



EXPORTACIONES FORESTALES DE PRODUCTOS NO MADEREROS 2010

INSTITUTO FORESTAL

Boletín 7 - Marzo 2011



EXPORTACIONES FORESTALES DE PRODUCTOS NO MADEREROS Enero-Diciembre 2010

CONTENIDO

1. Exportaciones de productos forestales no madereros (PFNM) enero-diciembre 2010.....	1
1.1 Resumen del período	1
1.2 Productos exportados	2
1.3 Países de destino	8
1.4 Exportadores	10
2. Exportaciones de PFNM destacado: HOJAS DE BOLDO	11
3. Información técnica: BAMBÚ	14
4. Referencias bibliográficas	19

Boletín de PFNM es una publicación elaborada por el Grupo de Información y Mercado, Sede Metropolitana, Instituto Forestal (INFOR)

Editor: Daniel Soto
Colaboradores: Janina Gysling,
Verónica Álvarez, Marlene González

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 en dichas exportaciones. Además se incluye un análisis de un tema especial y antecedentes técnicos de un producto no maderero seleccionado en base a recopilación bibliográfica especializada. Los números del Boletín PFNM se publican en marzo, junio, septiembre y diciembre. La edición del mes de marzo contiene las cifras totales de exportaciones correspondiente al año calendario anterior.

1. EXPORTACIONES DE PFNM 2010

1.1 Resumen del período

PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS RECUPERARON RITMO DE CRECIMIENTO EN 2010

Durante el año 2010, las exportaciones de Productos Forestales No Madereros de Chile alcanzaron a US\$ 72,7 millones, registrando un aumento de 17,4% respecto del retorno logrado el año 2009. Con ello, este segmento de las exportaciones forestales chilenas se recupera de la baja que experimentó en 2009 y alcanza similar nivel que el año 2008. Los tres productos que incidieron mayormente en este positivo resultado fueron: aceite vegetal, musgo y hongos.

Así, con este positivo resultado 2010, las exportaciones de PFNM logran una participación de 1,47% dentro del total de las exportaciones forestales nacionales, proporción que pese a seguir siendo marginal, ha mostrado en el transcurso de los últimos años una tendencia a mejorar su representatividad, lo que en parte se deriva del mayor interés de la demanda mundial por el uso de productos naturales y el consumo de alimentos saludables.

Cuadro 1
Participación de los PFNM dentro del total forestal chileno, 2005-2010

Año	TOTAL FORESTAL US\$ millones	PFNM US\$ millones	Participación %
2005	3.495,4	38,7	1,11%
2006	3.890,0	48,3	1,24%
2007	4.952,3	53,8	1,09%
2008	5.452,5	72,0	1,32%
2009	4.162,3	62,0	1,49%
2010	4.954,9	72,7	1,47%

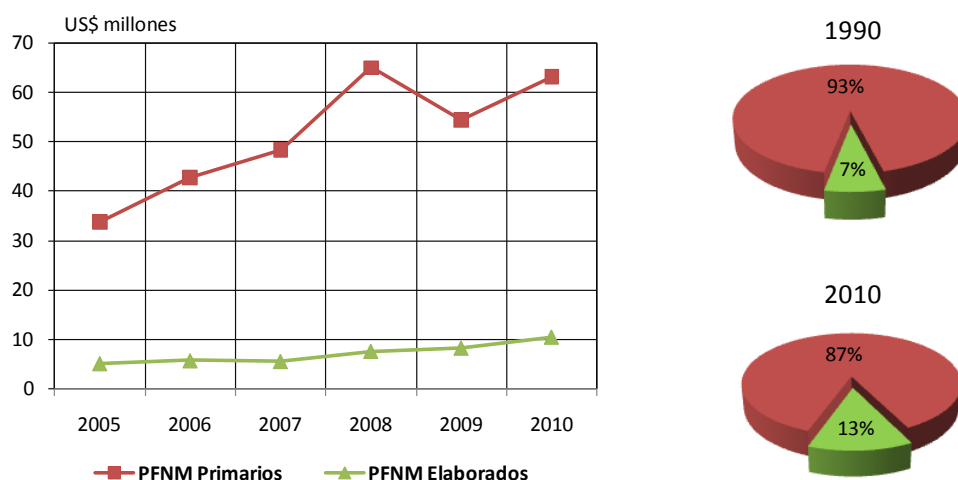
Las exportaciones según categoría de elaboración en los PFNM, dieron como resultado que el subgrupo "primarios" alcanzaron a US\$ 63,2 millones en el año 2010, es decir, una representatividad del 85,8%, de los cuales los frutos, el musgo y los hongos son los de mayor participación en sus exportaciones. La proporción restante, 14,2%, es para los PFNM elaborados, con US\$ 9,5 millones, subgrupo que este último año se constituyó de sólo dos productos: extractos y aceites vegetales.

El Gráfico N°1 muestra que la caída en las exportaciones de 2009, que por lo demás es el único año con baja durante el período 2005 y 2010, se debió únicamente al segmento de productos primarios, lo que a su vez fue



consecuencia de la menor exportación de frutos de rosa mosqueta. Los PFSM elaborados muestran señales de crecimiento continuo en los últimos seis años con una tasa promedio anual de crecimiento entre 2005 y 2010 de 15%, mientras que la de los primarios fue de 13%. Esto ha contribuido a movilizar la participación relativa de cada categoría dentro del total de PFSM: en 1990 los elaborados tenían un 7% de participación, y 20 años después es prácticamente el doble (Gráfico 1).

