

Productos Forestales No Madereros

Boletín N°35 Marzo 2020



Instituto Forestal

Boletín 35 – marzo 2020

PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

Contenido

Exportaciones de PFNM enero – diciembre 2019	1
¿Qué son los PFNM?	6
Proyectos FIBN-INFOR	16
ANEXOS	18
Anexo 1. Productos seleccionados: Exportaciones según países de destino y evolución mensual	18
Anexo 2. Lista de productos exportados 2016-2019	24

Boletín de PFNM es una publicación elaborada por el "Área de Información y Economía Forestal" de INFOR, Sede Metropolitana.

Editores:
Pamela Poblete H./ppoblete@infor.cl
Daniel Soto A./dsoto@infor.cl

Foto de portada:
"Cosecha de Quilineja"

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.

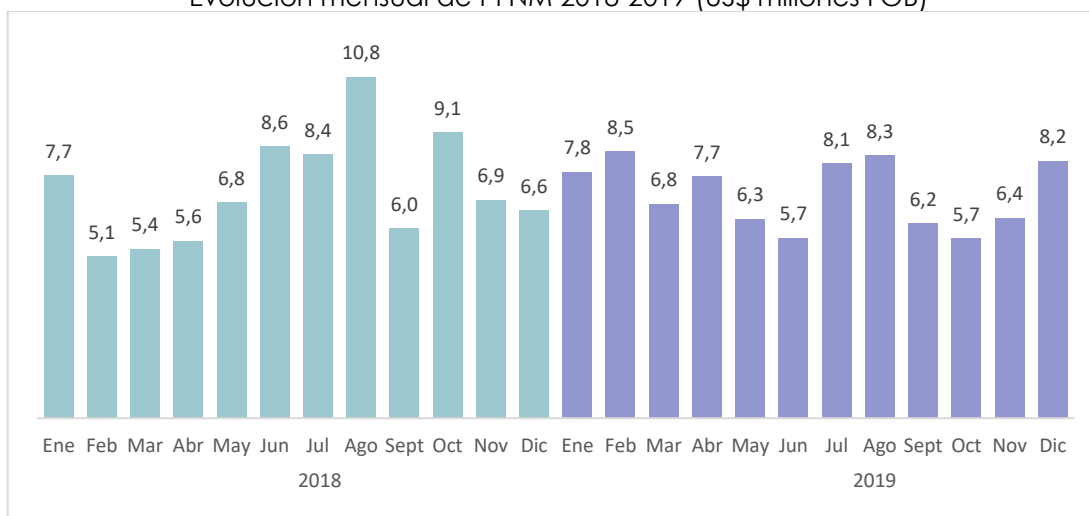
EXPORTACIONES DE PFNM ENERO-DICIEMBRE 2019

Las exportaciones chilenas de productos forestales no madereros durante el año 2019 alcanzaron un total de US\$85,7 millones, esta cifra en comparación con el año 2018 (US\$87,2 millones) presenta una disminución del monto exportado del 1,7%, mostrando una tendencia a la baja por segundo año consecutivo.

Al analizar las exportaciones mes a mes, se observa un comportamiento heterogéneo, sin embargo, presentan una tendencia similar comparando el mismo mes de año a año. Es así como el mes de agosto totalizó US\$8,3 millones, disminuyendo un 23% en comparación al año 2018, mientras que el mes de febrero, que históricamente se presentaba como el más bajo, en 2019 alcanzó el monto más alto de exportación con US\$8,5 millones, aumentando en un 65%

Así, en el año 2019 las mayores variaciones mensuales se manifestaron en septiembre, disminuyendo en 25,8% respecto del mes anterior, y en julio, mes en el que se incrementó el monto de exportación en 41,4% respecto de junio del mismo año.

Figura 1
Evolución mensual de PFNM 2018-2019 (US\$ millones FOB)

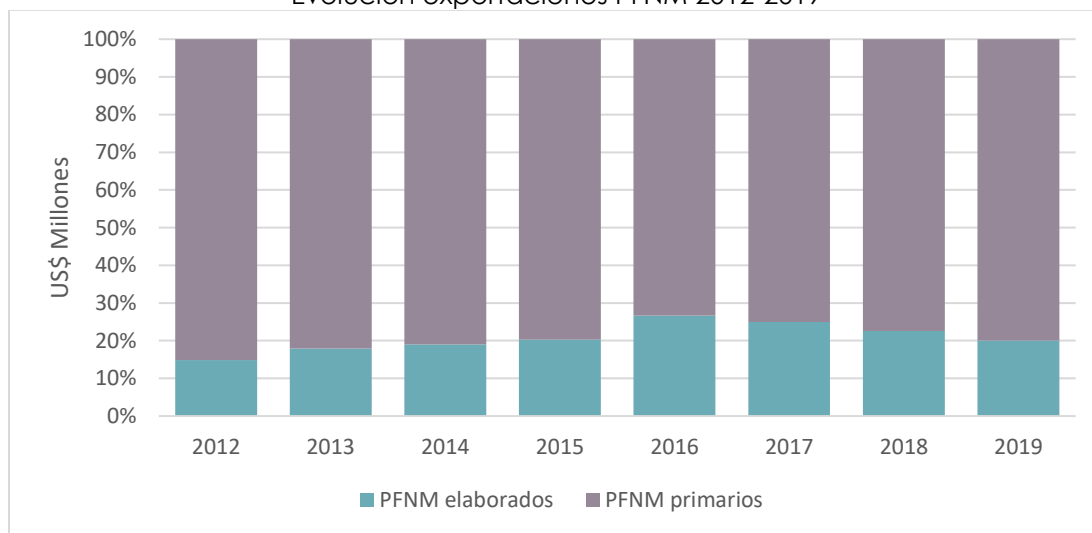


Para ayudar en la clasificación de las exportaciones de productos forestales no madereros, los productos se han clasificado¹ por el grado de elaboración en: PFNM primarios, aquellos sin grandes procesos asociados (hojas, frutos, cortezas, hongos, etc.), o PFNM secundarios, productos con un proceso que represente una transformación del producto (aceites esenciales, aceites vegetales, extractos, etc.).

Los productos primarios durante el 2019 alcanzaron a US\$68,5 millones, incrementando el monto de exportación en un 1,5% respecto del año 2018, pero un 0,5% menos que el año 2017; su participación en el total exportado fue de 79,9%.

En cuanto a los productos secundarios o elaborados, estos mantienen la tendencia a la baja presente desde el año 2017, totalizando US\$17,2 millones, siendo este monto un 12,5% menor que el año 2018, y un 25% más bajo que el año 2017. En el 2019 estos productos participaron con el 20,1% del total exportado por el rubro.

Figura 2
Evolución exportaciones PFNM 2012-2019



¹ VALDEBENITO, G *et al.* 2015. Serie Estudios para la Innovación FIA. Modelos de negocios sustentables de recolección, procesamiento y comercialización de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en Chile.



En el año 2019, 37 productos² conformaron la canasta de productos forestales no madereros. Los productos que concentran mayor monto de exportación son el musgo, frutos y extracto, con el 24%, 23% y 13% respectivamente.

Las especies con mayor número de productos fueron: rosa mosqueta con cinco tipos de productos; y, quillay y boldo con tres productos cada una.

El ranking de PFNM exportados fue liderado por el musgo *Sphagnum magellanicum*, registrando un total de US\$21 millones, equivalente a 24,5% del total exportado del rubro, aumentando en relación al año 2018 en un 37,2%. Es interesante destacar que en los últimos seis años este producto por primera vez encabeza la lista de las exportaciones de PFNM, y que, en agosto de 2019, luego de varias modificaciones desde su publicación (febrero de 2018) entró en vigencia el Decreto N°25, para regular, proteger y conservar el recurso con el fin de asegurar una extracción sustentable³, sin embargo, en las exportaciones mensuales no se observan cambios significativos en el volumen enviado luego de la entrada en vigencia.

