

Productos Forestales No Madereros

Boletín N°33 Marzo 2019



Instituto Forestal



Boletín 33 – Marzo 2019

PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

Contenido

Exportaciones de PFNM enero – diciembre 2018	1
Diversificación de las exportaciones de PFNM.....	5
Línea de investigación PFNM.....	10
Anexos.....	15
Anexo 1 Productos seleccionados: Exportaciones según países de destino y evolución mensual.....	15
Anexo 2 Lista de productos exportados 2014-2018	20

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

Foto de portada:
Juana Palma
"Juana Paillafil Laima, artesana de
chupón en Pto. saavedra"

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.

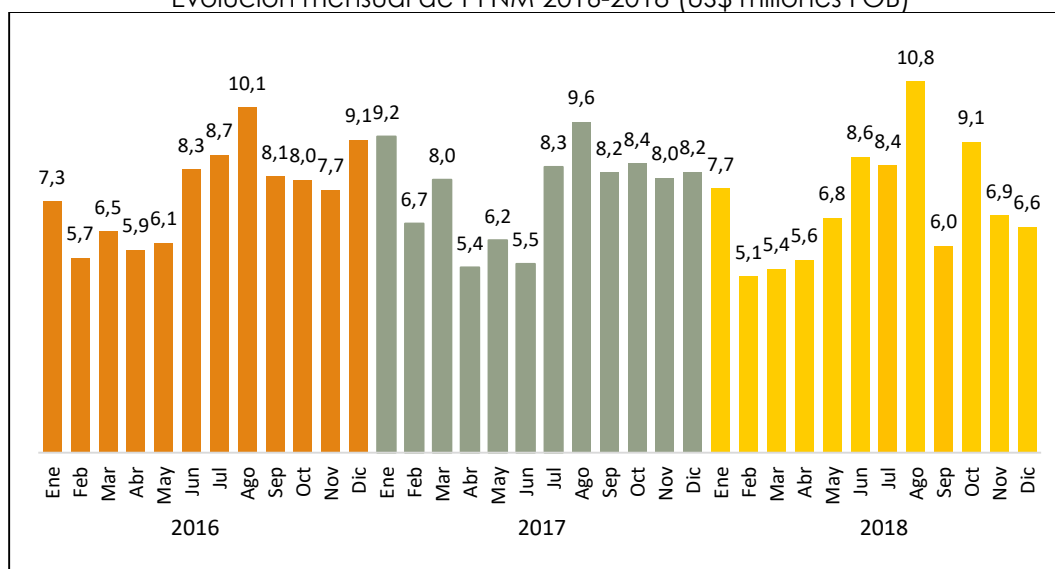
EXPORTACIONES DE PFNM ENERO-DICIEMBRE 2018

Las exportaciones de productos forestales no madereros en el año 2018 totalizaron US\$87,2 millones, esta cifra en comparación con el año 2017 muestra una disminución del 5,0%, cayendo luego de dos años al alza.

Como en años anteriores, las exportaciones mensuales de PFNM en el 2018 presentan una tendencia errática. Entre febrero y agosto hubo un crecimiento relativamente estable, pero la significativa baja de septiembre rompió esta tendencia, la que no logró recuperarse en los meses posteriores. El peak del año fue en agosto con US\$10,8 millones, superando en 7,5% y 12,4% a igual mes de 2016 y 2017, respectivamente. Por el contrario, el mes de febrero, con US\$5,1 millones, fue el mes con menor monto, registrando una baja significativa respecto del mes de enero, situación que se repite en los tres años del período analizado.

Así, en el año 2018 las mayores variaciones mensuales se manifestaron en septiembre, disminuyendo en 44,4% respecto del mes anterior, y en agosto, mes en el que se incrementó el monto de exportación en 50,4% respecto de julio del mismo año.

Figura 1
Evolución mensual de PFNM 2016-2018 (US\$ millones FOB)

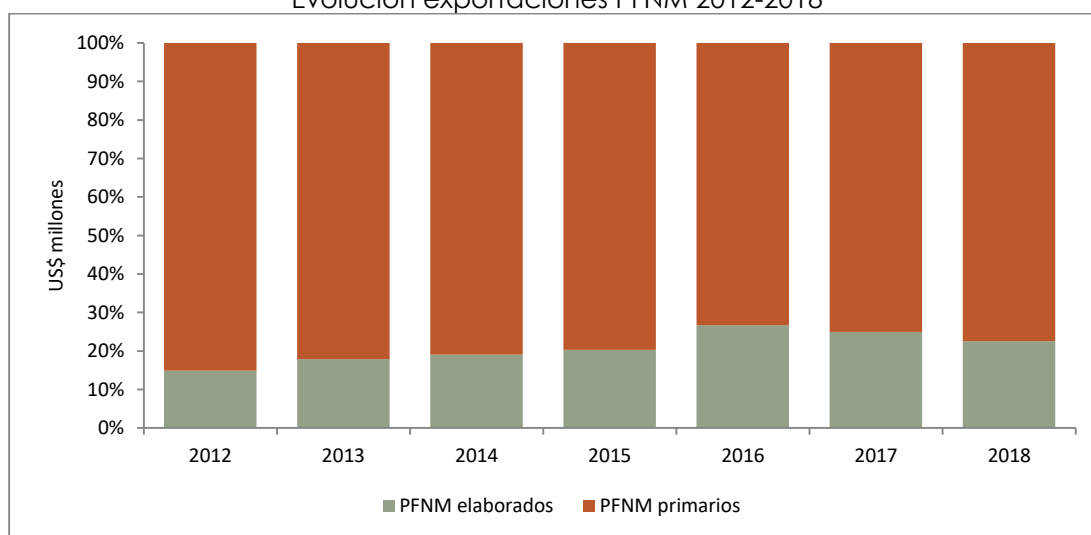


Los productos forestales no madereros se han clasificado¹ por el grado de elaboración en: PFNM primarios, aquellos sin grandes procesos asociados (hojas, frutos, cortezas, hongos, etc.), o PFNM secundarios, productos con un proceso que represente una transformación del producto (aceites esenciales, aceites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

Los productos primarios durante el 2018 alcanzaron a US\$67,5 millones, rompiendo la tendencia al alza presente desde el año 2015, ya que estos disminuyeron en 2,0% con respecto al año anterior; su participación en el total exportado fue de 77,4%.

Los productos secundarios o elaborados, por su parte, totalizaron US\$19,7 millones, representando un 14,2% menos que el año 2017. En el 2018 estos productos participaron con el restante 22,6% del total exportado por el rubro.

Figura 2
Evolución exportaciones PFNM 2012-2018



En el año 2018, 43 productos² conformaron la canasta de productos forestales no madereros. Las especies con mayor número de productos fueron: rosa mosqueta con cinco tipos de productos; y, quillay, boldo y maqui con tres productos cada una.

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.

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"



El ranking de PFNM exportados fue liderado por los frutos de rosa mosqueta, registrando un total de US\$17,9 millones, equivalente a 20,6% del total exportado del rubro, disminuyendo en relación al año 2017 en un 5,8%.

En el segundo lugar del ranking, con una participación de 17,5% se encuentra el musgo, totalizando US\$15,3 millones. Este producto aumentó sus envíos en relación al 2017 en 7,3%.