Figura 1
Evolución de las exportaciones de PFSM según categorías entre 2005-2010 y participación en los años 1990 y 2010



1.2 Productos exportados

MUSGO, HONGOS Y ACEITE VEGETAL, LOS DE MAYOR VARIACIÓN ENTRE 2009 Y 2010

Del total exportado en PFSM el año 2010, cinco productos aglutinaron el 80% del monto exportado: 1) frutos de rosa mosqueta, 2) musgo, 3) hongo *Suillus*, 4) aceite vegetal de rosa mosqueta y 5) extracto de quillay. El recuento total de productos enviados el año 2010 indica que se exportaron 8 productos menos que el año anterior (Cuadro 2 y Cuadro 3).

Ahora bien, al analizar las listas de productos de cada año por separado, se constata que en 2009 se enviaron al exterior 13 productos que luego no aparecieron exportándose al año siguiente y, a la vez, 5 productos del listado de 2010 no fueron exportados el año anterior, lo que se interpreta que en el balance final entre un año y otro se verificó una pérdida en la diversificación de productos forestales no maderos, aunque ésta se focalizó en la porción inferior

del ranking de productos, es decir aquellos que tienen bajos montos exportados.

Lo anterior tiene su origen en que muchos PFM de bajo monto exportado son eventuales en sus envíos al exterior, lo que puede deberse a solicitudes específicas de una empresa en el extranjero, a la progresiva penetración de un producto en un mercado, a cambios en los patrones de consumo, entre otros factores.

De los cinco productos más exportados en 2010, el musgo, los hongos y el aceite vegetal presentaron los mayores crecimientos tanto en valor como en volumen.

EN TAIWÁN AUMENTÓ LA IMPORTACIÓN DE MUSGO CHILENO

Los envíos totales de musgo chileno al exterior crecieron 51,9% en valor y 51,5% en volumen, como consecuencia de la mayor demanda que se generó en Taiwán, país que se ha convertido en el principal mercado de destino para este producto, con una participación de 55% dentro de todos los países a los que se destinó musgo en el año 2010. Otros países (de un total de 17 que recibieron el producto en 2010), como Japón, Estados Unidos, Holanda y Vietnam muestran también aumentos en sus compras de musgo.

Taiwán utiliza el musgo *Sphagnum* fundamentalmente para el cultivo de flores y, en forma muy difundida por los productores de ese país, para el cultivo de orquídeas (*Phalaenopsis*). La especialización del cultivo de orquídeas en Taiwán, como sucede con muchas otras actividades productivas, requiere también de diversos tipos de insumos que son necesarios para lograr un adecuado estándar de producción. En el caso de la producción de orquídeas, de acuerdo con la American Orchid Society, el musgo *Sphagnum* es uno de los mejores materiales para el crecimiento de *Phalaenopsis* en sus primeras etapas de desarrollo, lo que ha permitido que muchos productores de orquídeas en Taiwán prefieran cada vez más este sustrato. Incluso, muchos cultivadores taiwaneses emplean este musgo como el único sustrato de crecimiento para la producción de sus flores.

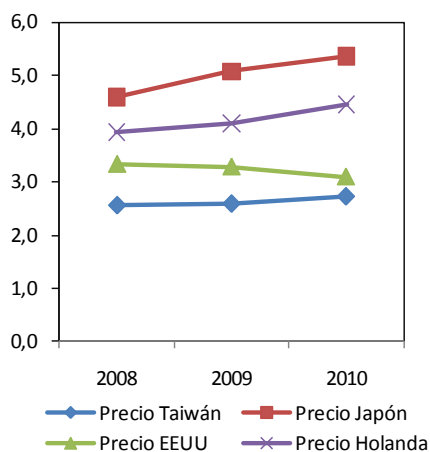
De acuerdo con cultivadores taiwaneses de *Phalaenopsis*, el musgo de Nueva Zelandia es el principal competidor del musgo chileno y es reconocido por ser de mejor calidad, sin embargo, la mayor parte utiliza musgo chileno básicamente debido a su menor precio. De acuerdo con el Taiwan Bureau of Foreign Trade, el precio de importación CIF de musgo *Sphagnum* en ese país proveniente de Nueva Zelandia llegó a US\$11/kilo, lo que significó superar casi cinco veces el precio de Chile, en el año 2010.



La demanda creciente de Taiwán por musgo ha permitido que el producto chileno aumente su abastecimiento anual a ese país, mejorando de paso el precio al cual se cotiza, acortando la brecha que existe respecto del precio de importación del producto neozelandés. De acuerdo con INFOR, el precio promedio del musgo chileno de exportación muestra que en seis años creció un 11%, porcentaje que aumenta a 22% si solo se considera el precio medio de exportación al mercado taiwanés.