En el segundo lugar del ranking, con una participación de 20,5% se encuentran los frutos de rosa mosqueta, totalizando US\$17,5 millones. Este producto disminuyó sus envíos en relación al 2018 en 1,8%. Y en el tercer lugar de la lista se encuentra el extracto de quillay, con una participación de 12,6%, equivalente a S\$10,8 millones, disminuyendo en 3,4% en comparación con el año anterior.

Las más altas variaciones interanuales entre los principales productos de exportación, fueron de los hongos trufa, aumentando sus envíos en un 94,2% en comparación al año 2018, y la hierba de San Juan, disminuyendo sus envíos en un 89,0% en relación al año anterior.

² En el año 2018 se realizó una revisión a las categorías de PFNM para precisar los productos considerados en "otros productos no madereros", debido a esto, por primera vez aparece en el ranking "polvo y/o triturado de quillay", antes incluido en el ítem "otros productos de quillay".

³ Para más información ver Boletín N°32 PFNM septiembre 2018



Cuadro 1
Exportaciones de PFNM (US\$ millones FOB)

	2018		2019		Var %
	US\$	%	US\$	%	
Total	87,2	100,0%	85,7	100,0%	-1,7%
Musgo <i>Sphagnum magellanicum</i>	15,3	17,5%	21,0	24,5%	37,2%
Frutos rosa mosqueta	17,9	20,5%	17,5	20,5%	-1,8%
Extracto quillay	11,2	12,8%	10,8	12,6%	-3,4%
Polvo y/o triturado quillay	8,8	10,1%	9,8	11,4%	11,5%
Aceite vegetal rosa mosqueta	8,5	9,7%	6,4	7,5%	-24,5%
Hojas boldo	5,2	6,0%	5,5	6,4%	4,8%
Hongos boletus	4,8	5,5%	3,8	4,4%	-21,1%
Semillas rosa mosqueta	1,5	1,8%	3,0	3,5%	93,5%
Hongos morchella	2,2	2,5%	2,1	2,4%	-3,3%
Frutos maqui	3,1	3,6%	1,9	2,2%	-40,4%
Hongos sin identificar	2,3	2,7%	1,5	1,8%	-33,1%
Corteza quillay	1,1	1,3%	0,9	1,1%	-15,0%
Hongos trufa	0,2	0,2%	0,3	0,4%	94,2%
Hierba San Juan	1,7	2,0%	0,2	0,2%	-89,0%
Hojas crataegus	0,2	0,2%	0,2	0,2%	-1,5%
Otros productos no madereros	3,2	3,7%	0,8	1,0%	-73,9%

Principales países de destino

Los productos forestales no madereros en 2019, lograron llegar a 59 destinos, dos menos que el año anterior. Los tres principales reúnen el 47,4% del monto total exportado, siendo los más relevantes en orden descendente: Alemania, Taiwán y Estados Unidos.

Alemania se ubica en el primer lugar de la lista con US\$14,4 millones, disminuyendo en comparación al año 2018 en 2,2%. Los productos más relevantes enviados a este destino corresponden a frutos de rosa mosqueta (69,5%), semillas de rosa mosqueta (7,6%) y hongos boletus (7,3%).

En segundo lugar, se encuentra Taiwán con US\$13,4 millones, con una variación positiva de casi 40% en relación al año 2018. El musgo es el principal producto exportado a Taiwán representando el 99,8% del total enviado a este país.

Y finalmente, en el tercer lugar se encuentra Estados Unidos con US\$12,9 millones, incrementando su monto en solo 3,4% con respecto al año 2018. Los productos más importantes enviados a este destino fueron extracto de quillay (43,9%) y frutos de rosa mosqueta (22,4%).



Las variaciones más significativas al comparar las exportaciones 2019 con el año 2018 ocurrieron en China (+48,1%) y España (-48,7%).

Cuadro 2
Exportaciones de PFNM por País (US\$ millones FOB)

	2018		2019		Var %
	US\$	%	US\$	%	
Total	87,2	100,0%	85,7	100,0%	-1,7%
Alemania	14,7	16,8%	14,4	16,8%	-2,2%
Taiwán	9,6	11,0%	13,4	15,6%	39,8%
Estados Unidos	12,4	14,3%	12,9	15,0%	3,4%
Francia	5,4	6,2%	5,4	6,3%	-0,8%
México	5,7	6,6%	5,1	5,9%	-10,9%
España	5,5	6,3%	2,8	3,3%	-48,7%
Japón	3,4	3,9%	2,8	3,2%	-20,0%
Tailandia	2,3	2,7%	2,7	3,2%	17,5%
Brasil	3,0	3,5%	2,6	3,0%	-14,4%
Holanda	2,1	2,4%	2,3	2,7%	9,4%
Nueva Zelanda	2,0	2,2%	2,1	2,4%	5,8%
China	1,3	1,5%	1,9	2,3%	48,1%
Argentina	2,1	2,4%	1,8	2,1%	-12,5%
Reino Unido	1,3	1,5%	1,7	2,0%	34,6%
Suecia	1,9	2,1%	1,7	2,0%	-9,4%
Otros países	14,5	16,6%	12,2	14,3%	-15,6%



¿Qué son los PFNM?

Revisión de las definiciones de PFNM en fuentes bibliográficas

El debate sobre qué es un PFNM se ha mantenido por largos años y en las diversas discusiones sobre el tema persiste todavía un grado de confusión y falta de acuerdos en lo que debe y no deber ser considerado un PFNM, lo que en definitiva determina los tipos de productos que deben registrarse. Hay muchos términos alternativos que se usan más o menos como sinónimos y ha ocurrido que, diferentes organismos, empleando el mismo término, han adaptado su definición para satisfacer sus objetivos de estudio.

Otros aspectos que se derivan de los esfuerzos de establecer una definición de PFNM, tiene que ver con considerar: materiales bióticos o abióticos; productos solo de bosques naturales, o además de plantaciones forestales u otros ecosistemas; productos domesticados; especies nativas o exóticas, escala de la extracción; nivel de elaboración; extracción por habitantes rurales del entorno o foráneos; entre otros.

Para conocer la variedad de definiciones de PFNM, se realizó una búsqueda bibliográfica donde se extrajeron las principales consideraciones.

- **De Beer and McDermott. 1989. "The Economic Value of Non-Timber Forest Products in Southeast Asia".**

"Los productos forestales no madereros (NTFP) engloban todos los materiales distintos de la madera que son extraídos desde los bosques para uso humano".

Tal vez sea una de las primeras aproximaciones hacia una definición de productos forestales no madereros. De acuerdo con los autores, se incluyen alimentos, medicinas, especias, aceites esenciales, gomas, resinas, látex, taninos, tintes, plantas ornamentales, animales vivos silvestres, así como leña, maderas pequeñas, ratán, bambú y otras fibras en bruto.

Un punto clave recae en el concepto "*timber*". De acuerdo con los autores, el concepto "*no timber*" considera a todos los materiales distintos de la madera, por lo que la diferencia con "*timber*" (que traducido al español es "madera"), tiene que ver con un manejo a escala industrial del recurso madera que se origina en intereses localizados fuera de los límites del bosque. Aunque ciertos productos forestales no madereros pueden llegar a convertirse en materias primas para usos industriales de gran escala, todos tienen la característica que son extraídos utilizando tecnologías simples por personas del mundo rural.



Ciertamente, la distinción entre *timber* y *non-timber* se vuelve confusa cuando se deben considerar algunos casos como, por ejemplo, extracción de leña a gran escala para mercados urbanos o el uso de madera ("*timber*") para construcción de viviendas rurales. No obstante, ambos casos deberían excluirse: el primero, porque viola el criterio de escala y el segundo, para mantener consistencia con la definición.

- **Myers, N. 1988. Tropical forests: much more than a stock of woods. Journal of Tropical Ecology.**

Myers utiliza el término "productos no madereros", que define como:

"... todos los elementos cosechables que no sean madera y leña ..."