Y el tercer lugar de la lista es ocupado por el extracto de quillay, con una participación de 12,8% y un monto de US\$11,2 millones, que disminuyó en 9% en comparación al año 2017. Estos tres productos se han mantenido en los tres primeros lugares del ranking desde 2013.

Entre los principales productos de exportación, en cuanto a la variación interanual, sobresalen los hongos lactarius, aumentando sus envíos de US\$0,5 millones en 2017 a US\$1,9 millones en 2018 (+288,6%), explicado por el incremento de la demanda de España en más de cuatro veces el monto del año anterior, adjudicándose así el 74,9% del total exportado de hongos lactarius. Por otro lado, uno de los productos con mayor variación negativa fueron los hongos morchella, disminuyendo de US\$6,3 millones en 2017 a US\$2,2 millones (-65,8%) en 2018.

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

	2017		2018		Var %
	US\$	%	US\$	%	
Total	91,8	100,0%	87,2	100,0%	-5,0%
Frutos rosa mosqueta	19,0	20,7%	17,9	20,6%	-5,8%
Musgo	14,3	15,5%	15,3	17,5%	7,3%
Extracto quillay	12,3	13,4%	11,2	12,8%	-9,0%
Polvo y/o triturado quillay	-	-	8,8	10,1%	-
Aceite vegetal rosa mosqueta	10,6	11,5%	8,5	9,7%	-19,8%
Hojas boldo	4,9	5,3%	5,2	6,0%	7,3%
Hongos boletus	3,1	3,4%	4,8	5,5%	56,4%
Frutos maqui	4,7	5,1%	3,1	3,6%	-33,4%
Hongos	1,5	1,6%	2,3	2,7%	58,6%
Hongos morchella	6,3	6,9%	2,2	2,5%	-65,8%
Hongos lactarius	0,5	0,5%	1,9	2,2%	288,6%
Hierba San Juan	1,0	1,1%	1,7	2,0%	65,6%
Semillas rosa mosqueta	1,5	1,6%	1,5	1,7%	0,0%
corteza quillay	1,3	1,5%	1,1	1,3%	-16,8%
Otros productos no madereros ²	10,9	11,9%	1,6	1,9%	-84,9%



Principales países de destino

Los productos forestales no madereros en 2018, lograron llegar a 61 destinos. Los tres principales reúnen el 42,1% del monto total exportado, siendo los más relevantes en orden descendente: Alemania, Estados Unidos y Taiwán.

Alemania se ubica en el primer lugar de la lista con US\$14,7 millones, aumentando en comparación al año 2017 en 6,6%. Los productos más relevantes enviados a este destino corresponden a frutos de rosa mosqueta (64,5%), hongos boletus (12,5%) y frutos de maqui (5,1%).

En segundo lugar, se encuentra Estados Unidos con US\$12,4 millones, con una variación positiva de 10,3% en relación al año 2017. Los productos más importantes enviados a este destino fueron extracto de quillay (42,9%) y frutos de rosa mosqueta (20,6%).

Y finalmente, en el tercer lugar se encuentra Taiwán con US\$9,6 millones, incrementando su monto en 21,0% con respecto al año 2017. Musgo es el principal producto exportado a Taiwán representando el 99,8% del total enviado a este país.

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

	2017		2018		Var %
	US\$	%	US\$	%	
Total	91,8	100,0%	87,2	100,0%	-5,0%
Alemania	13,8	15,0%	14,7	16,8%	6,6%
Estados Unidos	11,3	12,3%	12,4	14,3%	10,3%
Taiwán	7,9	8,6%	9,6	11,0%	21,0%
México	5,9	6,5%	5,7	6,6%	-3,6%
España	3,0	3,3%	5,5	6,3%	83,5%
Francia	7,7	8,4%	5,4	6,2%	-29,9%
Japón	4,0	4,3%	3,4	3,9%	-13,3%
Brasil	5,6	6,1%	3,0	3,5%	-46,2%
Australia	1,3	1,4%	2,4	2,8%	81,4%
Tailandia	2,7	2,9%	2,3	2,7%	-14,4%
Otros países	28,6	31,1%	22,7	26,0%	-20,6%

Las variaciones más significativas al comparar las exportaciones 2018 con el año 2017 ocurrieron en España (+83,5%), Australia (+81,4%), Francia (-29,9%) y Brasil (-46,2%).



DIVERSIFICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE PFNM

Antecedentes del Índice de Herfindhal-Hirschman

El concepto de diversificación/concentración ha sido bastante desarrollado en la literatura económica y su medición se considera de gran utilidad para comprender la dinámica competitiva de los sectores industriales. En la bibliografía de comercio internacional es posible encontrar diversos indicadores que miden el grado de concentración/diversificación de los patrones de comercio de un país, uno de los más empleados es el Índice de Herfindhal-Hirschman.

El Índice de Herfindhal-Hirschman (IHH) es muy utilizado como indicador de la concentración de las empresas presentes en un sector industrial. Pero también es frecuente su aplicación al comercio exterior de un país, donde lo que se busca es tener una medición del nivel de concentración (o diversificación) de una canasta de productos o de los países de destino u origen.

El IHH tiene la propiedad de ponderar las participaciones individuales de cada producto (o país de destino) en el total de las exportaciones, de modo que si el valor exportado de cada elemento es reducido, tendrá una influencia pequeña en el indicador final, y viceversa. Matemáticamente, el IHH se define como la suma de los cuadrados de las participaciones individuales.

$$IHH = \sum_{i=1}^n X_i^2$$

Donde:

IHH : Índice de Herfindhal-Hirschman

X : participación del valor exportado del producto (o país) i en las exportaciones totales

n : número de productos exportados (o países de destino).

Los umbrales de referencia que se utilizan para clasificar al indicador son: mayor a 0,18 indica "concentración"; entre 0,1 y 0,18 indica "moderadamente concentrado" y menor a 0,1 se considera una canasta "diversificada".

A menudo, lo que interesa es hacer comparaciones en el tiempo y observar cómo se presenta la tendencia del índice. En este caso es posible que el número de productos exportados o número de países cambie año a año, por



lo tanto, para lograr una medida de comparabilidad en el tiempo se aplica un procedimiento de normalización al índice (IHH^n).

$$IHH^n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n}}$$

Donde:

IHH^n : Índice de Herfindhal-Hirschman normalizado.

Cuando se hacen comparaciones del IHH^n en el tiempo es conveniente observar la evolución del número de productos exportados, pues podría suceder que una disminución del IHH^n ocurra sin un aumento en el número de productos, así como el mayor número de productos podría no tener efecto sobre el IHH^n . Un escenario propicio consistiría en el aumento de la diversificación medida través del IHH^n , al mismo tiempo que se incrementa el número de productos.

El Índice de Herfindhal-Hirschman aplicado a PFNM de exportación

Los PFNM han acaparado permanentemente el interés ya que son un rubro creciente en el mundo y también lo son en el ámbito nacional. Pese a que la dimensión del mercado interno de Chile es desconocida, sí se conocen las exportaciones de estos productos. En la temporada 2018 los PFNM alcanzaron US\$ 87,2 millones en exportaciones y, pese a que se redujo este valor respecto al año anterior, han tenido un interesante crecimiento en los últimos diez años, 3,9% promedio anual entre 2009 y 2018. Los PFNM es un conjunto de productos bastante heterogéneo en cuanto a su origen, siendo esta característica frecuentemente resaltada, así como los variados mercados internacionales a los cuales se envían.

