



# PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

INSTITUTO FORESTAL Boletín 16– Junio 2013



**Boletín 16 – Junio 2013**

# **PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS**

## **CONTENIDO**

<b>EXPORTACIONES CHILENAS DE PFMN PERÍODO ENERO-MARZO 2013 .....</b>	<b>1</b>
<b>ANTECEDENTES DEL MERCADO DE SEMILLAS DE ACACIAS .....</b>	<b>3</b>
<b>IMPORTACIONES CHILENAS DE HARINA DE ALGARROBO .....</b>	<b>5</b>

Boletín de PFMN es una publicación elaborada por el "Área de Información y Análisis Estratégico Forestal", Sede Metropolitana, Instituto Forestal (INFOR)

Editora: Verónica Fuentes  
Colaboradores: Daniel Soto,  
Janina Gysling.

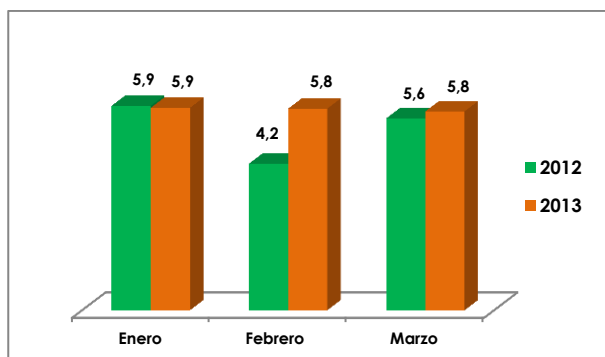
Boletín de Productos Forestales No Madereros es una publicación trimestral que contiene las cifras más recientes de las exportaciones chilenas para este segmento de productos, sus países de destino y las empresas involucradas.

Boletín de Productos Forestales No Madereros también incluye un análisis de un tema destacado y antecedentes técnicos de un producto no maderero seleccionado o información de las actividades de INFOR en el ámbito de los PFMN, en base a documentación especializada. Los números del Boletín PFMN se publican en marzo, junio, septiembre y diciembre. La edición del mes de marzo contiene las cifras enero-diciembre de las exportaciones del año anterior.

## EXPORTACIONES DE PFMN, ENERO-MARZO 2013

Las exportaciones de PFMN durante el primer trimestre del 2013, alcanzaron un monto total de US\$ 17,5 millones, cifra 11,1% superior a la registrada en el mismo periodo del 2012. La comparación mensual entre ambos periodos muestra valores sin grandes diferencias para los meses de enero y marzo, mientras que en febrero de 2013 las exportaciones superaron ampliamente a las registradas en igual mes del año anterior.

Figura 1  
Evolución mensual de las exportaciones chilenas de PFMN  
(Millones de US\$ FOB)

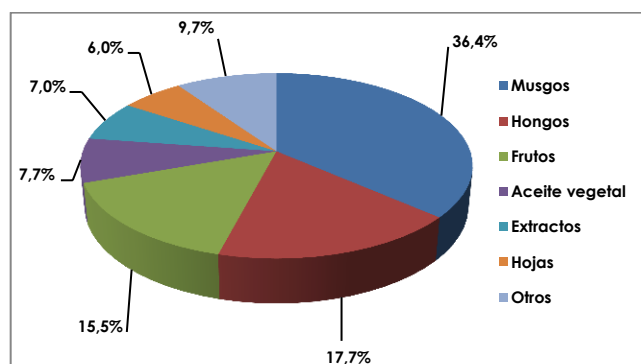


Los musgos se posicionaron en el primer lugar del ranking de productos del período enero-marzo de 2013, con 36,4% del monto total y un alza de 46,4% en relación a igual período de 2012. Los hongos ocuparon el segundo puesto con 17,7%, exhibiendo una baja de 1,9%, mientras que el tercer lugar fue para los frutos con 15,5% del monto y una caída de 2,8%.