Los bosques tropicales ofrecen muchos más productos que los tradicionales productos de madera. Pueden suministrar una gran cantidad de materias primas, como resinas, aceites, fibras y frutas, que en conjunto representan un valor comercial mucho más alto de lo que generalmente se reconoce. Además, proporcionan una abundancia y variedad excepcionales de recursos genéticos, que hacen contribuciones sustanciales a la agricultura moderna, la medicina, la industria y la energía. De esta forma, el autor desataca que los productos no madereros se componen de:

- Productos forestales menores y
- Recursos genéticos.

Además de estos materiales, los bosques tropicales brindan importantes beneficios ambientales, como la protección del suelo y los sistemas de cuencas hidrográficas. Si bien a veces es difícil cuantificar los valores económicos de estos diversos bienes y servicios, a menudo deben considerarse iguales, si no superiores, a los valores de mercado representados por los productos madereros tradicionales.

- **Chandrasekharan, C; Frisk, T. y Roasio, J. 1996: "Desarrollo de productos Forestales no madereros en América Latina y El Caribe". FAO.**

"Productos forestales no madereros (PFNM) generalmente incluye todo producto tangible diferente a la madera en pie, en rollo, leña y carbón vegetal que provienen de bosques o de cualquier superficie de tierra bajo uso similar, así como de plantas leñosas. El término productos forestales no derivados de la madera en rollo (PFNMR) incluye todo producto tangible que no sea madera en rollo, e incluye dendroenergía (leña, carbón vegetal)".

Dependiendo de su alcance y cobertura, lo PFNM se les agrupa y define de manera diferente. Sin embargo, una clasificación universalmente aplicable a



los PFNM representa un problema, debido a la diversidad y superposiciones en cuanto a sus fuentes, propiedades, características y usos. Es posible hacer más de una clasificación, según los criterios siguientes:

- Grupo de organismos del cual provienen los productos;
- Partes específicas de plantas o animales que proporcionan los productos;
- Propiedades (físicas y químicas) de los productos; y
- Usos en la industria y el comercio.

Los PFNM incluyen una variedad de productos que caen en las categorías de alimentos y aditivos alimentarios, alimento para animales, fibra y sedas, fertilizantes (biomasa), productos fitoquímicos y químicos aromáticos, aceites, látex, resinas y otros exudados, materiales orgánicos para construcción, artículos decorativos, y productos animales. Una gran cantidad de artículos de uso diario, tales como medicinas, perfumes, lociones bronceadoras, esmalte para uñas, enjuagues bucales, bálsamos para el cabello, artículos de tocador, queso, goma de mascar, helados, bebidas gaseosas, jugos de fruta, mantequilla de maní, nueces comestibles, cereales, hierbas culinarias, pescado enlatado o seco salado proveniente de capturas en manglares, o en ríos en los que las especies pescadas dependen de la existencia del bosque, postres de leche, bolsas de fantasía, botones decorativos, piezas de ajedrez, pelotas de golf, pinturas, anticorrosivos, fungicidas y un sinnúmero de otros, contienen variables proporciones de PFNM.

Una categoría especial de PFNM, es la de los servicios forestales no derivados de la madera en rollo, que incluye servicios ambientales (por ejemplo, conservación de ecosistemas y biodiversidad, protección de cuencas) y socioculturales (ecoturismo, caza, paisajismo), además de productos tangibles distintos a la madera en rollo. Sin embargo, es de poco uso.

- **Wickens, G. (1991): “Management issues for development of non-timber forest products”.**

“Se denomina producto forestal no maderero a toda materia biológica vegetal (excluyendo la madera en rollo industrial, y sus derivados de madera aserrada, astillas, tableros de madera y pasta) que se extraiga de ecosistemas naturales, plantaciones ordenadas, etc. y que se utilice en el hogar, se venda en el mercado o tenga algún significado social, cultural o religioso. Por consiguiente, entre los productos forestales no madereros se cuentan todas las plantas utilizadas como alimento, forraje, combustible, medicina, fibra, productos químicos-biológicos, etc.; también lo son los animales - pájaros, reptiles, peces, insectos, etc. - aprovechados como alimento, o por su piel, plumas, etc. Se consideran servicios del bosque el uso de los ecosistemas para esparcimiento, reserva natural, ordenación de cuencas hidrográficas, etc.”



En este documento, el cual releva la tarea de los profesionales forestales de mantener o incrementar la productividad de los bosques, con el fin de que proporcionen productos y servicios (entre los que se encuentran los PFNM) y que, al mismo tiempo, satisfagan las necesidades de la población rural. El autor, señala que se deben reorientar las políticas forestales para mejorar la ordenación de productos forestales no madereros, ya que en la mayoría de los casos son recursos “olvidados”. Es indispensable que, al formular las políticas forestales y al evaluar los proyectos de desarrollo, se tomen en cuenta sus repercusiones sobre los recursos no madereros, así como los efectos que pudieran causar sobre la economía rural y nacional.

Otra dificultad en el establecimiento de las definiciones es la falta de conocimientos acerca de los PFNM. Entre estas carencias están: la oferta y demanda poco conocida que puedan ser objeto, el ciclo vital de las especies involucradas y su relación con otras especies, el valor nutritivo de muchos alimentos silvestres y los principios activos de plantas medicinales.

- **FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), 1995, 1999.**

En 1995, la FAO dio un primer paso hacia una definición uniforme de los PFNM organizando la Consulta Internacional de Expertos sobre Productos Forestales no Madereros en Yogyakarta, Indonesia. En esta reunión, diversos actores convinieron una definición de los PFNM.

“Son PFNM los bienes de origen biológico distintos de la madera, así como los servicios derivados de los bosques y de usos análogos de la tierra”.

Sin embargo, luego de analizar la aplicabilidad de esta definición, en 1999 se reconsideró y la FAO adoptó una nueva.

“Productos forestales no madereros son los bienes de origen biológico distintos de la madera derivados de los bosques, de otras tierras boscosas y de los árboles fuera de los bosques”

Según esta definición, que introduce ligeros cambios en la adoptada en Yogyakarta en 1995, los tres componentes del concepto PFNM son:

No madereros: El concepto PFNM (NWFP) excluye todas las materias primas leñosas. Se excluyen por consiguiente madera, virutas, carbón vegetal y leña, así como pequeños objetos de madera como utensilios, equipo doméstico, artesanías y maderas talladas. Por el contrario, el concepto NTFP suele incluir la leña y los pequeños objetos de madera; esta es la principal diferencia entre NWFP y NTFP.



Productos: En la definición propuesta, el término "producto" corresponde a bienes materiales y tangibles de origen biológico como plantas, animales y sus productos. Se excluyen los servicios forestales (por ejemplo, ecoturismo, pastoreo, bioprospección) y los beneficios forestales (por ejemplo, conservación del suelo, fertilidad del suelo, protección de cuencas fluviales). Los servicios y los beneficios son todavía más difíciles de valorar y cuantificar que los PFNM y por lo tanto se han excluido ya de casi todas las publicaciones relativas a los PFNM.

Forestales: Los PFNM derivan de los bosques y de usos análogos de la tierra. La FAO ha elaborado definiciones de "bosque y de" otras tierras boscosas" para las evaluaciones de recursos forestales. Dado que las plantaciones se incluyen en la definición de bosque según la FAO, los PFNM obtenidos de ellas quedan incluidos en la definición de PFNM.

La nueva definición práctica de la FAO propone una distinción clara entre productos madereros y no madereros, como base importante para construir un sistema de clasificación.

- **Broekhoven, G. (1996): "Non-timber Forest Products Ecological and economic aspects of exploitation in Colombia, Ecuador and Bolivia". IUCN.**

"Los productos forestales no maderables son todos los materiales biológicos distintos de la madera, leña y carbón que se extraen de los bosques naturales para uso humano"

La definición propuesta por Broekhoven (1996), toma como base la definición de De Beer y McDermott (1989), pero se diferencia de ésta en que no incluye ningún sistema o escala de extracción. De esta forma, se excluye el uso explícito de madera (ergo, el concepto "timber") para leña y carbón, aun cuando estos usos son ciertamente importantes en las economías locales, sin embargo, el origen de la leña y el carbón vegetal es difícil de rastrear. Los productos forestales no maderables se pueden clasificar de diferentes maneras. Para fines ecológicos, se pueden usar las siguientes clasificaciones:

- partes de plantas individuales: hojas, corteza y látex;
- partes del ciclo de vida de la población: semillas, flores, huevos o plantas o animales enteros.