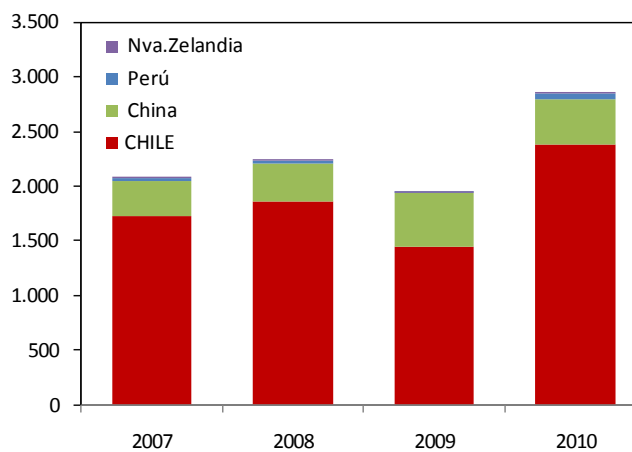
Cabe señalar que los precios de exportación a Japón, Estados Unidos y Holanda (los tres siguientes principales mercados de destino para el musgo chileno de exportación) registran valores entre 14% a 97% superiores al precio enviado a Taiwán, ubicando a este país en el extremo inferior de precios (Gráfico 2).

Figura 2
Precio medio de exportación de Chile para el musgo *Sphagnum* a los 4 principales mercados (US\$ FOB/kilo)



Fuente: INFOR, 2011.

Figura 3
Importaciones de musgo *Sphagnum* en Taiwán (Toneladas)



Fuente: Taiwan Bureau of Foreign Trade, 2011.

De acuerdo con el Consejo de Agricultura de Taiwán, este país es el mayor productor de orquídeas a nivel mundial, concentrando más del 60% de la producción y es también el mayor exportador a nivel mundial, lo que se debe en buena parte al incansable trabajo de los cultivadores locales, que han logrado hacerse reconocidos como tales a través de los años. Pero también, parte importante de este posicionamiento se debe al apoyo gubernamental hacia los cultivadores de orquídeas, que ha sido fundamental y decisivo,

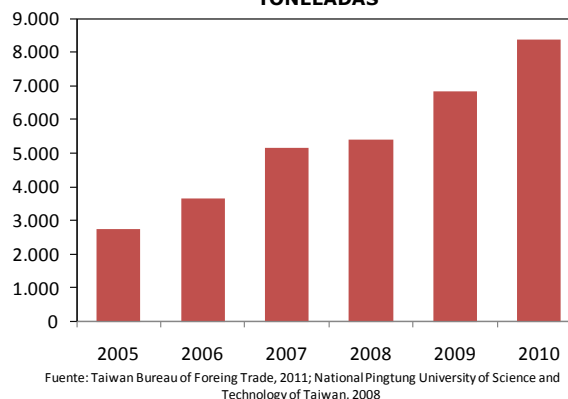


focalizando recursos, especialmente, en el fortalecimiento de la innovación tecnológica y el mejoramiento genético (Fure-Chyi Chen, 2009). Todo ello ha permitido que este sector sea en la actualidad uno de los motores del sector agrícola de Taiwán.

Gran parte de la producción de orquídeas taiwanesas se envía al exterior, principalmente a Japón, Estados Unidos y Europa. Anualmente, la exportación de orquídeas participa con cerca del 20% del volumen total de flores exportadas por este país, pero en términos de valor, la participación supera el 80%, señalando con ello el mayor precio respecto de otras especies de flores. El peak de exportaciones de orquídeas en Taiwán en el año 2010, cercano a las

8 mil toneladas (Gráfico 4), fue el principal responsable del aumento en las exportaciones de musgo *Sphagnum* chileno a ese país, considerando que prácticamente todo el volumen que se exporta a Taiwán se destina al sector productor de orquídeas.

Figura 4
Exportaciones taiwanesas de Orquídeas
TONELADAS



VARIEDAD *Suillus* EXPLICÓ AUMENTO EN LA EXPORTACIÓN DE HONGOS ENTRE 2009 Y 2010

Un total de 6.715 toneladas de hongos fueron embarcadas en 2010, 1.296 toneladas más que el año anterior, es decir, un aumento de 24% en volumen. En tanto, el valor recaudado por estas exportaciones llegó a US\$ 17,4 millones, superando en 37% el valor alcanzado en 2009 (Cuadro 2 y Cuadro 3).

El hongo *Suillus*, que participó con el 80% del volumen total de hongos, registró una mejoría tanto en volumen como en su precio medio de exportación en 2010, respecto del año anterior, por lo que fue ésta variedad de hongo la que explicó en gran medida el buen desempeño exportador del producto hongos a nivel global. *Suillus* totalizó US\$ 12,5 millones en valor exportado, de los cuales la presentación deshidratada, que es la principal forma de envío, alcanzó US\$6,7 y un precio medio de US\$10.924/tonelada.

Por su parte, la especie *Morchella* tiene una baja participación en cuanto a volumen y entre los años 2009 y 2010 cayeron de 44 a 33 las toneladas exportadas. Esta situación, aparte de factores vinculados a la demanda internacional del producto que frenaron las compras, podría estar señalando



una preocupante dificultad en la disponibilidad de este hongo en los bosques nativos de Chile. El precio medio de *Morchella* deshidratada, la principal forma de exportación de esta especie, aumentó su precio en 5,5% entre 2009 y 2010, alcanzando los US\$ 158.389/tonelada.