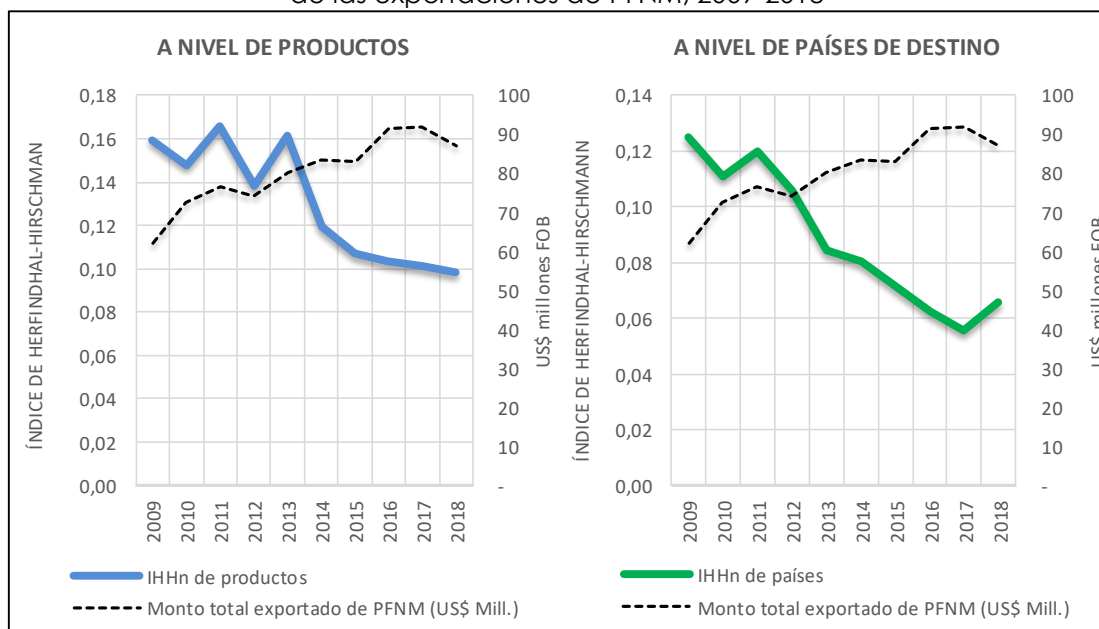
Se presenta a continuación un análisis de la diversificación de las exportaciones de PFNM utilizando el Índice de Herfindhal-Hirschmann (normalizado) en el período 2009-2018, tanto a nivel de productos como de países de destino. Los resultados muestran que el índice de productos tuvo altos y bajos en años particulares, sin embargo, se puede apreciar que la tendencia general es a reducirse. Esto permite señalar que la canasta total de productos forestales no madereros de exportación se encuentra más diversificada en 2018 respecto de 2009 y, adicionalmente, esta diversificación fue en constante mejoría en el transcurso del período 2009-2018.

A nivel de países, la evolución del indicador en los últimos diez años tiende con mucho mayor claridad hacia la diversificación, lo que se traduce en una



participación más equilibrada de los mercados a los cuales se envían estos productos, con la consecuente menor dependencia y mejor aprovechamiento de las oportunidades comerciales.

Figura 3
Evolución del Índice Herfindhal-Hirschman (normalizado)
de las exportaciones de PFNM, 2009-2018



En el avance del indicador tanto en productos como en países, debe observarse que las exportaciones se encontraban moderadamente concentradas hasta 2015 en el primer caso y hasta el año 2012 en los países de destino, de acuerdo con los valores que se encontraba el IHHn (rango 0,1 y 0,18). Posterior a estos años, las exportaciones se califican como diversificadas.

Varios de los principales productos contribuyeron a que estas exportaciones fueran diversificándose con el transcurso de los años. Destacaron con un aumento de participación el musgo, extracto de quillay, aceite de rosa mosqueta, el polvo y/o triturado de quillay y los frutos de maqui. Por su parte, los que redujeron su protagonismo en participación fueron los frutos de rosa mosqueta y los hongos boletus.

En el caso de los países, la pérdida de participación de Alemania, que es el mayor destino de los PFNM, y, en forma complementaria, los aumentos de participación en las exportaciones a Estados Unidos, Taiwán, México y



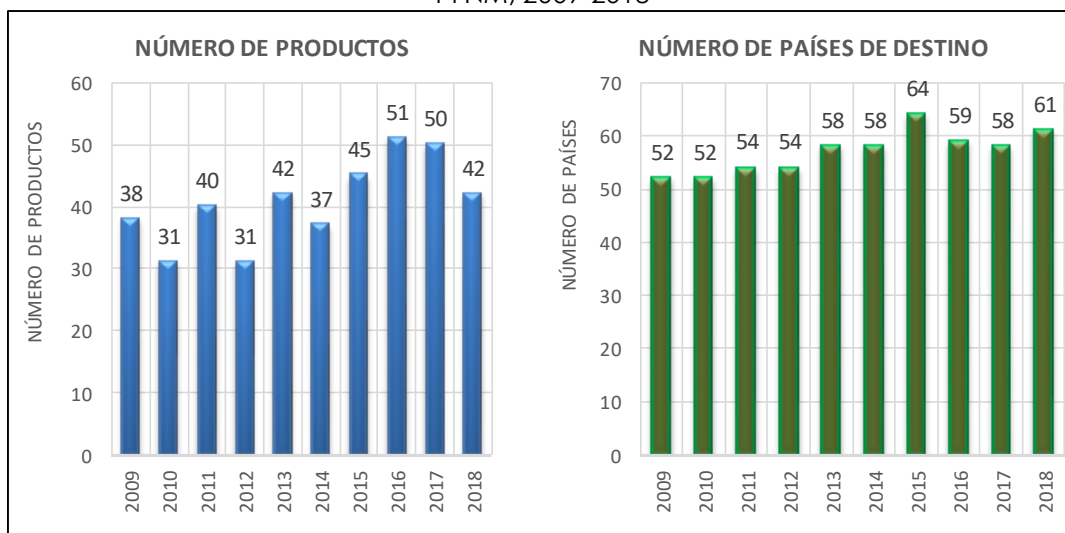
Australia, fueron los cambios que más contribuyeron a la diversificación a nivel de países.

Cuadro 3
Participación de los principales productos y países
(% del monto total exportado de cada año)

PRINCIPALES PRODUCTOS	2009	2013	2018	PRINCIPALES PAÍSES	2009	2013	2018
Frutos rosa mosqueta	35,7%	27,7%	20,6%	Alemania	32,2%	21,7%	16,8%
Musgo <i>sphagnum</i>	15,4%	27,8%	17,5%	Estados Unidos	12,0%	10,8%	14,3%
Extracto quillay	7,3%	10,1%	12,8%	Taiwán	6,0%	15,4%	11,0%
Polvo y/o triturado quillay	1,0%	2,7%	10,1%	México	1,0%	1,0%	6,6%
Aceite vegetal rosa mosqueta	4,8%	7,7%	9,7%	España	7,4%	4,2%	6,3%
Hojas boldo	4,4%	5,2%	6,0%	Francia	6,1%	5,1%	6,2%
Hongos boletus	12,4%	7,4%	5,5%	Japón	4,4%	3,2%	3,9%
Frutos maqui	0,0%	1,3%	3,6%	Brasil	3,1%	7,0%	3,5%
Hongos morchella	2,2%	1,3%	2,5%	Australia	0,3%	1,0%	2,8%
Hongos lactarius	3,8%	0,8%	2,2%	Tailandia	0,0%	1,8%	2,7%
Otros	13,0%	7,9%	9,5%	Otros	27,6%	29,0%	26,0%

A pesar de que en el año 2018 se redujo el número de productos involucrados en el rubro, tanto éstos como el número de países muestran una tendencia de crecimiento durante el período 2009-2018, lo que estaría señalando que la diversificación, medida a través del IHH, ocurrió en un escenario de aumento en los productos y en los países.