- **Falconer, J. (1990): The Major Significance of 'Minor' Forest Products: The Local Use and Value of Forests in the West African Humid Forest Zone.**

En este estudio, el autor examina todos los productos forestales, tanto tangibles como intangibles, que los habitantes locales del África Occidental obtienen de los bosques para consumo y venta en el hogar. El estudio se



refiere a ellos como productos forestales no madereros (PFNM). Por lo tanto, los PFNM se definen como:

“Aquellos productos forestales, incluidos los subproductos como la carne de caza y los hongos, que no son procesados por las grandes industrias forestales”.

El autor tiene en cuenta la escala del uso forestal y define los productos forestales no maderables, excluyendo la explotación a gran escala. Por otra parte, el límite entre las tierras forestales cultivadas y no cultivadas a menudo no es distinto en esta zona ecológica, por ello, el estudio considera el uso de tierras en barbecho y árboles ubicados en la granja.

Los bosques se han valorado tradicionalmente como fuente de madera, pulpa y combustible. Todos los demás productos, independientemente de su valor para la población local o la economía nacional, han sido clasificados por los forestales como "productos forestales menores". Sin embargo, incluso este término (producto forestal secundario) a menudo se refiere solo a aquellos productos para los que existe un mercado industrial.

- **Wong, J. y otros. 2001. “Evaluación de los recursos de productos forestales no madereros: Experiencia y principios biométricos”. FAO.**

Utiliza el concepto adoptado por FAO del año 1999. A pesar de lo mucho que se ha discutido, no ha habido hasta ahora acuerdo sobre la terminología para describir los PFNM. Se han desarrollado para ello muchos términos diferentes. Incluso se pueden discutir los términos “bosque” y “producto”. Un componente fundamental de las definiciones de los PFNM es que excluyen la madera y que el producto, beneficio o servicio, debe proceder de un bosque o de árboles situados en otros terrenos. La parte central del concepto es que el producto que interesa es útil para la sociedad humana. Como tal, cualquier parte de cualquier vegetal o animal aprovechado para usarlo, puede describirse como un PFNM.

El término PFNM difiere del utilizado corrientemente como producto forestal no leñoso (PFNL o NTFP) porque excluye toda la madera mientras que el PFNL incluye productos madereros para usos diferentes de la madera, aunque hay todavía muchas zonas grises.

- **Tacón, A. 2004. “Manual de productos forestales no madereros”. CIPMA-FMAM**

Alude a la definición de la UICN, la que señala que los PFNM son “todos aquellos productos biológicos, excluida la madera, leña y carbón, que son extraídos de los bosques naturales para el uso humano”.



El término Producto Forestal No Maderable o No Maderero (PFNM), conocido internacionalmente también como *Non Timber Forest Products* (NTFP) o *Non Wood Forest Products* (NWFP), es la denominación más comúnmente utilizada para productos silvestres distintos de la madera.

Esta definición no incluye los servicios ambientales y otros usos no extractivos del bosque –tales como ecoturismo, fijación de CO₂ o conservación de suelos y cuencas– y se limita a la recolección de este tipo de productos en los ecosistemas forestales nativos, excluyendo implícitamente los productos extraídos en plantaciones de especies exóticas. En las áreas rurales chilenas hay una rica tradición en el uso de los Productos Forestales no Madereros (PFNM). Aunque la mayor parte se destina básicamente al autoconsumo, en algunos casos estos ofrecen una alternativa de ingreso frente a otras actividades que implican deforestación.

Los PFNM presentan una amplia variedad de formas, orígenes, usos y mercados. Por ello, es difícil generalizar acerca de su situación y de las implicancias de su manejo en la conservación del bosque y en el desarrollo de las comunidades humanas que lo habitan. Esto ha motivado distintas formas de clasificación en base a algunas de sus características biológicas, culturales o económicas, sus usos y su ámbito de mercado. A continuación, se identifican y clasifican los principales PFNM del bosque templado húmedo chileno en cinco grandes grupos de acuerdo a sus usos:

1. Productos comestibles
2. Plantas medicinales
3. Materiales de cestería
4. Elementos de uso ornamental
5. Extractos de uso industrial

- **López, R. 2008. “Productos forestales no maderables: importancia e impacto de su aprovechamiento”. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.**

El estudio inicia el análisis con la definición de FAO de 1999, en la cual los productos forestales no madereros son bienes de origen biológico, distintos de la madera, derivados del bosque, de otras áreas forestales y de los árboles fuera de los bosques. En la práctica, dependiendo del propósito de la investigación, las generalizaciones acerca de los PFNM son confusas y han dado como resultado diferentes interpretaciones. Sin embargo, es claro que los PFNM hacen referencia a un sector de la producción forestal cuya definición hoy cuenta con una treintena de connotaciones distintas, donde un componente común en su definición es que excluyen la madera, y que el producto, beneficio o servicio que prestan, debe proceder de un bosque o de árboles situados en otros terrenos.



Los PFNM pueden recolectarse en forma silvestre o producirse en plantaciones forestales o sistemas agroforestales. Estos productos en su gran mayoría de origen vegetal son utilizados como alimentos y aditivos alimentarios (semillas comestibles, hongos, frutos, condimentos, aromatizantes), fibras, instrumentos o utensilios, resinas, gomas, y otros usados con fines medicinales, cosméticos o culturales.

Un término que también es bastante empleado corresponde a Non-Wood Forest Products (NWFP), para hacer referencia a los productos no leñosos. El término NWFP excluye todas las materias primas leñosas, esto es, la madera, virutas, carbón y leña, así como la madera empleada en la elaboración de herramientas, equipo doméstico y artesanías.

- **FRA 2010: “Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010”. Estudio de la División FAO Montes**

En el FRA 2010 se definieron los PFNM como:

“Productos obtenidos de los bosques que son objetos tangibles y físicos de origen biológico, distintos de la madera”.

Como tales, los PFNM abarcan todos los productos vegetales y animales, con excepción de la “madera” recogida en áreas definidas como bosques, sean bosques naturales o plantados. Son muy variados los productos que se recogen de los bosques, de otras tierras boscosas y de los árboles fuera de los bosques. Gran parte de ellos se consumen en los hogares o se venden localmente; otros encuentran mercados de exportación. Algunos productos han pasado, o pronto pasarán, a ser variedades cultivadas.

Los datos entregados por los países para la elaboración del FRA 2010 no siempre permitieron distinguir entre PFNM y los productos recolectados en tierras explotadas mediante sistemas de producción agrícola o agroforestal (que a veces pueden ser los mismos productos, como por ejemplo setas, productos de abejas y miel, plantas medicinales, frutos, corcho, bambú, animales de caza y goma arábica).

En esos mismos datos, las unidades usadas para expresar cuantitativamente las extracciones de PFNM fueron muy variadas, y abarcaron: número (por ejemplo, de pieles y cueros), toneladas o kilos (de frutos o resinas) y metros cúbicos o litros (de forraje o vino de palmera). A veces se aplican diferentes medidas al mismo producto en distintos países. Por tanto, no siempre es posible calcular en cifras acumuladas los totales de extracciones de PFNM al nivel regional o mundial. Hay una multitud de PFNM que se recogen y destinan a usos de subsistencia y usos comerciales, tanto a nivel local como fuera de estos confines.



- Sorrenti, S. 2017. "Non-wood forest products in international statistical systems". FAO

La autora utiliza la definición de FAO de 1999 para proponer un sistema de clasificación de productos no madereros que utilice como plataforma de referencia el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA2017), la Clasificación Central de Productos (CPC) y la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU.