EXPORTACIÓN DE ACEITE VEGETAL ES LA MÁS DIVERSIFICADA EN PAÍSES DE DESTINO

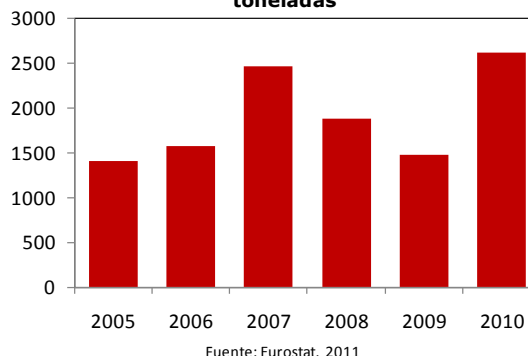
El tercer PFMN con mayor variación entre 2009 y 2010 fue el aceite vegetal, cuyo monto exportado en 2010 ascendió a US\$ 4,85 millones y que en términos de cantidad exportada fue equivalente a 313 toneladas. En relación a 2009, el incremento en la exportación de este producto fue de 60,3% en monto y de 57,0% en volumen (Cuadro 2 y Cuadro 3).

Dos especies se registran en las exportaciones de aceite vegetal: avellana y rosa mosqueta. La primera de ellas tiene una participación marginal, de menos del 1%, en el volumen general de aceite vegetal, aunque ha mostrado cierta estabilidad en los envíos al exterior, que bordean los 800 a 1.700 kilogramos anuales, exportándose principalmente a Japón.

El aceite de rosa mosqueta es el que explica la evolución de aceites vegetales. Totalizó US\$ 4,82 millones y fue enviado a 29 países en el año 2010. España y Alemania son los dos principales destinos del aceite de rosa mosqueta, que representan en conjunto más de la mitad de los retornos totales. A España se enviaron 108 toneladas en 2010 (5% más que en 2009) y a Alemania se exportaron 67 toneladas (109% más que en 2009).

El aceite de rosa mosqueta exportado a la Unión Europea llega, probablemente, clasificado bajo el código 15159099, cuya descripción de glosa es "Grasas y aceites vegetales fijas sólidas y sus fracciones, incluso refinadas, sin modificar químicamente, presentados en envases superiores a 1 kg o líquidos (excluidos aquellos para uso técnico o industrial y las grasas y aceites crudos)", el cual no es específico para una determinada especie vegetal. Al analizar las estadísticas de importaciones españolas, dicho código alcanzó en 2010 un total global de 2.618 toneladas, la cual mostró una tendencia errática de importación en los últimos diez años. Entre 2009 y 2010 se registró un fuerte aumento del volumen demandado (Gráfico 5), de 78% y Chile, como país

Figura 5
Importaciones de aceite vegetal sin
modificar (codigo TARIC 151590.99)
toneladas



proveedor de estos productos, participó en dicho código con un 3,3% del volumen importado por España en 2010.

Ahora bien, se debe tener presente que la mayor producción mundial de aceite de rosa mosqueta se realiza en Chile, por lo que este 3,3% de participación en las importaciones españolas transforma a Chile en el principal, o quizás único, abastecedor de las importaciones de aceite vegetal de dicha especie a España.

Cuadro 2
CHILE: Montos exportados de PFM por producto (US\$ F.O.B.)

Producto	2009	% Participación	2010	% Participación	Var %
Frutos	22.182.985	35,8	22.156.039	30,5	-0,1
Hongos	12.664.640	20,4	17.383.687	23,9	37,3
Musgo	9.550.333	15,4	14.502.656	19,9	51,9
Aceite vegetal	3.024.198	4,9	4.847.674	6,7	60,3
Extractos	4.519.456	7,3	4.648.333	6,4	2,9
Hojas	3.027.921	4,9	2.882.047	4,0	-4,8
Semillas	3.121.180	5,0	2.630.684	3,6	-15,7
Hierba	1.292.117	2,1	984.639	1,4	-23,8
Corteza	576.965	0,9	876.389	1,2	51,9
Otras materias vegetales	660.403	1,1	596.941	0,8	-9,6
Plantas de árboles forest.	331.429	0,5	292.672	0,4	-11,7
Cañas	91.976	0,1	16.984	0,0	-81,5
Aceites esenciales	17.507	0,0	-	0,0	-100,0
Ramas	76.920	0,1	-	0,0	-100,0
Otros PFM	815.443	1,3	894.664	1,2	9,7
TOTAL	61.953.474	100,0	72.713.409	100,0	17,4

Cuadro 3
CHILE: Volúmenes exportados de PFM por producto (toneladas)

Producto	2009	2010	Var %
Frutos	5.022	5.562	10,7
Hongos	5.419	6.715	23,9
Musgo	3.166	4.797	51,5
Aceite vegetal	199	313	57,0
Extractos	371	380	2,4
Hojas	2.281	2.233	-2,1
Semillas	911	778	-14,6
Hierba	565	474	-16,0
Corteza	199	273	37,1
Otras materias vegetales	541	491	-9,4
Plantas de árboles forestales	226	188	-16,8
Cañas	254	38	-85,0
Aceites esenciales	1	-	-100,0
Ramas	17	-	-100,0
Otros PFM	299	329	10,0



1.3 Países de destino

Un total de 52 países recibieron PFNM durante 2010, igual número que el año anterior, balance que fue el resultado de 5 países con envío de productos solo el año 2009: Irán, Rep. Dominicana, Estonia, Territorio francés en África y Líbano y de 5 países con datos solamente en el año 2010: Tailandia, India, Rumania, Lituania y Austria.