Figura 4
Evolución del número de productos y número de países de las exportaciones de
PFNM, 2009-2018

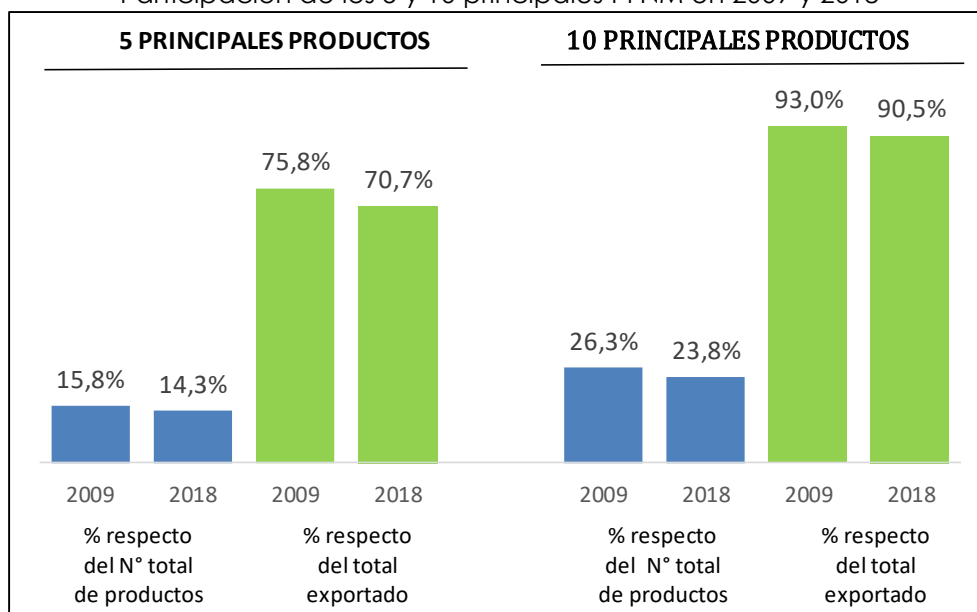


El análisis de la diversificación mediante el IHH puede complementarse con otros indicadores menos complejos, como, por ejemplo, el que evalúa el cambio en el peso relativo que significan los “n” principales productos



exportados. Se aprecia en la siguiente figura que a nivel de los 5 y 10 principales productos forestales no madereros se produjo una disminución de la concentración de las exportaciones, lo que permite confirmar los resultados del IHHn.

Figura 5
Participación de los 5 y 10 principales PFNM en 2009 y 2018



LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PFNM

Jaime Salinas¹; Juana Palma²

¹ Instituto Forestal, sede Patagonia, Coyhaique, Chile.

² Instituto Forestal, sede Los Ríos, Valdivia, Chile.

E-mail: jsalinas@infor.cl

A lo largo del territorio nacional el Instituto Forestal – INFOR- dispone de un grupo de investigadores pertenecientes a la Línea de Investigación de Productos Forestales no Madereros (PFNM), perteneciente al Área de Investigación de Diversificación Forestal, que tiene como misión el contribuir al desarrollo sostenible de las personas vinculadas a la recolección, procesamiento y comercialización de PFNM que proveen los ecosistemas boscosos del país, mediante la generación y transferencia de información, conocimiento y nuevas tecnologías que generen ganancia en valor.

El cumplimiento de la misión y del quehacer técnico de la línea de investigación se orienta dentro de los siguientes objetivos estratégicos:

- Generar conocimiento científico y tecnológico en silvicultura, manejo, procesamiento y comercialización de PFNM, con énfasis en manejo sostenible del recurso y generación de valor agregado.
- Proporcionar bienes públicos a través de la generación de información de existencia, productos y negocios vinculados al rubro de los PFNM, con la finalidad de perfeccionar los mercados y propiciar acciones de fomento y regulación.
- Generar acciones y mecanismos de transferencia tecnológica que permita la asimilación y adopción de información, conocimiento y nuevas tecnologías en todos los agentes involucrados en el uso sostenible de los PFNM.

Figura 6. Artesanas de Puerto Saavedra con sus *Pilwas* elaboradas de las hojas del Chupón (*Greigia sphacelata*)



El grupo objetivo primario que apoya la Línea de PFNM, está constituido por habitantes rurales, agricultores y comunidades indígenas que tienen como actividad económica principal o parcial la recolección, procesamiento y comercialización de PFNM. Se estima que a nivel nacional existen alrededor de 200 mil recolectores entre las regiones de Valparaíso y Aysén.

Programa de PFNM vinculados a pueblos indígenas

Entre los programas de la línea de investigación, se destaca el programa de PFNM vinculados a pueblos indígenas. Este nace en el año 2017, motivado por la demanda de investigación y transferencia tecnológica que las comunidades rurales indígenas canalizaron a través de INDAP, por ser este el organismo del Ministerio de Agricultura que tiene mayor contacto con el mundo rural. Si bien este programa nace formalmente el 2017, el inicio de estudios de PFNM vinculados a pueblos indígenas se viene desarrollando desde el año 2014, con el trabajo pionero de la sede INFOR Los Ríos.

El trabajo específico del programa se ha centrado en el estudio de: fibras vegetales; medicina tradicional mapuche y hongos silvestres comestibles.

a) Fibras vegetales

En 2014 se inicia un estudio de la fibra vegetal de la especie Pil-Pil Voqui (*Boquila trifoliolata*) (figura 7) en la comuna de San José de la Mariquina; en 2016 se comienza en la comuna de Saavedra, un diagnóstico para la restauración de la especie Chupón (*Greigia sphacelata*) (figura 8) cuyas hojas son la materia prima para la elaboración de *pilwa* una bolsa artesanal totalmente vegetal. En el año 2018 se comienza a ejecutar una investigación de la especie Quilineja (*Luzuriaga polyphylla*) (figura 9) en el archipiélago de Chiloé. De esta forma durante 4 años el Instituto Forestal se ha dedicado a la investigación de tres especies proveedoras de fibra vegetal que son la materia prima para la elaboración de artesanías. La investigación ha hecho aportes en los ámbitos ecológicos, social y económico, y en los tres casos ha contado con el financiamiento de FIA a través de proyectos de innovación para la agricultura familiar campesina: *valorización del patrimonio agrario y agroalimentario*.

Figura 7. Hojas, tallos y cestería de Pil-Pil Voqui (*Boquila trifoliolata*).