En relación a las variaciones en los montos, las semillas obtuvieron la mayor alza del periodo, de 173,9%. Mientras que el precio de las semillas de pino radiata –principal producto de este grupo– cayó 6,7%, su volumen creció 83,3%; además, se registró envíos de semillas de otras especies como palma, rosa mosqueta y eucalipto. Por

otro lado, el aceite vegetal registró un aumento de 62,8% gracias a los incrementos –más de 60%– en los volúmenes exportados de aceite vegetal de rosa mosqueta, mientras que su precio tuvo una leve caída de 1,4%.

Figura 2  
Distribución de los PFMN exportados en enero-marzo de 2013,  
según tipo de producto  
100% = US\$ 17,5 millones



Una importante baja en el volumen exportado de hierba de San Juan, provocó que el grupo de las hierbas presentará la mayor caída del periodo (-57,5%), seguidas del grupo "otras materias vegetales" que disminuyó su monto en 33%, producto de una baja de 36,3% en los envíos de mimbre, mientras que su precio aumentó 4,9%.

Cuadro 1  
Monto de las exportaciones de PFMN (US\$ FOB)

Producto	Ene-Mar 2012	%	Ene-Mar 2013	%	VAR (%)
Musgos	4.348.150	27,6	6.364.393	36,4	46,4
Hongos	3.160.613	20,1	3.099.577	17,7	-1,9
Frutos	2.789.199	17,7	2.711.099	15,5	-2,8
Aceite veg.	828.231	5,3	1.348.188	7,7	62,8
Extractos	1.456.675	9,3	1.222.730	7,0	-16,1
Hojas	888.889	5,6	1.041.107	6,0	17,1
Corteza	544.245	3,5	479.905	2,7	-11,8
Hierbas	1.002.731	6,4	425.814	2,4	-57,5
Otras materias veg.	263.746	1,7	176.699	1,0	-33,0
Ramas	-	-	45.942	0,3	-
Semillas	11.162	0,1	30.575	0,2	173,9
Otros PFMN	452.504	2,8	545.903	3,1	20,6
Total	15.746.143	100,0	17.491.931	100,0	11,1



En relación a los volúmenes, los musgos se impusieron con 1.682 toneladas, 24,2% más que en el primer trimestre del 2012, debido esencialmente al aumento en el volumen enviado a Taiwán. El repunte en los envíos de hongos a Francia y España, produjo que estos ocuparan el segundo lugar con 872,7 toneladas y un incremento de 28,5%, mientras que los frutos alcanzaron 662,7 toneladas, 12,8% más que en el mismo periodo del año anterior, producto de un aumento en las exportaciones a Estados Unidos.

Cuadro 2  
Volumen de las exportaciones de PFMN  
(Toneladas)

Producto	Ene-Mar 2012	Ene-Mar 2013	VAR (%)
Musgos	1.354,1	1.682,0	24,2
Hongos	679,1	872,7	28,5
Frutos	587,4	662,7	12,8
Hojas	595,2	642,3	7,9
Otras materias veg.	191,6	122,2	-36,2
Hierbas	404,6	120,4	-70,2
Aceite vegetal	51,7	92,1	78,2
Extractos	94,3	85,1	-9,8
Corteza	100,6	82,3	-18,2
Ramas	-	19,5	-
Semillas	0,3	9,0	2.900,0
Otros PFMN	121,3	143,8	18,5

En lo referente a los destinos, Chile envió PFMN a un total de 39 países, 3 menos que en el año anterior. Los 10 principales participaron con el 79,9% del monto total.