Cuadro 4
CHILE: Monto exportado de PFNM por país, 2009-2010 (US\$ FOB)

País	2009	% Participación	2010	% Participación	Var %
Alemania	19.946.604	32,2	21.518.242	29,6	7,9
Estados Unidos	7.460.060	12,0	8.026.163	11,0	7,6
Taiwán	3.707.433	6,0	7.194.201	9,9	94,0
Francia	3.789.238	6,1	5.375.741	7,4	41,9
España	4.571.320	7,4	3.901.632	5,4	-14,6
Italia	2.032.482	3,3	3.097.660	4,3	52,4
Holanda	2.782.383	4,5	2.949.387	4,1	6,0
Suecia	2.453.922	4,0	2.833.151	3,9	15,5
Japón	2.740.631	4,4	2.830.964	3,9	3,3
Brasil	1.906.122	3,1	2.707.859	3,7	42,1
Rusia	2.677.164	4,3	2.244.930	3,1	-16,1
Argentina	1.418.138	2,3	1.605.386	2,2	13,2
Vietnam	654.974	1,1	1.201.068	1,7	83,4
México	600.049	1,0	796.893	1,1	32,8
Corea del Sur	687.245	1,1	756.791	1,0	10,1
Paraguay	909.297	1,5	753.939	1,0	-17,1
China	329.895	0,5	531.026	0,7	61,0
Australia	158.877	0,3	511.534	0,7	222,0
Bélgica	325.062	0,5	427.953	0,6	31,7
Ucrania	383.250	0,6	411.750	0,6	7,4
Perú	272.468	0,4	373.176	0,5	37,0
Eslovenia	234.495	0,4	322.911	0,4	37,7
Israel	94.961	0,2	284.897	0,4	200,0
Nueva Zelandia	113.126	0,2	271.424	0,4	139,9
Egipto	93.632	0,2	237.150	0,3	153,3
Reino Unido	183.963	0,3	157.336	0,2	-14,5
Indonesia	59.223	0,1	139.885	0,2	136,2
Finlandia	64.402	0,1	135.994	0,2	111,2
Canadá	66.964	0,1	115.828	0,2	73,0
Ecuador	79.378	0,1	105.570	0,1	33,0
Polonia	116.420	0,2	100.628	0,1	-13,6
Otros países	1.040.296	1,5	792.340	1,1	-23,8
Total general	61.953.474	100,0	72.713.409	100,0	17,4



El mercado alemán se mantiene nuevamente a la cabeza del ranking de países que anualmente reciben PFNM chilenos, participando este último año 2010 con el 30% del retorno total. En los restantes países se dieron aumentos interesantes en las exportaciones no madereras, como fue el caso de Taiwán, que debió su incremento principalmente a los envíos de musgo *Sphagnum*; Francia e Italia, que realizaron mayores compras de hongos y en Suecia, que adquirió mayor cantidad de frutos de rosa mosqueta.

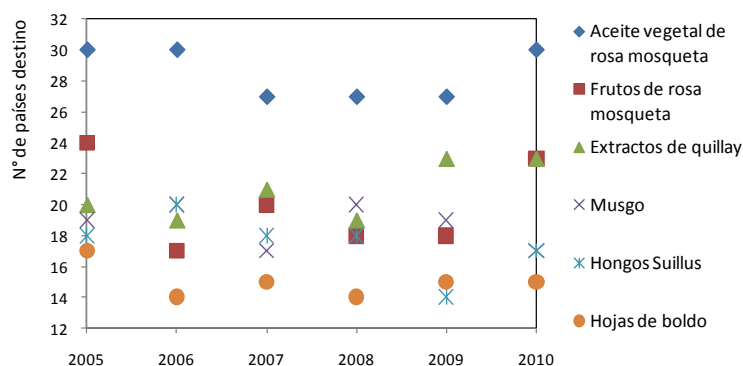
En los últimos seis años (período 2005-2010), las exportaciones chilenas de productos forestales no madereros muestran una estabilidad en el número de mercados a los cuales anualmente son destinados, fluctuando entre 53 y 55 países por año, de los cuales 40 son compradores estables en este período. El resto de los países aparecen eventualmente como destinos, que corresponden generalmente a exportaciones totales anuales de bajo monto.

La combinación producto-mercado cuando se analiza la diversificación de los PFNM, constata que de los seis productos más exportados en 2010, el aceite vegetal de rosa mosqueta es el producto más diversificado en países de destino, enviándose anualmente entre 26 a 29 países.

Luego aparece el fruto de rosa mosqueta y más atrás el extracto de quillay. Cabe destacar que los productos que mejoraron su cartera de países de destino entre 2009 y 2010 fueron la rosa mosqueta, como fruto y como aceite, y el hongo *Suillus* (Gráfico 5).

Los mercados de destino que mostraron las mayores variaciones positivas y negativas entre 2009 y 2010 fueron Dinamarca, Australia, Israel y Egipto, los cuales superaron individualmente, el 150% de variación. En el otro extremo, aparte de los que cayeron en 100% por no registrar movimiento en 2010, estuvieron Venezuela (con -75% de variación), Sudáfrica (-75%), Portugal (-90%) y Costa Rica (-96%).

Figura 6
Diversificación de mercados en los principales PFNM exportados



1.4 Exportadores de PFNM

La empresa Sociedad Agrícola y Forestal Casino se mantiene como el mayor exportador de PFNM de Chile, con US\$ 10,2 millones exportados en 2010 y cuya recaudación se redujo en 8,4%, respecto de 2009, debido a un efecto combinado de menor volumen exportado y menor precio en los frutos de rosa mosqueta. En segundo lugar aparece Desert King Chile, empresa que participó con el 7,0% y registró un aumento con respecto a 2009 de 7,6%, resultado en el cual contribuyó el aumento de sus exportaciones de extracto de quillay, por ser su principal producto, pero también con fuerza influyó los mayores embarques de otros productos no madereros de quillay.