Figura 8. Artesana recolectando hojas de Chupón (*Greigia sphacelata*) para elaborar *Pilwa*.



Figura 9. Artesanos recolectando y limpiando fibra de Quilineja (*Luzuriaga polyphylla*).



b) Medicina tradicional mapuche

Durante 2017, el programa de PFNM vinculado a pueblos indígenas realiza una investigación en la comuna de Panguipulli para generar una base de datos de especies vegetales de importancia para la Medicina Tradicional Mapuche (MTM). Se levantó información y se tomó contacto con profesionales del Ministerio de Salud que forman parte del programa intercultural de medicina mapuche que se está implementando en el país. En este programa participan agentes culturales como *Machi* y *Lawentuchefe* que son las personas que más saben de MTM y de las propiedades medicinales de las plantas del bosque nativo. Se llegó a un listado de más de 20 especies de importancia en la MTM, de las cuales se eligió el Palo Negro (*Leptocarpha rivularis*) (figura 10), especie con propiedades anticancerígenas y recomendada para personas con diabetes.

Durante el 2018, se lleva a cabo una investigación para definir un método de propagación de la especie Palo Negro. Se colectó semillas en la comuna de Panguipulli, las que fueron sembradas en marzo de 2018 bajo cuatro tratamientos pregerminativos. Las semillas comenzaron a germinar en el mes de julio y el resultado es que no hay diferencias significativas en el efecto del tratamiento pregerminativo. A diciembre de 2018 se contaba con 460 plantas entre 30 y 50 cm de altura, las que incluso florecieron. Durante ese mes se entregó 100 plantas a 7 familias en la comuna de Panguipulli, el resto de las plantas se está lignificando y serán llevadas a terreno en el otoño de 2019.

Figura 10. Flores, semillas y plántulas de Palo Negro propagadas en el vivero de la sede INFOR Los Ríos en Valdivia.

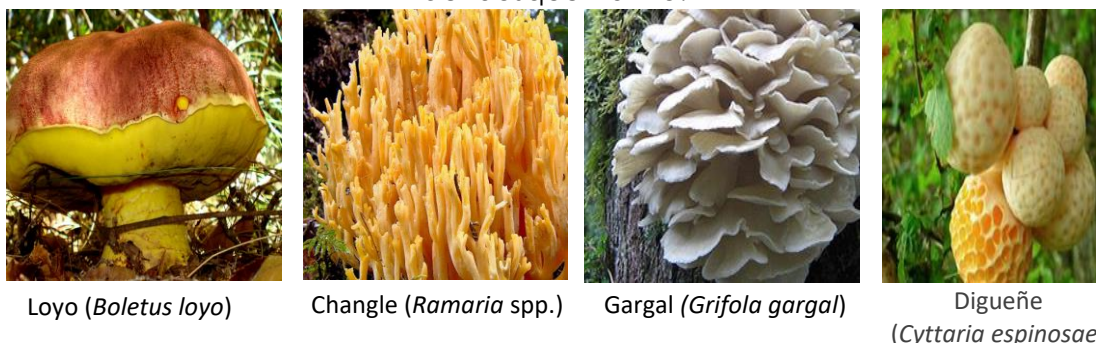


c) Hongos silvestres comestibles

A partir de 2018 comienza a ejecutarse en la comuna de Panguipulli una investigación de Hongos Silvestres Comestibles (HSC), la cual está enmarcada en un proyecto del Fondo de Investigación de Bosque Nativo de CONAF, que cuenta con financiamiento hasta 2021. El territorio corresponde al área piloto del proyecto SIMEF, por lo tanto, se cuenta también con el apoyo de este proyecto y los resultados de esta investigación también son aporte para el mencionado proyecto. Cuatro son las especies de HSC que se investigan: Loyo (*Butyriboletus loyo*), Changle (*Ramaria spp.*), Gargal (*Grifola gargal*) y Diweñe (*Cyttaria espinosae*) (figura 11).

El objetivo de la investigación es proponer técnicas silvícolas y no silvícolas para aumentar la producción de los HSC en el bosque nativo. Esto comienza con el estudio de las variables del sitio y micrositio que determinan la aparición de los diversos HSC en la época de fructificación, a través de un monitoreo de la producción natural de carpóforos, que incluye cuantificar el número de carpóforos por especie, colectarlos y pesarlos. Para el monitoreo se trabaja en 10 sitios de recolección por especie, en total son 40 puntos en la comuna de Panguipulli que involucran la participación de 20 familias de recolectores de HSC. En el año 2019 y hasta el 2021, con aportes del FIA, se implementará en la misma comuna un laboratorio piloto destinado a la producción de material de propagación que luego se reinstalará en su hábitat natural. Esto con el fin de poner el material a disposición de los propietarios de bosque nativo interesados en aumentar su producción natural de HSC.

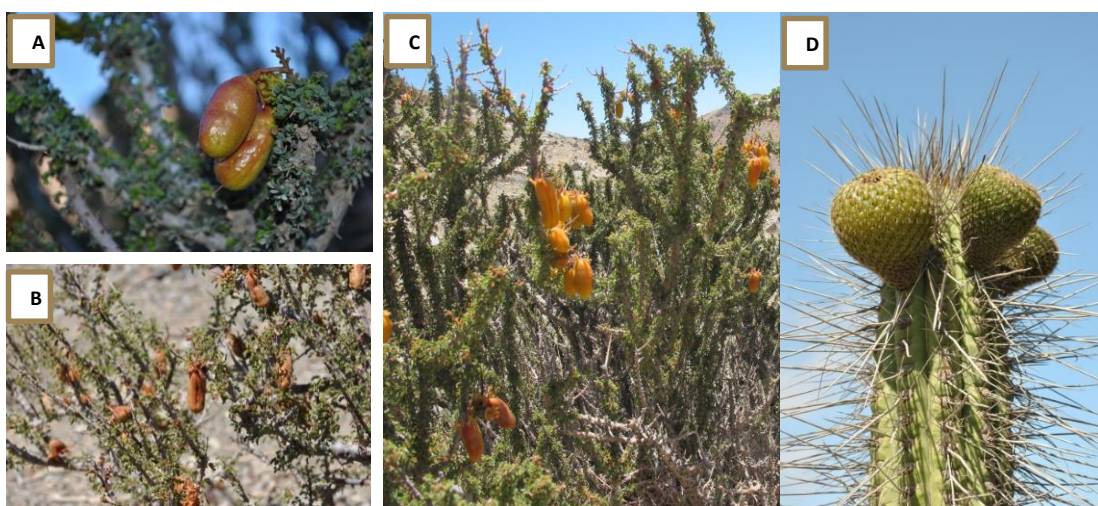
Figura 11. Cuatro especies de Hongos Silvestres Comestibles recolectadas del bosque nativo.



PFNM DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA MACROZONA NORTE

Durante el año 2019, el programa de PFNM vinculados a pueblos indígenas ampliará su ámbito de acción en el territorio, incorporando a otras comunidades indígenas. El trabajo que se realizará durante el presente año corresponde a un informe de las especies proveedoras de PFNM de las formaciones xerofíticas de la Región de Coquimbo. Se levantará información cartográfica de la ubicación de los lugares donde las comunidades indígenas del norte recolectan PFNM y así mismo se identificarán las especies proveedoras de PFNM. Esta investigación se complementa con un proyecto del Fondo de Investigación de Bosque Nativo de CONAF que los investigadores de la sede Diaguitas de INFOR llevan a cabo.