Taiwán se posicionó en el primer lugar, desplazando de este modo a Alemania quien tradicionalmente encabezaba la lista de los mercados de PFMN chilenos. Taiwán representó 16,3% del monto total, y obtuvo uno de los mayores incrementos del periodo, 94,3%, producto de las mayores exportaciones de musgos hacia este país. Estados Unidos se ubicó en el segundo puesto de la lista con 13,6% del monto total, mostrando una disminución de 17,3% respecto del primer trimestre de 2012, debido fundamentalmente a las bajas en los envíos de extractos de quillay y musgos, que en

conjunto participaron con alrededor del 40% del total. Las bajas registradas en las exportaciones de hongos y frutos, llevaron a Alemania al tercer lugar del ranking con una participación de 13,1% y una caída de 25,9%.

Cuadro 3  
Monto de las exportaciones de PFMN según país de destino  
(US\$ FOB)

País	Ene-Mar 2012	%	Ene-Mar 2013	%	VAR (%)
Taiwán	1.469.962	9,3	2.856.805	16,3	94,3
EE.UU.	2.888.087	18,3	2.387.563	13,6	-17,3
Alemania	3.104.155	19,7	2.298.970	13,1	-25,9
China	1.051.610	6,7	1.316.075	7,5	25,1
España	984.152	6,3	1.105.508	6,3	12,3
Brasil	488.521	3,1	1.031.769	5,9	111,2
Francia	907.588	5,8	937.627	5,4	3,3
Japón	750.697	4,8	838.291	4,8	11,7
Argentina	501.149	3,2	621.143	3,6	23,9
Suecia	648.069	4,1	584.508	3,3	-9,8
Otros	2.952.152	18,7	3.513.673	20,1	19,0
Total	15.746.143	100,0	17.491.931	100,0	11,1

Los incrementos tanto en el número de productos como en los montos exportados a Brasil produjeron un aumento de 111,2% en los envíos, destacándose el aumento de 19,7% en el monto exportado de hongos, principal producto destinado a este país, así como los envíos de extractos de quillay y hojas de boldo. El segundo lugar de las mayores alzas dentro de los 10 principales destinos fue para Taiwán, que como se explicó anteriormente fue producto de un significativo incremento en las exportaciones de musgos. Las bajas de Alemania (25,9%) y EE.UU. (17,3%) fueron las más pronunciadas dentro de este grupo, debido a las mermas en las exportaciones de hongos y frutos en el primer caso y extractos de quillay y musgos, en el segundo.

Respecto a los exportadores, 76 empresas realizaron envíos de productos no madereros hacia el exterior, dos más que en 2012. Las 10 principales empresas representaron el 57,6% del monto total. El ranking fue liderado por Sociedad



Agrícola y Forestal Casino Ltda., la cual participó con un 11,1% y tuvo una variación positiva de 57,7%. El 89,1% de los envíos de esta compañía correspondió a frutos de rosa mosqueta, mostrando un aumento de 47,5% en relación al primer trimestre del 2012. La segunda ubicación fue para Desert King Chile con 8,9% del total, experimentando una caída de 12,5%, debido principalmente a sus menores envíos de extractos de quillay.

En relación a las alzas, se destaca el gran incremento obtenido por la compañía Andifungi Exportadora S.A. (249,3%), producto del aumento en sus exportaciones de hongos. Mientras que el crecimiento de 129,2% en los envíos de aceite vegetal de rosa mosqueta, contribuyeron a que la empresa Natural Oils Chile S.A. obtuviera la segunda mayor alza del periodo.

Por otra parte, Comercial Futaleufu Ltda. registró la mayor caída (-18,4%), producto de la disminución en los montos exportados de musgos, seguida por Desert King Chile con 12,5% menos que en 2012, debido a la baja en sus ventas al exterior de extractos de quillay.