En la tercera ubicación se encuentra la empresa Puelche S.A., que pese a aumentar la exportación de su principal producto, los frutos de rosa mosqueta, los otros dos productos no madereros que exportó en 2010, hierba de manzanilla y hierba de San Juan, no lograron compensar la baja general de 2,8% que registró con respecto al año 2009.

Cuadro 5
CHILE: Monto de las exportaciones de PFNM, según exportador (US\$ FOB)

Exportador	2009	% Participación	2010	% Participación	Var %
Soc. Agr. y Forestal Casino	11.096.801	17,9	10.163.624	14,0	-8,4
Desert king Chile	4.816.264	7,8	5.179.966	7,1	7,6
Puelche	4.006.268	6,5	3.892.307	5,4	-2,8
Conservas los Angeles	2.344.136	3,8	3.471.749	4,8	48,1
Comercial Musgos Alpha Moss	2.090.792	3,4	3.184.491	4,4	52,3
Natural Oils Chile	1.581.708	2,6	3.033.251	4,2	91,8
Com. y Desh. Graneros	712.230	1,1	2.483.654	3,4	248,7
Seaweeds Chile	1.551.817	2,5	2.442.812	3,4	57,4
Soc. Ag. For. Santa Margarita	2.822.321	4,6	2.267.331	3,1	-19,7
Agro-Prodex Internacional	2.138.162	3,5	2.188.351	3,0	2,3
Atlas Export e Import	1.663.046	2,7	2.169.844	3,0	30,5
Soc. Com. y de Inv. Lonquén	1.244.148	2,0	2.137.885	2,9	71,8
Agroind. Chimbarongo	1.957.759	3,2	1.810.318	2,5	-7,5
Comercial Mar Andino	911.957	1,5	1.672.004	2,3	83,3
Com. E Indust. Aguamar	947.207	1,5	1.643.922	2,3	73,6
Otros exportadores	22.068.858	35,6	24.971.900	34,3	13,2
TOTAL	61.953.474	100,0	72.713.409	100,0	17,4

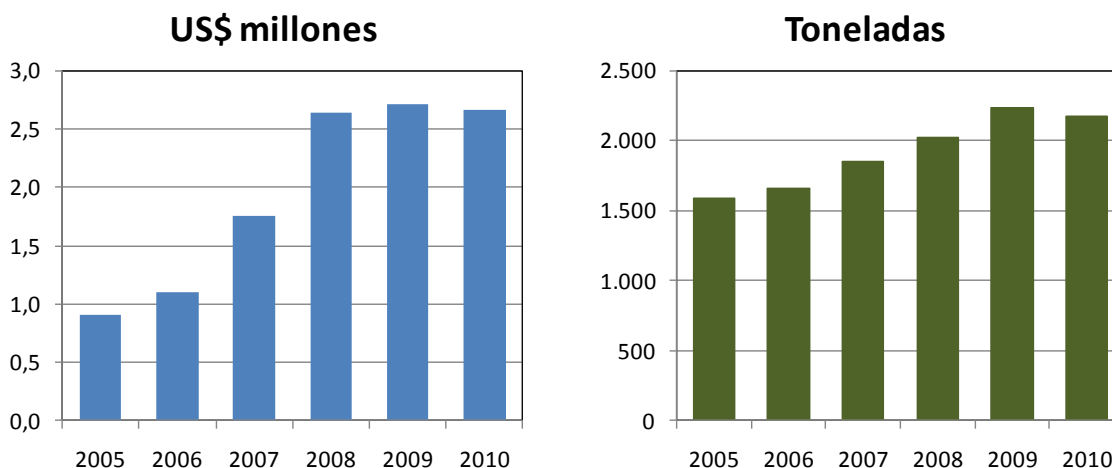


2. PFNM DESTACADO

HOJAS DE BOLDO

En el año 2010, las exportaciones de hojas de boldo totalizaron US\$ 2.663.510, valor que correspondió a un volumen de 2.172 toneladas. En ambos casos, se registró una caída de las cifras entre 2009 y 2010, de 1,9% para el monto y de 3,1% para el volumen. Esta última variable, las cantidades embarcadas, fue la responsable del menor monto exportado en 2010, ya que el precio medio para el 2010 superó en 1,2%, al precio medio de 2009.

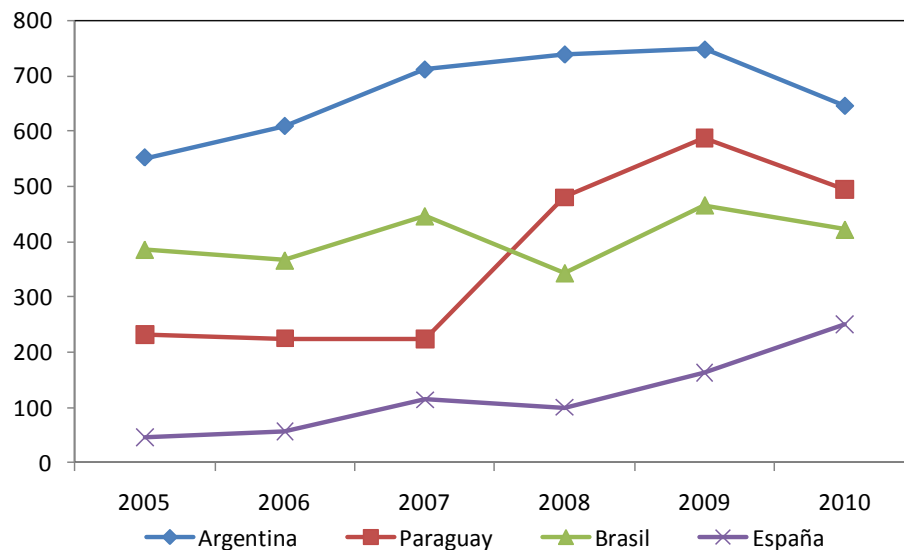
Figura 7
Exportaciones de Hojas de Boldo entre 2005-2010