Figura 12. Especies proveedoras de PFNM posibles de encontrar en las regiones de Atacama y Coquimbo



(a, b, c) *Balsamocarpon brevifolium* (algarrobilla), arbusto leguminoso de 0,5 a 2 m de alto, endémico de Chile. (d) *Eulichnia acida* es un cactus arborescente (1,5 a 4 m), endémico de Chile, sus frutos son comestibles, se fabrican helados, jugos y copao sour.

ANEXOS

Anexo 1

Productos seleccionados: Exportaciones según países de destino y evolución mensual

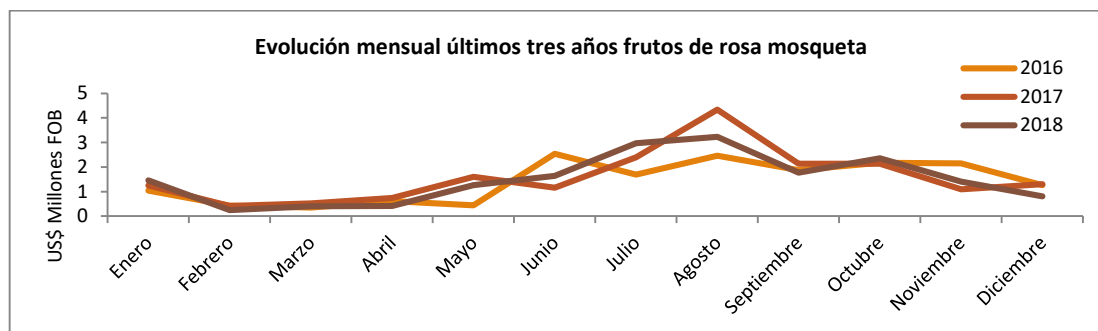
Cuadro 4
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Frutos de rosa mosqueta
Por País de Destino, 2017-2018

	2017	2018	2017	2018
	Monto (US\$ FOB)		Cantidad (Toneladas)	
Total general	19.044.120	17.936.965	5.469	5.262
Alemania	9.826.124	9.472.250	2.923	2.900
Estados Unidos	2.669.752	2.560.162	555	492
Suecia	2.038.855	1.797.737	534	473
Holanda	1.955.693	1.405.804	562	354
Rusia	517.500	683.175	128	187
Japón	626.028	646.273	175	180
Dinamarca	89.900	343.226	16	129
Ucrania	316.650	322.900	78	80
Austria	211.264	247.172	169	169
India	92.670	139.883	29	43
Reino Unido	350.093	102.652	165	198
Turquía	-	75.000	-	20
Argentina	38.921	72.293	16	27
Italia	39.888	27.305	9	6
Finlandia	-	11.250	-	3
Otros países	270.783	29.885	110	1



Cuadro 5
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Frutos de rosa mosqueta
Por Año según Mes, 2013-2017

	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
	Monto (US\$ FOB)					Cantidad (Toneladas)				
Total	19.517.130	19.217.539	17.033.397	19.044.120	17.936.965	4.546	4.651	4.487	5.469	5.262
Enero	617.937	1.331.362	1.040.563	1.245.230	1.453.365	184	302	265	355	462
Febrero	852.407	1.207.510	427.711	412.318	244.983	195	273	116	104	72
Marzo	1.301.880	1.572.112	354.147	519.835	400.877	306	354	90	148	88
Abril	785.908	386.450	617.251	734.908	412.892	168	115	139	233	130
Mayo	907.518	577.456	442.538	1.594.710	1.260.880	223	146	123	584	456
Junio	1.455.880	795.719	2.535.045	1.153.697	1.638.290	351	211	658	316	443
Julio	3.036.436	2.254.687	1.686.277	2.399.655	2.974.281	695	548	456	658	810
Agosto	2.590.851	2.346.384	2.461.273	4.332.326	3.223.820	579	567	643	1.176	833
Septiembre	1.920.422	3.084.578	1.872.801	2.129.486	1.767.789	417	727	453	664	461
Octubre	3.081.649	2.343.761	2.179.142	2.130.446	2.350.682	716	595	573	536	721
Noviembre	1.210.382	1.451.564	2.150.310	1.088.399	1.407.461	295	391	607	317	551
Diciembre	1.755.860	1.865.956	1.266.340	1.303.111	801.646	417	423	364	378	237



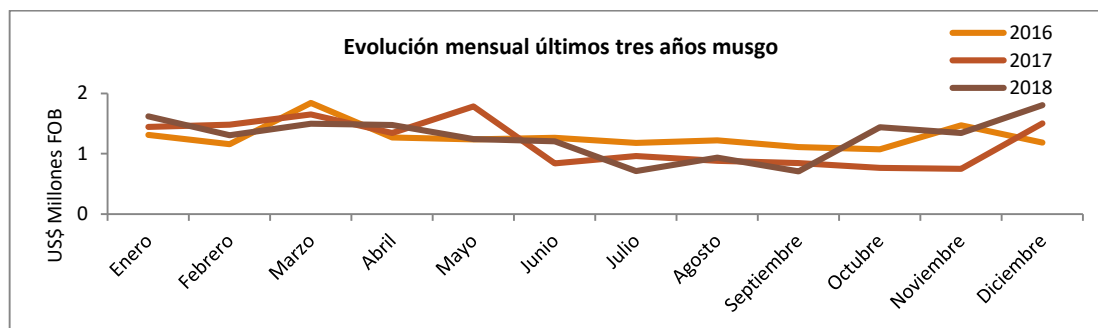
Cuadro 6
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Musgo
Por País de Destino, 2017-2018

	2017	2018	2017	2018
	Monto (US\$ FOB)		Cantidad (Toneladas)	
Total general	14.259.382	15.295.237	3.724	3.751
Taiwán	7.880.737	9.565.322	2.217	2.484
Japón	1.426.266	1.329.125	210	194
China	1.512.085	1.051.869	450	322
Estados Unidos	978.093	1.007.403	219	222
Corea del Sur	721.133	786.099	196	189
Holanda	429.300	459.728	85	80
Indonesia	413.101	388.073	105	99
Vietnam	177.319	253.712	62	68
Francia	242.356	145.947	66	28
Tailandia	37.852	59.280	10	14
Alemania	19.334	45.785	3	6
España	10.574	42.526	2	10
Costa Rica	135.396	36.990	35	9
Canadá	10.815	27.970	2	7
Singapur	23.763	25.114	4	5
Otros países	241.259	70.295	57	16