Cuadro 4  
Monto de las exportaciones de PFM según exportador,  
(US\$ FOB)

Empresas	Ene-Mar 2012	%	Ene-Mar 2013	%	VAR (%)
Soc. Agr. y For. Casino Ltda.	1.227.283	7,8	1.935.017	11,1	57,7
Desert King Chile S.A.	1.783.133	11,3	1.560.092	8,9	-12,5
Soc. Com. y de Inver. Longuen Ltda.	462.336	2,9	1.056.658	6,0	128,5
Andifungi Exportadora S.A.	257.919	1,6	900.963	5,2	249,3
Natural Oils Chile S.A.	385.249	2,4	883.005	5,0	129,2
Comercial Musgos Alpha Moss Ltda.	715.126	4,5	852.983	4,9	19,3
Comercializadora Futaleufu Ltda.	1.018.166	6,5	830.962	4,8	-18,4
Comerc. E Industr. Aguamar Ltda.	551.106	3,5	681.090	3,9	23,6
Com. Mar And. Ocean Res. Group . Ltda	425.871	2,7	597.774	3,4	40,4
Atlas Exportadora S.A.	-	-	591.419	3,4	-
Otros	8.919.955	56,6	7.601.968	43,5	-14,8
Total	15.746.143	100,0	17.491.931	100,0	11,1

## ANTECEDENTES DEL MERCADO DE SEMILLAS DE ACACIAS

Las semillas del género *Acacia* han sido consumidas como fuente de alimentación por los aborígenes australianos por miles de años. Durante los últimos tiempos, ha existido una creciente demanda por estas semillas en el denominado mercado de los "bush food", nombre genérico usado en Australia para referirse a un conjunto de productos alimenticios provenientes de especies vegetales nativas que destacan por sus características nutricionales, dentro de las cuales se incluye a las semillas de las acacias.

Estas semillas pueden ser almacenadas durante largos periodos de tiempo y una vez que han sido cosechadas, son molidas y utilizadas en la fabricación de harinas para panes, pasteles, galletas, salsas, saborizantes, entre otros. Asimismo, poseen interesantes propiedades nutricionales como su alto aporte proteico (varias veces superior al del trigo), su contenido de grasas, -especialmente de aceites insaturados- y carbohidratos. Otra interesante característica es su bajo índice glicémico lo que sugiere la posibilidad de inclusión en dietas de personas diabéticas. Por otra parte, el aporte nutricional que proporcionan las semillas de estas especies, las ha hecho objeto de estudio como alternativa en regiones con limitaciones de acceso a alimentos, como ciertas zonas de África.

### Semillas de acacia en la industria de productos "Bush Food"

El mercado de productos "Bush Food" australiano es pequeño y fragmentado, y en general este tipo de alimentos comprende sólo una pequeña parte del negocio total de los actores involucrados en la industria. Excluyendo a la nuez de macadamia, que durante el último tiempo ha adquirido una gran importancia



comercial, el tamaño estimado del mercado alcanza a US\$ 14 millones anuales.

La industria "bush food"<sup>1</sup> se está desarrollando lenta pero en forma creciente y cuenta con la participación de indígenas del país. Sin embargo, el número de participantes activos sigue siendo pequeño. Los actores involucrados en la cadena son:

- Recolectores de semillas
- Viveros
- Comerciantes de semillas
- Procesadores/fabricantes de productos en base a semillas
- Distribuidores
- Minoristas
- Operadores de servicios de alimentación, incluidos los restaurantes
- Organizaciones relacionadas con el turismo

El negocio opera con empresas especializadas integradas verticalmente, y comerciantes o mayoristas. En general son empresas de pequeño tamaño, sólo dos o tres facturan más de un millón de dólares anuales.

Tradicionalmente, las semillas de acacia han sido cosechadas de bosques naturales y en forma manual. Este método de cosecha es aún predominante para el abastecimiento de la industria de productos "bush food", haciéndola muy intensiva en mano de obra, lo que a escala comercial genera un alto costo. La oferta es variable debido a que el producto es de origen silvestre y su producción depende de elementos como el clima, esto se ve reflejado en los precios. En este sentido, existe una alta competencia por materia prima en épocas de sequía u otros eventos que disminuyen la oferta, lo que ha generado algunas conductas monopólicas en la industria.