El menor monto y volumen total exportado entre 2009 y 2010 de hojas de boldo, fue atenuado por un aumento importante de los envíos a España, evitando una baja que podría haber superado los diez puntos. Este país ha venido comprando volúmenes crecientes de hojas en forma sostenida. Entre 2009 y 2010 España aumentó en 53,8% el volumen de hojas comprado a nuestro país, y durante el período 2005 y 2010, su volumen de compras aumentó en seis veces. Las exportaciones de hojas de boldo a este país se destacan por ser de las que tienen mayor precio medio, comparado con el precio en los restantes tres mayores mercados tradicionales del producto: Argentina, Paraguay y Brasil.



Figura 8
Exportaciones de Hojas de Boldo según principales países de destino, 2005-2010
(Toneladas)



Cuadro 6
Exportaciones de Hojas de Boldo según país destino, 2009-2010

País destino	TONELADAS		US\$ FOB		PRECIO (US\$/TON)	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Argentina	748	645	725.228	642.461	969	995
Paraguay	588	495	873.771	698.169	1.485	1.411
Brasil	466	422	517.179	474.962	1.110	1.125
España	162	250	267.787	390.208	1.649	1.563
México	54	85	54.511	90.709	1.004	1.071
Perú	45	78	48.155	105.843	1.069	1.361
Francia	74	70	86.028	83.100	1.162	1.195
Colombia	38	31	53.288	41.391	1.417	1.335
Ecuador	17	24	23.697	31.716	1.386	1.317
Alemania	12	24	15.916	34.315	1.325	1.441
Guatemala	13	16	17.155	20.186	1.320	1.262
Uruguay	15	16	21.603	23.105	1.460	1.491
Italia	5	9	5.600	13.239	1.120	1.504
Estados Unidos	3	8	4.790	13.292	1.711	1.621
Costa Rica		0		814		2.034
Portugal	1		1.600		1.600	
TOTAL	2.242	2.172	2.716.307	2.663.510	1.212	1.226

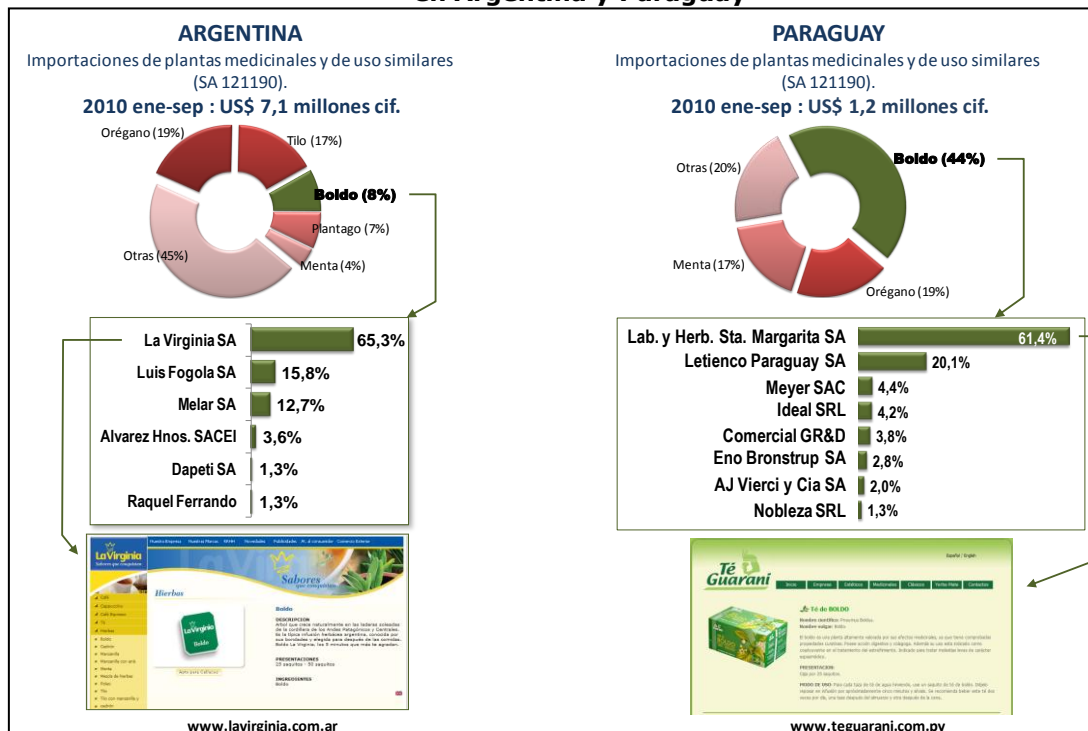


Importaciones de boldo en Argentina y Paraguay

Desde el punto de vista de las importaciones de Argentina y Paraguay, la revisión de las estadísticas en esos países muestra que la hoja de boldo es una planta medicinal que ocupa un lugar importante dentro de la importación total del código armonizado 121190, glosa que agrupa a las plantas y partes de plantas de uso medicinal, farmacéutico, aromático y similares y que usualmente se utiliza para hacer comparaciones internacionales en este segmento de productos.