Cuadro 7
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Musgo
Por Año según Mes, 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
	Monto (US\$ FOB)					Cantidad (Toneladas)				
Total	19.167.960	14.484.528	15.322.243	14.259.382	15.295.237	4.377	3.884	4.176	3.724	3.751
Enero	1.629.799	1.277.522	1.314.406	1.446.803	1.619.309	373	316	352	373	423
Febrero	1.606.820	1.116.117	1.156.954	1.482.318	1.308.966	364	295	327	406	344
Marzo	2.789.641	1.624.658	1.841.901	1.653.233	1.497.410	621	428	531	446	396
Abril	2.478.561	1.336.338	1.268.824	1.346.124	1.473.557	572	352	352	341	356
Mayo	1.866.604	1.275.139	1.235.658	1.783.451	1.245.279	427	344	336	449	312
Junio	1.316.947	1.107.936	1.264.326	839.394	1.208.189	274	297	334	220	303
Julio	1.564.041	1.428.610	1.177.382	960.476	714.736	350	383	310	254	179
Agosto	939.615	778.602	1.224.192	883.832	936.529	217	203	333	229	216
Septiembre	963.056	931.363	1.109.975	844.154	708.829	216	250	306	210	158
Octubre	1.598.600	1.388.669	1.074.897	764.521	1.438.539	365	370	281	219	338
Noviembre	1.099.330	701.321	1.470.441	751.702	1.341.084	270	201	401	190	312
Diciembre	1.314.944	1.518.253	1.183.286	1.503.374	1.802.810	328	444	313	388	415



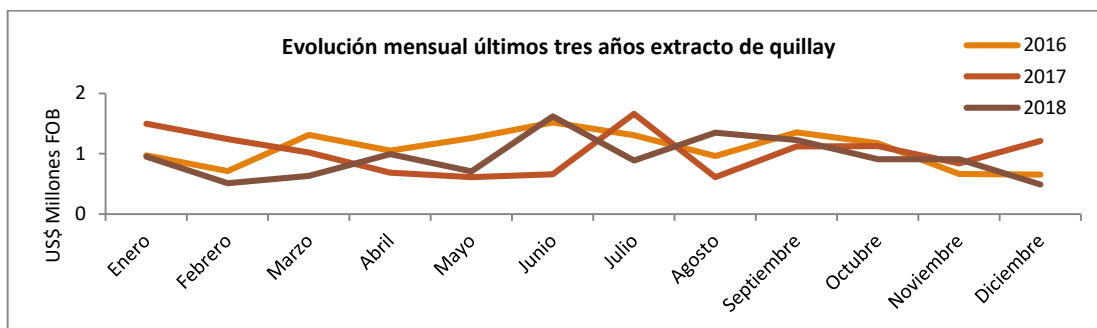
Cuadro 8
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Extractos de quillay
Por País de Destino, 2017-2018

	2017	2018	2017	2018
	Monto (US\$ FOB)		Cantidad (Toneladas)	
Total	12.289.833	11.185.113	548	618
Estados Unidos	4.945.190	5.334.464	290	309
Brasil	4.399.432	1.820.009	121	62
Francia	930.392	920.061	18	5
Japón	34.766	553.244	0	11
República del Congo	-	391.820	-	22
Alemania	629.632	351.680	34	20
España	192.730	340.822	21	40
Suiza	-	241.177	-	15
Italia	166.950	235.216	35	46
Irlanda	124.298	171.869	1	2
México	91.540	158.558	3	14
China	206.979	109.650	13	6
India	69.100	108.400	1	0
Austria	-	93.820	-	30
Indonesia	54.962	68.887	3	4
Otros países	443.864	285.435	9	32



Cuadro 9
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Extracto de quillay
Por Año según Mes, 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
	Monto (US\$ FOB)					Cantidad (Toneladas)				
Total	9.716.338	11.093.955	12.939.234	12.289.833	11.185.113	431	540	600	548	618
Enero	517.683	677.709	972.269	1.494.819	949.113	24	16	26	87	52
Febrero	1.051.108	925.157	712.083	1.242.665	509.790	36	15	42	55	56
Marzo	746.023	376.702	1.312.747	1.019.144	634.873	29	27	73	38	41
Abril	176.973	733.682	1.051.794	687.580	994.360	9	35	41	17	61
Mayo	369.266	1.003.936	1.259.333	615.072	708.553	17	64	65	24	34
Junio	1.098.585	860.973	1.519.771	659.396	1.618.847	82	53	73	23	82
Julio	839.071	1.375.449	1.307.429	1.661.143	886.291	34	48	61	71	37
Agosto	939.336	970.032	959.712	613.631	1.348.265	43	52	64	32	69
Septiembre	714.105	1.042.117	1.352.356	1.118.912	1.227.854	29	47	51	61	69
Octubre	672.325	629.784	1.171.587	1.125.353	909.880	26	27	48	52	53
Noviembre	1.596.407	1.642.243	666.229	842.151	906.665	79	74	39	25	38
Diciembre	995.456	856.171	653.922	1.209.968	490.620	22	81	18	62	25



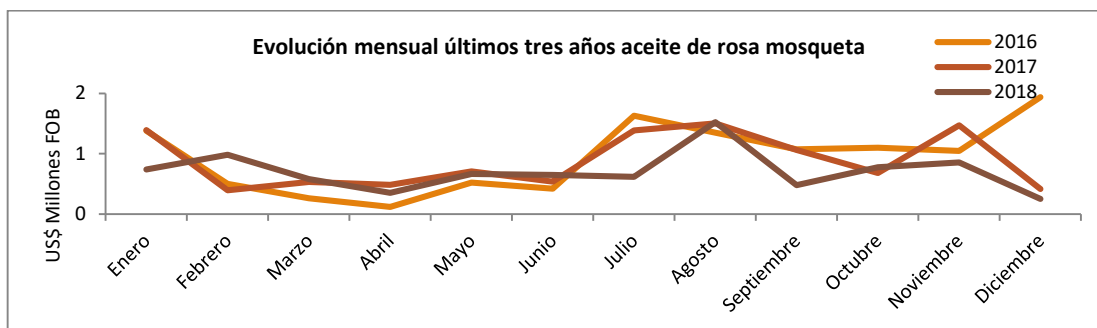
Cuadro 10
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Aceite de rosa mosqueta
Por País de Destino, 2017-2018

	2017	2018	2017	2018
	Monto (US\$ FOB)		Cantidad (Toneladas)	
Total general	10.566.271	8.478.416	153	139
Australia	1.299.509	2.264.574	15	25
Nueva Zelandia	4.900.042	1.952.052	58	21
Estados Unidos	1.145.769	1.207.554	24	31
España	1.058.402	1.073.777	22	28
Japón	357.453	343.477	6	8
Alemania	475.345	337.768	9	6
Francia	277.259	337.153	5	6
Suiza	598.368	336.833	6	4
Italia	-	244.944	-	3
Canadá	129.942	165.142	2	2
Malasia	-	38.696	-	1
Reino Unido	151.317	33.975	3	1
China	28.991	32.486	1	1
Suecia	5.908	30.120	0	0
Grecia	-	23.333	-	1
Otros países	137.968	56.531	3	1



Cuadro 11
Monto y Cantidad de las Exportaciones de Aceite de rosa mosqueta
Por Año según Mes, 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
	Monto (US\$ FOB)					Cantidad (Toneladas)				
Total	6.169.512	5.751.300	11.345.488	10.566.271	8.478.416	368	190	215	153	139
Enero	427.735	191.716	1.381.453	1.393.557	737.824	25	10	38	25	11
Febrero	236.152	339.434	502.050	393.491	981.052	12	17	9	6	16
Marzo	588.603	126.380	264.590	530.886	581.607	36	6	7	10	11
Abril	287.258	102.503	119.873	482.948	352.037	21	4	2	6	6
Mayo	319.672	50.315	524.228	707.617	667.909	22	2	11	10	13
Junio	243.245	523.382	419.369	537.516	651.208	11	20	8	8	9
Julio	768.108	487.924	1.632.193	1.385.128	615.582	59	16	33	19	9
Agosto	672.021	565.040	1.350.166	1.503.840	1.524.083	35	18	24	21	17
Septiembre	528.028	749.007	1.072.929	1.064.834	478.129	26	22	18	13	10
Octubre	863.837	1.113.839	1.097.586	682.366	777.503	60	33	18	9	16
Noviembre	788.646	921.843	1.046.487	1.469.034	857.302	40	26	13	18	13
Diciembre	446.207	579.915	1.934.565	415.053	254.181	20	15	31	9	7