Como punto central, existen varios temas que conllevan diferentes opiniones y enfoques que dificultan la sistematización sobre: la inclusión (o exclusión) de la madera; especies silvestres y domesticadas; la inclusión de "servicios" (y su definición); productos de origen animal y vegetal y sus escalas de producción. La falta de convergencia en la terminología y las definiciones ha socavado la comunicación y la recopilación de datos (comercio y el inventario de recursos) y, a su vez, la formulación de políticas.

Comentario final

La mayoría de las fuentes bibliográficas revisadas para el presente análisis, particularmente aquellas en idioma inglés, se refieren a los productos forestales no madereros bajo el concepto **NTFP** ("*Non Timber Forest Products*") el cual, desde un punto de vista general, es definido como todos los productos diferentes de la madera que son extraídos de los bosques para uso humano. La palabra "*timber*" pareciera tener una particular importancia puesto que permite diferenciarlo del concepto **NWFP** ("*Non Wood Forest Products*") el que fue acuñado por la FAO para, similarmente, reunir a todos los bienes distintos de la madera derivados de los bosques.

Dado que el término inglés "*timber*" (madera) hace referencia a la madera en el bosque que ha sido cortada y se encuentra lista para su transporte y utilización industrial, se desprende entonces que existe madera o productos de madera en el bosque que no tienen ese destino y que generalmente están asociados a actividades de recolección rural para el consumo humano (como ejemplos, se mencionan la leña, ramas, pequeños trozos de madera, entre otros). Estos "*non-timber products*" formarían parte de la definición de NTFP, que en español es traducido como Productos Forestales No Leñosos, PFNL. Por su parte, el término "*wood*" (madera) define genéricamente al tejido constituyente de los árboles, es decir corresponde al material en sí mismo, y en ese sentido, todos los "*non-wood products*", estarían incluidos en el término NWFP o PFNM.



Bibliografía

- De Beer, J.H. and McDermott, M. 1989. The Economic Value of Non-Timber Forest Products in South East Asia. The Netherlands Committee for IUCN, Amsterdam.
- Myers, N. (1988). Tropical forests: much more than a stock of woods. *Journal of Tropical Ecology* 4, pp. 209-221.
- Chandrasekharan, C; Frisk, T. y Roasio, J. 1996: "Desarrollo de productos Forestales no madereros en América Latina y El Caribe". FAO.
- Wickens, G. 1991. Management Issues for Development of Non-Timber Forest Products. *Unasylva* 42(165): 3-8.
- FAO. 1999. Towards a harmonized definition of nonwood forest products. Non-wood Forest Products and Income Generation. *Unasylva* N° 198, 1999. FAO.
- Broekhoven, G. (1996): "Non-timber Forest Products Ecological and economic aspects of exploitation in Colombia, Ecuador and Bolivia". IUCN.
- Falconer, J. 1990 (ed.). The major significance of 'minor' forest products: the local use and value of forests in the West African humid forest zone. FAO Community Forestry Note No. 6, x + 232 pp.; 344 ref.
- Wong L. G. Jennifer & T. Kirti. 2001. Evaluación de los recursos de productos forestales no madereros. Experiencias y principios biométricos. Pg. 124. Zuidema, P. A. 2000. Demography
- Tacón, A. 2004. "Manual de productos forestales no madereros". CIPMA-FMAM
- Lopez, R. 2008. "Productos forestales no maderables: importancia e impacto de su aprovechamiento". Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.
- FRA 2010: "Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010". Estudio de la División FAO Montes.
- Sorrenti, S. 2017. "Non-wood forest products in international statistical systems". FAO



Proyectos FIBN-INFOR

Desarrollo de métodos y técnicas de manejo y colecta sustentable de murta silvestre (*Ugni molinae*), para mejorar la producción y calidad del fruto.

Álvarez, A^{4(*)}; Valdebenito, G⁴; Aguilera, M⁴.

Este proyecto forma parte de la línea de investigación de Productos Forestales No Madereros del Instituto Forestal, el cual es financiado por el "X Concurso del Fondo de Investigación del Bosque Nativo (FIBN)" de CONAF, iniciando sus actividades en septiembre del año 2019, con un plazo de ejecución de cuatro años.

En los últimos 20 años los PFNM han registrado un importante crecimiento en el ámbito comercial, se han creado nuevos emprendimientos destinados al mercado nacional e internacional, generando ingresos a personas del mundo rural, sin embargo, este crecimiento comercial de los PFNM contrasta con carencias en la información relacionada con la cuantificación de la producción y el consumo, métodos y técnicas sostenibles de extracción, ausencia de planes de manejo e información del mercado, procesos de comercialización y bajo nivel de desarrollo tecnológico asociado a generación de valor agregado.

Ugni molinae Turcz, especie que ha dado un gran paso en su posicionamiento como "berrie nativo", gracias a sus propiedades nutricionales y versatilidad en forma de consumo, cuenta con un desarrollo agronómico y cultivo comercial de la especie, sin embargo, no existen técnicas documentadas para manejar en forma sostenible y bajo criterios de producción no maderera la producción de frutos en las formaciones silvestres de murta.

Por ello, el objetivo del estudio es desarrollar métodos y técnicas de manejo y colecta sustentable de murta (*Ugni molinae*) en formaciones silvestres en Chile, que permitan generar incrementos en cantidad y calidad frutal, con el fin de impactar en la cadena de comercialización a nivel nacional. Los resultados contemplan la generación de protocolos de manejo silvícola y no silvícola en formaciones naturales de murta, los cuales, constituyen un producto de alta relevancia para su implementación en la Ley de Bosque Nativo, por cuanto entrega herramientas técnicas y metodológicas a

⁴ Investigadores del Instituto Forestal

* Jefe de proyecto



operadores y fiscalizadores de territorios involucrados a nivel nacional, para el aprovechamiento sustentable de la murta presente en el bosque nativo.

Además, considerando la ausencia de información de mercado oportuna y transparente, la informalidad en los procesos de comercialización y el bajo nivel de desarrollo tecnológico asociado a la generación de valor agregado de la murta, se hace necesario perfeccionar los diversos ámbitos que involucran la cadena productiva desde el bosque a los consumidores finales, tales como los aspectos de racionalidad en el manejo de recursos, valor agregado, perfeccionamiento de mercados y mecanismos públicos de regulación, aspectos relevantes para asegurar la sustentabilidad futura de este importante rubro forestal.

En consecuencia, los resultados concretos del estudio serán dos guías referidas a: "Buenas prácticas de manejo silvícolas y acciones no silvícolas para la obtención de murta en formaciones silvestres" y "Métodos de recolección sustentable de murta", ambas accesibles a consultores forestales y propietarios de bosque nativo.

Y, por último, un plan piloto de acción y gestión para el fomento y desarrollo de proveedores de frutos de murta focalizado en recolectores y pequeños y medianos propietarios de bosques.

Adicionalmente, se generarán aplicaciones tecnológicas en línea, con el objetivo de transferir periódicamente los avances del proyecto y los resultados intermedios y finales.

Figura 3
Murta silvestre (*Ugni molinae* Turcz.)