<sup>1</sup> La información se refiere particularmente a las semillas de acacia y tomates silvestres, pertenecientes a la industria de productos "bush food", extraída de "Value Chain Analysis of bush tomato and wattle seed products". Bryceson, K. 2008.

En otro aspecto, Bryceson (2008) señala que existe un desconocimiento por parte de los consumidores sobre el sabor de las semillas de acacia, por lo que la demandan activamente. Esto se debe a que los productos con valor agregado que utilizan estas semillas se elaboran con diferentes mezclas de ingredientes, de tal manera que los estudios acerca de las preferencias de los consumidores son de gran relevancia para establecer estrategias de diferenciación de los productos y así aumentar su demanda.

Figura 3  
Semillas y productos de acacia.



Izquierda: Vainas y semillas. Derecha: Productos alimentarios de la industria "bush food" comercializados en Australia. Saborizantes, chocolates y galletones a partir del procesamiento de semillas de *Acacia spp.*

### Semillas de *Acacia saligna* en Chile

En las últimas décadas se ha desarrollado diversos proyectos de investigación silvícola con *Acacia saligna* en zonas semiáridas del país, principalmente en la Región de Coquimbo, enfocados en la recuperación de suelos degradados, la producción de forraje para el ganado y la producción de leña. Esta es una especie de la zona semiárida de Australia adaptada a condiciones de sequía por sus mecanismos de adaptación fisiológicos.

Estudios internacionales muestran interesantes propiedades nutricionales de las semillas de



*Acacia saligna* para su uso en la alimentación humana. Investigaciones realizadas con semillas de esta especie provenientes de plantaciones de la Región de Coquimbo, Chile, indican que sus características nutricionales, relacionadas con el contenido de fibras y proteínas, permiten la posibilidad de desarrollar productos alimenticios funcionales y nutraceuticos con bajo índice glicémico y libres de gluten para diabéticos y celíacos, similares a los obtenidos en la industria "bush food" (Rojas, 2011).

El mercado objetivo de este producto incluiría principalmente a las personas celíacas o diabéticas, pero también sería demandado por consumidores adeptos a la industria alimentaria de productos saludables. Estos consumidores potenciales se pueden cuantificar, según la Encuesta Nacional de Salud, en 97 mil personas que sufren de enfermedad celíaca y 1,2 millones que sufren de diabetes. Sin embargo, hay que agregar a las personas que deseen alimentarse con un producto saludable, ya que la actitud actual que presenta el consumidor ante su alimentación es distinta de la que presentaba hace unos decenios. Se observa una preocupación por la alimentación, nutrición y búsqueda del equilibrio natural, a la vez que se intenta satisfacer la sensación placentera que proporcionan los alimentos.

Durante los últimos años se ha observado una creciente demanda por productos de origen natural, con propiedades nutricionales y que favorezcan la salud de las personas. En este sentido, la introducción de nuevos productos que contribuyan a satisfacer estas necesidades, constituye una interesante alternativa, reflejando la necesidad de estudios que confirmen sus propiedades así como también evalúen las posibilidades de inclusión en el mercado, generando una atractiva opción para los productores del país.

## IMPORTACIONES CHILENAS DE HARINA DE ALGARROBO

Chile posee una amplia variedad de productos forestales no madereros, muchos de los cuales se comercializan regularmente ya sea en mercados formales o informales. Últimamente ha habido un creciente interés por profundizar el conocimiento que se tiene de estos recursos en distintos ámbitos, como sus características nutricionales (ya que muchos de ellos se destinan al consumo humano), químicas o físicas, sus potencialidades para elaborar productos con valor agregado y sus antecedentes de mercado y comercio exterior, entre otros.

En cuanto al comercio exterior, hay PFNM que se exportan regularmente, otros eventualmente, y también hay PFNM que provienen desde el exterior y son importados al país. Uno de los que se importan es la harina de algarrobo, cuyos antecedentes de comercio se presentan a continuación.