Anexo 2

Lista de productos exportados 2015-2018

	Monto (US\$ FOB)				Cantidad (Toneladas)			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Total general	83.091.526	91.368.373	91.797.757	87.179.664	19.471	18.564	18.591	21.412
Frutos rosa mosqueta	19.217.539	17.033.397	19.044.120	17.936.965	4.651	4.487	5.469	5.262
Musgo <i>Sphagnum magellanicum</i>	14.484.528	15.322.243	14.259.382	15.295.237	3.884	4.176	3.724	3.255
Extracto quillay	11.093.955	12.939.234	12.289.833	11.185.113	540	600	548	618
Polvo y/o triturado quillay ²	-	-	-	8.765.035	-	-	-	3.586
Aceite vegetal rosa mosqueta	5.751.300	11.345.488	10.566.271	8.478.416	190	215	153	139
Hojas boldo	5.351.181	5.523.155	4.882.358	5.240.698	2.626	2.635	2.256	2.302
Hongos boletus	3.938.448	4.017.858	3.091.210	4.836.079	1.368	1.398	1.077	2.297
Frutos maqui	4.537.766	9.921.580	4.675.839	3.112.358	178	417	301	128
Hongos	4.237.486	2.753.518	1.457.047	2.311.465	2.100	1.361	474	1.219
Hongos morchella	2.007.398	1.724.891	6.313.116	2.162.227	54	52	124	47
Hongos lactarius	1.883.628	978.713	492.639	1.914.479	889	530	286	922
Hierba san juan	868.506	881.296	1.038.274	1.718.866	292	236	236	372
Semillas rosa mosqueta	307.888	443.740	1.464.221	1.463.489	225	246	721	834
Corteza quillay	1.126.698	1.020.393	1.336.642	1.112.543	184	140	182	149
Plantas de árboles forestales nogal	10.420	-	-	199.746	0	-	-	32
Hojas crataegus	35.303	36.117	169.249	166.290	11	9	53	53
Hojas rosa mosqueta	-	105.208	328.289	162.216	-	25	92	44
Hongos trufa	-	-	80.231	161.645	-	-	0	0
Semillas <i>Eucaliptus nitens</i>	45.597	68.469	40.046	135.058	0	0	0	0
Hierba tilo	114.527	112.344	84.106	126.418	5	4	4	4
Corteza boldo	30.005	18.770	128.069	92.810	5	3	16	19
Plantas de árboles forestales araucaria	61.601	57.660	115.737	88.185	0	2	1	1
Hierba sauce	-	-	-	81.154	-	-	-	20
Otras materias vegetales mimbre ²	549.983	651.933	552.593	66.038	370	403	325	30
Hojas tilo	12.900	1.568	56.250	62.800	1	1	5	5
Semillas pino radiata	80.776	62.646	67.089	59.500	2	2	2	2
Hojas <i>Lophosoria quadripinnata</i>	-	-	33.680	44.840	-	-	5	6
Plantas de árboles forestales palma chilena	-	-	3.257	42.136	-	-	0	39
Hierba boldo	46.633	73.001	17.240	40.176	3	7	1	2
Hojas <i>Eucaliptus globulus</i>	17.328	18.888	-	27.775	9	9	-	13
Otros productos no madereros rosa mosqueta	8.561	33.608	25.797	25.631	1	2	2	2
Hierbas y flores tilo	-	41.714	12.600	15.120	-	4	1	1
Hojas <i>Ginkgo biloba</i>	11.915	-	17.595	14.111	4	-	4	3
Otros productos no madereros pino taeda	-	-	-	13.113	-	-	-	0
Cañas coligue/bambu	38.640	2.720	-	6.650	48	7	-	6
Semillas palma chilena	13.335	24.000	48.140	3.549	3	3	11	0
Plantas de árboles forestales mañío	-	-	-	2.561	-	-	-	0
Otros productos no madereros maqui	-	-	-	2.395	-	-	-	0
Plantas de árboles forestales chagual/puya	-	-	-	2.336	-	-	-	0
Semillas eucaliptus globulus	1.356	11.875	12.327	2.293	0	0	3	0
Plantas de árboles forestales maqui	-	-	22.606	1.550	-	-	1	0
Frutos murta	29.030	33.411	-	599	1	1	-	0
Hojas zarzamora	-	71.698	-	-	-	23	-	-
Saponina quillay	-	-	11.239	-	-	-	11	-
Plantas de árboles forestales pino taeda	20.954	3.458	13.312	-	0	0	0	-
Hojas helecho	39.450	23.515	-	-	3	3	-	-
Hierba crataegus	101.926	-	-	-	35	-	-	-
Hierba	7.991	98	-	-	0	0	-	-
Frutos boldo	-	-	1.885	-	-	-	1	-
Aceite vegetal avellana	24.308	15.410	41.294	-	1	1	2	-
Ramas sauce	28.226	-	-	-	12	-	-	-
Otras materias vegetales	-	23.390	237	-	-	8	0	-
Aceite esencial pino radiata	-	-	307	-	-	-	0	-
Otras materias vegetales coligue/bambu	27	-	2.000	-	0	-	7	-



	Monto (US\$ FOB)				Cantidad (Toneladas)			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Aceite esencial pino s/i	-	365	-	-	-	0	-	-
Semillas	29.490	-	44.007	-	0	-	0	-
Frutos	92.256	21.792	-	-	2	1	-	-
Plantas de árboles forestales murta	-	-	128	-	-	-	0	-
Corteza sauce	-	18.828	58.769	-	-	6	13	-
Hojas avellano	1.748	-	-	-	0	-	-	-
Plantas de árboles forestales palma chonta	-	-	3.873	-	-	-	0	-
Otros productos no madereros	-	6.613	60.000	-	-	0	5	-
Frutos palma chilena	-	-	58.005	-	-	-	11	-
Hojas romerillo	2.254	-	-	-	0	-	-	-
Saponina	-	58.650	-	-	-	12	-	-
Aceite esencial rosa mosqueta	-	146	10.475	-	-	0	0	-
Aceite vegetal	-	1.361	-	-	-	0	-	-
Otros productos no madereros quillay	6.809.574	5.650.130	8.727.481	-	1.770	1.499	2.457	-
Hojas	4.349	12.647	-	-	0	2	-	-
Hierba rosa mosqueta	-	1.129	35	-	-	0	0	-
Otras materias vegetales quillay	-	14.520	-	-	-	13	-	-
Aceite vegetal maqui	1.184	6.931	7.820	-	0	0	0	-
Frutos crataegus	-	53.258	-	-	-	20	-	-
Hojas sauce	13.560	125.000	31.041	-	3	2	8	-

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

www.infor.cl
oirs@infor.cl