ANEXOS

Anexo 1. Productos seleccionados: Exportaciones según países de destino y evolución mensual

Cuadro 3
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Musgo
Por País de Destino, 2018-2019

	2018	2019	2018	2019
	Monto (US\$ FOB)		Cantidad (Toneladas)	
Total general	15.295.237	20.987.136	3.751	4.615
Taiwán	9.565.322	13.372.959	2.484	3.041
China	1.051.869	1.794.521	322	426
Japón	1.329.125	1.310.910	194	191
Estados Unidos	1.007.403	1.310.647	222	257
Corea del Sur	786.099	1.085.812	189	242
Indonesia	388.073	612.447	99	142
Vietnam	253.712	543.850	68	124
Holanda	459.728	341.417	80	60
Francia	145.947	126.331	28	27
Tailandia	59.280	81.930	14	17
España	42.526	74.024	10	16
Sudáfrica	-	48.335	-	12
Canadá	27.970	42.000	7	8
Italia	-	37.626	-	7
Paraguay	5.050	35.355	1	7
Otros países	173.133	168.971	35	40

Cuadro 4
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Musgo
Por Año según Mes, 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	Monto (US\$ FOB)					Cantidad (Toneladas)				
Total	14.484.528	15.322.243	14.259.382	15.295.237	20.987.136	3.884	4.176	3.724	3.751	4.615
Enero	1.277.522	1.314.406	1.446.803	1.619.309	1.611.533	316	352	373	423	371
Febrero	1.116.117	1.156.954	1.482.318	1.308.966	1.681.650	295	327	406	344	374
Marzo	1.624.658	1.841.901	1.653.233	1.497.410	2.374.310	428	531	446	396	528
Abril	1.336.338	1.268.824	1.346.124	1.473.557	2.000.029	352	352	341	356	438
Mayo	1.275.139	1.235.658	1.783.451	1.245.279	1.991.873	344	336	449	312	443
Junio	1.107.936	1.264.326	839.394	1.208.189	1.363.137	297	334	220	303	296
Julio	1.428.610	1.177.382	960.476	714.736	1.432.474	383	310	254	179	311
Agosto	778.602	1.224.192	883.832	936.529	1.433.490	203	333	229	216	313
Septiembre	931.363	1.109.975	844.154	708.829	1.271.778	250	306	210	158	263
Octubre	1.388.669	1.074.897	764.521	1.438.539	1.421.331	370	281	219	338	312
Noviembre	701.321	1.470.441	751.702	1.341.084	2.038.454	201	401	190	312	452
Diciembre	1.518.253	1.183.286	1.503.374	1.802.810	2.367.076	444	313	388	415	515



Figura 4
Evolución monto de exportación musgo *Sphagnum magellanicum* 2015-2019
(US\$ millones FOB)

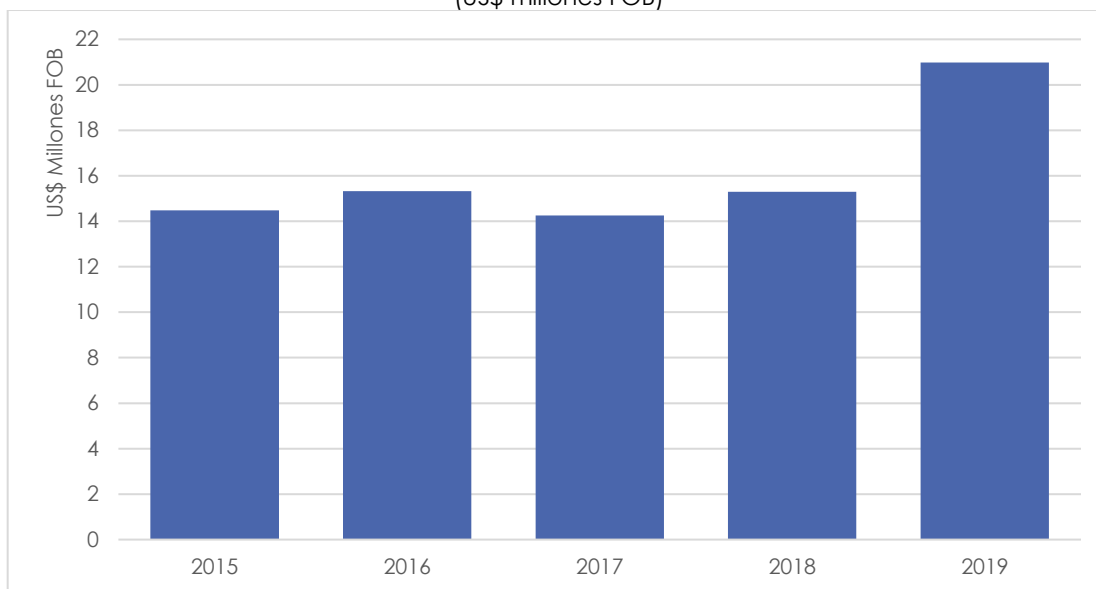
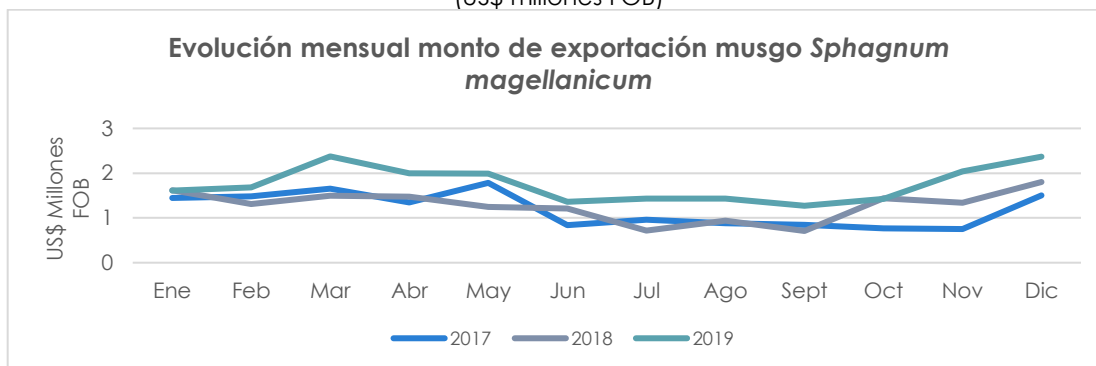


Figura 5
Evolución mensual monto de exportación musgo *Sphagnum magellanicum* 2017-2019
(US\$ millones FOB)



Cuadro 5
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Frutos de rosa mosqueta
Por País de Destino, 2018-2019

	2018	2019	2018	2019
	Monto (US\$ FOB)		Cantidad (Toneladas)	
Total general	17.869.652	17.548.284	5.129	4.662
Alemania	9.472.250	9.986.813	2.900	2.866
Estados unidos	2.560.162	2.872.563	492	541
Holanda	1.405.804	1.838.626	354	440
Suecia	1.797.737	1.349.069	473	320
Dinamarca	343.226	342.947	129	144
Rusia	683.175	324.500	187	83
Japón	646.273	297.379	180	54
Ucrania	322.900	193.230	80	48
Reino unido	35.339	90.283	65	62
Polonia	-	70.587	-	20
Austria	247.172	64.461	169	52
Argentina	72.293	42.380	27	15
Canadá	-	42.365	-	10
Taiwán	2.141	25.500	0,1	5
Corea del Sur	9.551	7.581	0,5	1
Otros países	271.630	-	73	-

Cuadro 6
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Frutos de rosa mosqueta
Por Año según Mes, 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	Monto (US\$ FOB)					Cantidad (Toneladas)				
Total	19.217.539	17.033.397	19.044.120	17.869.652	17.548.284	4.651	4.487	5.469	5.129	4.662
Enero	1.331.362	1.040.563	1.245.230	1.453.365	1.269.791	302	265	355	462	406
Febrero	1.207.510	427.711	412.318	244.983	1.081.823	273	116	104	72	300
Marzo	1.572.112	354.147	519.835	400.877	1.523.302	354	90	148	88	415
Abril	386.450	617.251	734.908	412.892	1.173.410	115	139	233	130	356
Mayo	577.456	442.538	1.594.710	1.260.880	982.423	146	123	584	456	339
Junio	795.719	2.535.045	1.153.697	1.638.290	837.196	211	658	316	443	199
Julio	2.254.687	1.686.277	2.399.655	2.974.281	1.884.067	548	456	658	810	459
Agosto	2.346.384	2.461.273	4.332.326	3.223.820	2.734.255	567	643	1.176	833	670
Septiembre	3.084.578	1.872.801	2.129.486	1.767.789	1.762.026	727	453	664	461	409
Octubre	2.343.761	2.179.142	2.130.446	2.350.682	1.380.179	595	573	536	721	360
Noviembre	1.451.564	2.150.310	1.088.399	1.340.148	1.626.570	391	607	317	418	405
Diciembre	1.865.956	1.266.340	1.303.111	801.646	1.293.241	423	364	378	237	343