La harina de algarrobo importada al país procede exclusivamente de Perú, lo que significa que la especie corresponde a *Prosopis pallida*, debido a que es la especie tradicionalmente utilizada en ese país para la elaboración de harina y jarabe de algarrobo (conocida localmente como algarrobina). Desde 2010 a 2012 se reportaron importaciones de harina todos los años, alcanzando el 2012 un monto de US\$ 298 y un volumen asociado de 415 kilos. El año anterior se había importado 610 kilos, cuyo monto total fue equivalente a US\$ 819. Cabe señalar que no se registran exportaciones de su similar chileno, harina del fruto de *Prosopis chilensis*. Este último está siendo actualmente investigado por el Instituto Forestal en cuanto a sus características y potencialidades para ser usado en repostería, panadería y otros productos.



Tres empresas realizaron importaciones de harina de algarrobo entre 2010 y 2012; las tres corresponden a empresas pequeñas, que también tienen dentro de su giro la comercialización de varios otros productos importados. Es importante destacar que estas entidades han realizado importaciones únicamente procedentes de Perú, por lo que posiblemente sus propietarios tengan vínculos con esa nación, como por ejemplo, ciudadanos peruanos residentes en Chile que han establecido negocios de importación. El precio promedio CIF de importación en Chile del kilo de harina de algarrobo, puesto en Arica, fue de US\$ 0,8 en el año 2012 y el año anterior se registró un promedio de US\$ 1,4/kilo.

Cuadro 6  
Importaciones de Harina de Algarrobo en Chile

	2010	2011	2012
US\$ CIF	83	819	298
Kilos	129	610	415

Fuente: Portal de comercio exterior Datasur, basados en estadísticas del Servicio Nacional de Aduanas.

Cabe señalar que en Perú, *Prosopis pallida* es un árbol que aporta, desde tiempos ancestrales, muchos beneficios al hombre y las comunidades del país, gracias a sus múltiples cualidades como alimento, forraje, abono, madera, medicina y materia prima para el desarrollo de diversas actividades económico-productivas. Los frutos del árbol, también llamados localmente "algarrobas", contienen altos índices de azúcares, proteínas, minerales, vitaminas del complejo B y fibras. La harina y la algarrobina elaboradas con sus frutos son muy demandadas en los mercados internacionales, especialmente para personas de la tercera edad, deportistas y niños.

La producción de frutos de algarrobo en Perú representa en promedio, cerca del 5% de la producción nacional estimada de PFMN, quedando en segundo lugar después de la Tara. De acuerdo con la Dirección General Forestal y

Fauna Silvestre de Perú, la producción anual de harina y vainas de algarrobo durante el período 2001-2010 alcanzó un máximo de 11.805 toneladas en el año 2003 y un mínimo de 1.422 en 2011. Lo anterior, es el reflejo de la relevancia que tienen los frutos de esta especie en el conjunto de productos forestales no madereros en el país y, particularmente, la importancia que tiene como fuente alimenticia para la población, donde se ha transformado en muchas zonas rurales, en el sustento alimenticio, además de ser y porque es un recurso abundante para la biodiversidad local.

## Referencias

- Bryceson, K. 2008. Value chain analysis of bush tomato and wattle seed products. Report 40. Desert Knowledge CRC. <<http://www.nintione.com.au/sites/default/files/rresourc/DKCRC-Report-40-Value-Chain-Analysis.pdf>>.
- Datasur, 2013. Portal de comercio exterior.
- Masonic Lodge of Education. Acacia seeds. <<http://www.masonic-lodge-of-education.com/acacia-seed.html>>.
- Rojas, P. 2011. Evaluación del potencial alimentario de las semillas de acacia *saligna* para valorizar las plantaciones de la región de Coquimbo. Tesis de Magister en Gestión Tecnológica. Mención Biotecnología. Universidad de Santiago de Chile.
- Simpson, S. y Chudleigh, P. 2003. Wattle seed workshop proceedings.

