la recolección, en la región del Biobío el 35% recolecta en predios propios, 32% en predios de otros y 33% combina las actividades de recolección en predios propios y no propios. En el caso de Ñuble los porcentajes ascienden a 37% en predios propios, 39% en predio de otros y 24% en ambos lugares.

En Biobío y Ñuble es notoria la predominancia de mujeres que desarrollan actividades de recolección. En el caso de la región del Biobío el porcentaje alcanza a un 65% y en Ñuble 68%. Dichas cifras ratifican que esta actividad económica está asociada principalmente a mujeres rurales.

La actividad de recolección en general corresponde a eventos de tipo familiar, ya que los/as recolectores/as normalmente realizan su trabajo acompañados de uno o más miembros de su grupo familiar o vecinos. Según



este estudio, en la región del Biobío el n° de acompañantes es de 2.4 y en Ñuble 2.15 personas por recolector, siendo estos valores los factores de expansión estimados para obtener el universo total de recolectores/as que desarrollan este oficio en ambas regiones.

Es notoria la gran diversidad de PFNM recolectados, se identifican alrededor de 30 productos/especies. Al respecto, son mencionados de manera preponderante, Mora, seguida de Rosa Mosqueta, Maqui, hongos y hierbas medicinales, y luego un grupo de productos declarados con menor frecuencia, como avellanas, nalcas y digüeños, entre otros. En la región del Biobío las especies recolectadas que se mencionan con mayor frecuencia son: Mora, Rosa Mosqueta, Maqui y hongos. Se observan ciertas particularidades en la disponibilidad y recolección de algunas especies según áreas, por ejemplo, en el caso de la provincia de Arauco, se advierte una mayor diversidad de PFNM, donde predominan Maqui, Mora y Murtila (murta, mutilla). Adicionalmente en otras comunas se detectó una alta concentración de recolección de otros PFNM como nalcas en las comunas de Lebu y Los Álamos. En el caso de las avellanas, su recolección se concentra en sectores de la cordillera de Nahuelbuta en la comuna de Contulmo.

En la región de Ñuble, especialmente en la provincia de Diguillín, el producto recolectado por excelencia es la Mora, que representa el 58% del total de PFNM a nivel provincial. En la provincia de Punilla, sobre el 60% de los productos recolectados corresponde a Mora y Maqui, con un 41 y 24%, respectivamente. En Itata, el producto más recolectado es Rosa Mosqueta.

Otro elemento de análisis que destaca es la informalidad con que en términos generales se desarrolla la actividad. Es así como prácticamente es nula la presencia de registros o estadísticas que respalden o indiquen los volúmenes de recolección. En consecuencia, es difícil estimar el nivel de ingresos que aportan los PFNM a la canasta familiar, considerando además que una proporción importante de los productos es destinada exclusivamente al mercado, o bien, se combina con el autoconsumo familiar.

Junto con ello, los/as recolectores/as asumen que la actividad de recolección no tiene costos de producción asociados, dado que los productos se encuentran disponibles de manera natural en los bosques y sectores rurales. Tampoco son considerados los costos o gastos que involucra la cosecha y/o el procesamiento, como por ejemplo el deshidratado de hierbas medicinales, hongos o avellanas, o la molienda y envasado.

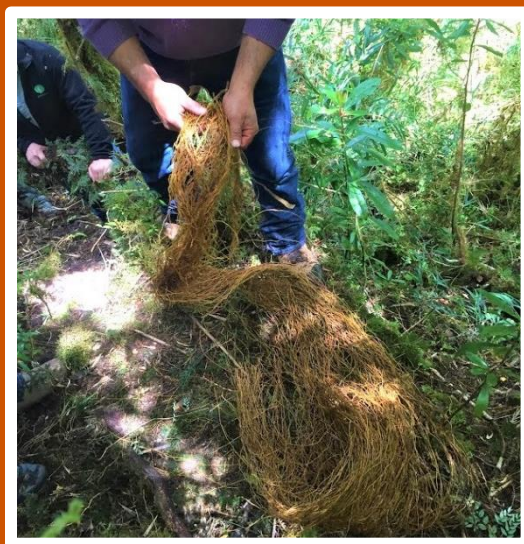
Un elemento importante y motivo de preocupación de las personas encuestadas se relaciona con el agotamiento de los recursos disponibles para la recolección en los territorios, lo que se debe a diversos factores, entre ellos las prácticas poco sustentables de recolección, los incendios forestales, la aplicación de químicos o plaguicidas, e incluso en algunos casos, se



menciona el temor a recolectar por la alta presencia de ratones de cola larga, principales transmisores del virus Hanta.

Es relevante que la gran mayoría de las personas encuestadas desconozca la existencia de organizaciones de recolectores/as y que estas ven facilitadas sus tareas de recolección en predios de empresas forestales. Por otra parte, se manifiesta poca voluntad para organizarse dado que cada uno resguarda la exclusividad de los lugares donde recolecta. De la totalidad de los/as recolectores/as entrevistados al menos el 50% integra los programas de asesorías de INDAP (PRODESAL y/o PDTI), pero señalan que ninguno de los programas considera la recolección como una necesidad o rubro que requiere asesoría.





Creando valor forestal para Chile

SEDE DIAGUITA Juan Georgini Runi 1507, La Serena. Fono (56-51) 2362600

SEDE METROPOLITANA Sucre 2397, Ñuñoa. Casilla 3085, Santiago. Fono (56-2) 23667100

SEDE BIOBÍO Camino Coronel Km. 7,5 Concepción. Casilla 109 C, Concepción. Fono (56-41) 2853260

SEDE LOS RÍOS Fundo Teja Norte s/n, Valdivia. Casilla 385, Valdivia. Fono (56-63) 335200

SEDE PATAGONIA Camino Coyhaique Alto Km. 4, Coyhaique. Fono (56-67) 2262500

OFICINA MAULE Kurt Moller 754, Linares. Fono (56-73) 2215496

OFICINA CHILOÉ Guarategua Lepe s/n Nercón, Chiloé. Fono (56-65) 2633641

OFICINA COCHRANE Teniente Merino 463, Cochrane. Fono (56-9) 8831860