Figura 6
Evolución monto de exportación frutos de rosa mosqueta 2015-2019
(US\$ millones FOB)

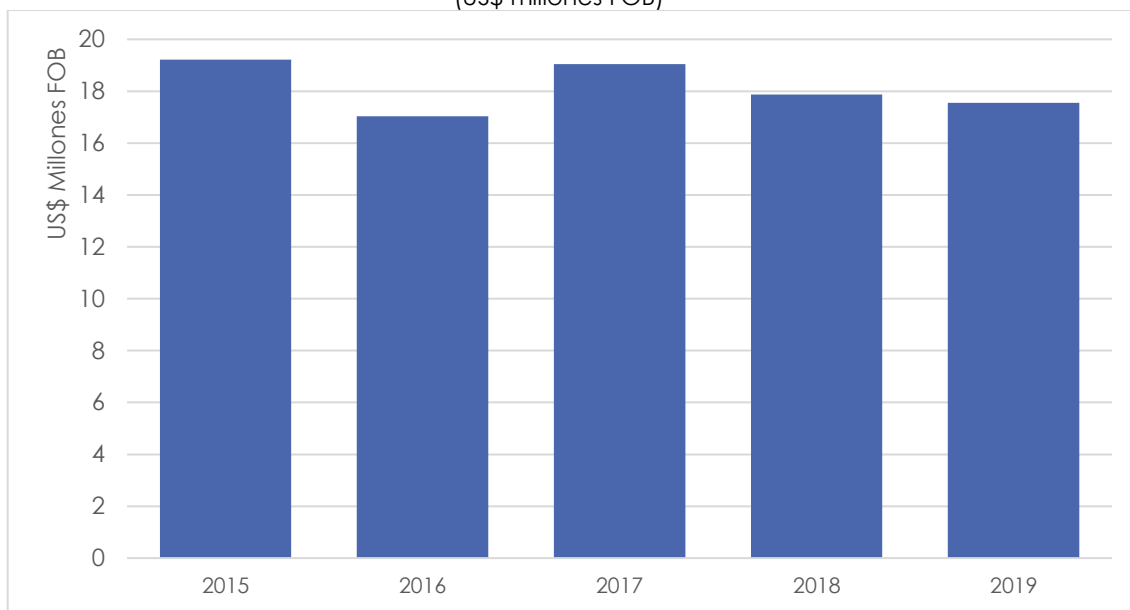
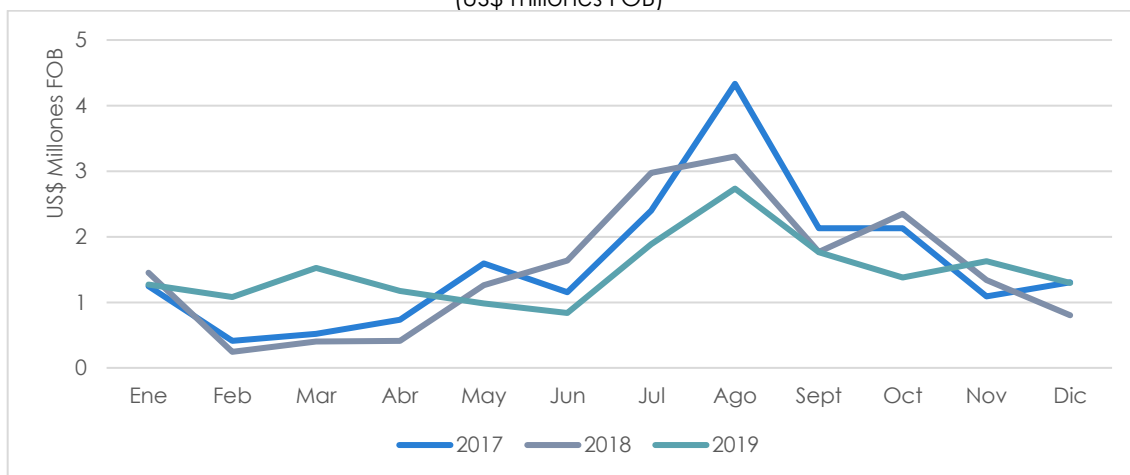


Figura 7
Evolución mensual monto de exportación frutos de rosa mosqueta 2017-2019
(US\$ millones FOB)



Cuadro 7
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Extractos de quillay
Por País de Destino, 2018-2019

	2018 Monto (US\$ FOB)	2019	2018 Cantidad (Toneladas)	2019
Total	11.185.113	10.800.162	618	635
Estados Unidos	5.334.464	5.641.331	309	420
Francia	920.061	1.458.482	5	9
Brasil	1.820.009	1.428.001	62	67
Alemania	351.680	293.349	20	17
Suiza	241.177	277.719	15	17
Italia	235.216	255.032	46	55
Suecia	-	231.001		0
Irlanda	171.869	174.475	2	1
México	158.558	159.045	14	13
Reino Unido	51.264	132.752	2	8
India	108.400	130.209	0	2
España	340.822	123.285	40	10
China	109.650	62.657	6	3
Indonesia	68.887	61.272	4	3
Japón	553.244	61.113	11	1
Otros países	719.811	310.438	82	10

Cuadro 8
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Extracto de quillay
Por Año según Mes, 2015-2019

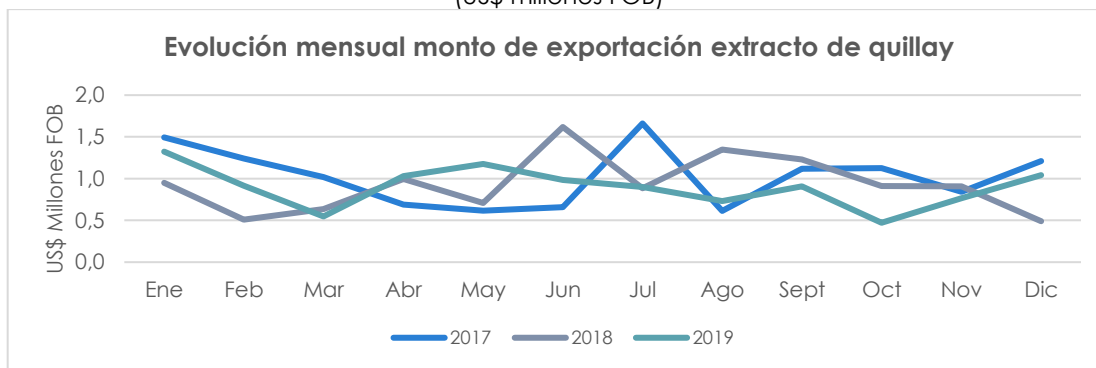
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	Monto (US\$ FOB)					Cantidad (Toneladas)				
Total	11.093.955	12.939.234	12.289.833	11.185.113	10.800.162	540	600	548	618	635
Enero	677.709	972.269	1.494.819	949.113	1.323.620	16	26	87	52	60
Febrero	925.157	712.083	1.242.665	509.790	915.951	15	42	55	56	37
Marzo	376.702	1.312.747	1.019.144	634.873	548.101	27	73	38	41	24
Abril	733.682	1.051.794	687.580	994.360	1.029.079	35	41	17	61	72
Mayo	1.003.936	1.259.333	615.072	708.553	1.177.075	64	65	24	34	51
Junio	860.973	1.519.771	659.396	1.618.847	984.523	53	73	23	82	74
Julio	1.375.449	1.307.429	1.661.143	886.291	900.591	48	61	71	37	66
Agosto	970.032	959.712	613.631	1.348.265	730.210	52	64	32	69	50
Septiembre	1.042.117	1.352.356	1.118.912	1.227.854	908.819	47	51	61	69	57
Octubre	629.784	1.171.587	1.125.353	909.880	472.041	27	48	52	53	8
Noviembre	1.642.243	666.229	842.151	906.665	767.565	74	39	25	38	48
Diciembre	856.171	653.922	1.209.968	490.620	1.042.589	81	18	62	25	89



Figura 8
Evolución monto de exportación extracto de quillay 2015-2019
(US\$ millones FOB)



Figura 9
Evolución mensual monto de exportación extracto de quillay 2017-2019
(US\$ millones FOB)



Anexo 2. Lista de productos exportados 2016-2019

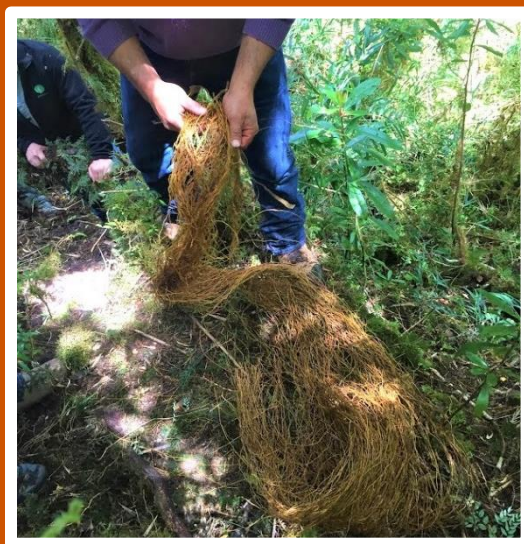
	Monto (US\$ FOB)				Cantidad (Toneladas)			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
Total general	91.395.733	91.797.757	87.179.664	85.723.452	18.636	18.591	21.412	20.288
Musgo <i>Sphagnum magellanicum</i>	15.322.243	14.259.382	15.295.237	20.987.136	4.176	3.724	3.751	4.615
Frutos rosa mosqueta	17.033.397	19.044.120	17.869.652	17.548.284	4.487	5.469	5.129	4.662
Extracto quillay	12.939.234	12.289.833	11.185.113	10.800.162	600	548	618	635
Polvo y/o triturado quillay	-	-	8.765.035	9.774.940	-	-	3.090	3.288
Aceite vegetal rosa mosqueta	11.345.488	10.566.271	8.478.416	6.400.753	215	153	139	120
Hojas boldo	5.523.155	4.882.358	5.240.698	5.490.753	2.635	2.256	2.302	2.434
Hongos boletus	4.017.858	3.091.210	4.836.079	3.813.602	1.398	1.077	2.297	1.893
Semillas rosa mosqueta	443.740	1.464.221	1.530.802	2.961.974	246	721	967	1.378
Hongos morchella	1.724.891	6.313.116	2.162.227	2.091.140	52	124	47	37
Frutos maqui	9.921.580	4.675.839	3.112.358	1.853.528	417	301	128	75
Hongos sin identificar	2.753.518	1.457.047	2.311.465	1.545.534	1.361	474	1.219	710
Corteza quillay	1.020.393	1.336.642	1.112.543	945.466	140	182	149	131
Hongos trufa	-	80.231	161.645	313.866	-	0	0	0
Hierba san juan	881.296	1.038.274	1.718.866	189.659	236	236	372	38
Hojas crataegus	36.117	169.249	166.290	163.722	9	53	53	52
Hongos lactarius	978.713	492.639	1.914.479	137.426	530	286	922	73
Semillas pino radiata	62.646	67.089	59.500	101.704	2	2	2	3
Hojas tilo	1.568	56.250	62.800	97.200	1	5	5	7
Hierba tilo	112.344	84.106	126.418	94.999	4	4	4	3
Plantas de árboles forestales araucaria	57.660	115.737	88.185	87.329	2	1	1	1
Madera triturada (chips, polvo) pino radiata	-	-	-	85.738	-	-	-	108
Corteza boldo	18.770	128.069	92.810	33.521	3	16	19	6
Hojas <i>Lophosoria quadripinnata</i>	-	33.680	44.840	32.880	-	5	6	4
Hierba boldo	73.001	17.240	40.176	29.515	7	1	2	1
Plantas de árboles forestales palma chilena	-	3.257	42.136	28.301	-	0	39	0
Otros productos no madereros pino taeda	-	-	13.113	21.597	-	-	0	0
Ramas sauce	-	-	-	20.501	-	-	-	5
Otros productos no madereros rosa mosqueta	33.608	25.797	25.631	17.194	2	2	2	1
Hojas <i>Ginkgo biloba</i>	-	17.595	14.111	14.411	-	4	3	3
Hojas sin identificar	12.647	-	-	14.380	2	-	-	1
Semillas palma chilena	24.000	48.140	3.549	14.159	3	11	0	1
Hojas <i>Eucalyptus globulus</i>	18.888	-	27.775	4.760	9	-	13	1
Plantas de árboles forestales pino taeda	3.458	13.312	-	3.442	0	0	-	0
Aceite vegetal maqui	6.931	7.820	-	3.359	0	0	-	0
Plantas de árboles forestales maqui	-	22.606	1.550	468	-	1	0	0
Hierba rosa mosqueta	1.129	35	-	53	0	0	-	0
Plantas de árboles forestales palma chonta	-	3.873	-	-	-	0	-	-
Frutos sin identificar	21.792	-	-	-	1	-	-	-
Saponina quillay	58.650	11.239	-	-	12	11	-	-
Otras materias vegetales coligue/bambú	-	2.000	-	-	-	7	-	-
Aceite esencial pino radiata	-	307	-	-	-	0	-	-
Otras materias vegetales mimbre	651.933	552.593	66.038	-	403	325	30	-
Hojas helecho	23.515	-	-	-	3	-	-	-
Otras materias vegetales quillay	14.520	-	-	-	13	-	-	-
Hierbas y flores tilo	41.714	12.600	15.120	-	4	1	1	-



	Monto (US\$ FOB)				Cantidad (Toneladas)			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
Otros productos no madereros maqui	-	-	2.395	-	-	-	0	-
Semillas sin identificar	-	44.007	-	-	-	0	-	-
Aceite esencial rosa mosqueta	146	10.475	-	-	0	0	-	-
Frutos avellana	27.360	-	-	-	72	-	-	-
Otros productos no madereros quillay	5.650.130	8.727.481	-	-	1.499	2.457	-	-
Frutos murta	33.411	-	599	-	1	-	0	-
Aceite vegetal sin identificar	1.361	-	-	-	0	-	-	-
Hojas rosa mosqueta	105.208	328.289	162.216	-	25	92	44	-
Otras materias vegetales sin identificar	23.390	237	-	-	8	0	-	-
Frutos palma chilena	-	58.005	-	-	-	11	-	-
Hojas zarzamora	71.698	-	-	-	23	-	-	-
Otros productos no madereros sin identificar	6.613	60.000	-	-	0	5	-	-
Hierba sin identificar	98	-	-	-	0	-	-	-
Hojas sauce	125.000	31.041	-	-	2	8	-	-
Frutos boldo	-	1.885	-	-	-	1	-	-
Frutos crataegus	53.258	-	-	-	20	-	-	-
Hierba sauce	-	-	81.154	-	-	-	20	-
Plantas de árboles forestales murta	-	128	-	-	-	0	-	-
Plantas de árboles forestales nogal	-	-	199.746	-	-	-	32	-
Corteza sauce	18.828	58.769	-	-	6	13	-	-
Semillas <i>Eucalyptus globulus</i>	11.875	12.327	2.293	-	0	3	0	-
Cañas coligue/bambú	2.720	-	6.650	-	7	-	6	-
Semillas <i>Eucalyptus nitens</i>	68.469	40.046	135.058	-	0	0	0	-
Aceite esencial pino sin identificar	365	-	-	-	0	-	-	-
Aceite vegetal avellana	15.410	41.294	-	-	1	2	-	-
Plantas de árboles forestales chagual/puya	-	-	2.336	-	-	-	0	-
Plantas de árboles forestales maño	-	-	2.561	-	-	-	0	-

Nota: Productos que indican 0 toneladas, significa inferior a 444 kilos.





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