Un 8% ocupa el boldo en las importaciones argentinas y un 44% en Paraguay, según las cifras acumuladas a enero-septiembre de 2010 de ambos países, destacando que en este último país, la hoja de boldo es la principal planta medicinal importada. La compañía La Virginia es la mayor importadora en Argentina y Laboratorio y Herboristería Santa Margarita lo es en Paraguay. Ambas utilizan las hojas de boldo para elaboración de infusión en bolsita filtrante, bajo las marcas *La Virginia* en el primer caso y *Té Guaraní*, en el segundo.

Figura 9
Importaciones de plantas medicinales y de uso similar (Código arancelario 1211.90) en Argentina y Paraguay



Fuente: Datasur, 2010.



3. ANTECEDENTES TÉCNICOS

BAMBÚ

Existen en Chile 11 especies de bambú autóctonas, todas del género *Chusquea*. Se les conoce localmente como coligüe y quila, sin embargo la población no las reconoce como bambú y se desconoce el hecho que éstas están presentes en el país, teniendo la idea generalizada de que el bambú es siempre hueco y crece en zonas tropicales.

Existen en el mundo 107 géneros y más de 1.300 especies de bambú, de las cuales 140 especies son utilizadas en forma industrial o artesanal. En América se reconocen 20 géneros y 429 especies. Europa es el único continente que no presenta formaciones naturales de bambú, aunque durante el siglo XVIII se introdujo pasando a formar los cultivos una progresiva evolución.

Especies autóctonas en Chile

En Chile, de los poco más de 13 millones de hectáreas de bosques templados nativos, en alrededor de 3,5 millones de hectáreas existe presencia de bambusáceas, estimándose que unas 900.000 hectáreas podrían ser aptas para utilización industrial productiva.

De las 180 especies que comprende el género *Chusquea* en el mundo, en Chile existen 11 especies autóctonas, las que comúnmente se conocen como quila. Se encuentran en la Cordillera de los Andes y en la Cordillera de la Costa, entre las regiones V y XI. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 1.200 m, frecuentemente asociada a bosque nativo, dominando generalmente el sotobosque de formaciones nativas de los géneros *Nothofagus* y *Laurelia*. Las especies del género *Chusquea* forman a menudo matorrales impenetrables conocidos como colihuales o quilantales.

Las 11 especies que han sido reconocidas hasta el momento son:

1. *Chusquea argentina*: coligüe de la pampa.
2. *Chusquea cumingii*: colihue, quila chica
3. *Chusquea culeou*: colihue, culeú
4. *Chusquea decolorata*
5. *Chusquea fernandeziana*
6. *Chusquea macrostachya*: quila, tyhue
7. *Chusquea montana f. nigricans*: quila enana
8. *Chusquea montana f. montana*: tihuén



9. *Chusquea valdiviensis*: quila, quila del sur
10. *Chusquea quila*: quila
11. *Chusquea uliginosa*: quila de los ñadis, quila chica

Silvicultura y manejo en Chile

Técnicas de propagación

Las principales técnicas desarrolladas para la propagación del bambú son de carácter vegetativo. El desarrollo de técnicas de propagación a partir de semillas ha encontrado limitaciones causadas por los prolongados ciclos de producción de semillas de estas especies.

- Producción de plantas por semillas: en el caso de especies bambusáceas que se propaguen a través de semillas, algunas consideraciones que se debe tener presente en las actividades de producción de plantas son:
 - a) el abastecimiento de semillas debe ser de fuentes confiables, con certificación de origen, viables, apropiado contenido de humedad y capacidad germinativa. La recolección de semillas, en caso de no contar con abastecimiento conocido, se debe hacer en áreas apropiadas, cuando los frutos se encuentren maduros. Esto ocurre en Chile en la mayoría de las especies entre los meses de febrero y marzo, período que se va retrasando en la medida que se avanza hacia el sur.
 - b) el tratamiento pregerminativo se requiere en una parte importante de especies que se propagan por semillas, particularmente en las que poseen una cubierta dura e impermeable. Experiencia con especies nativas chilenas recomiendan remojo por 24 hrs en ácido giberélico y luego en agua fresca por otras 24 horas.
- Producción de plantas por propagación vegetativa: el método de propagación va a depender en gran medida de dos factores, el primero, de la especie que se va a propagar y el tipo de rizoma que presenta y, segundo, del número de plantas que se necesita.
 - a) propagación a través de rizomas, que tiene su origen en la observación de las formaciones naturales que se regeneraban naturalmente y permitían la perpetuación del ciclo, lo que



permitió crear el sistema de propagación denominado "por chusquines". El chusquín es una planta pequeña con raíces, que proviene de una yema basal del rizoma que normalmente se activa entre el primer o segundo año de haber intervenido el culmo o tallo aéreo. Extraído el rizoma, se pone en las platabandas para que genere brotes desde las yemas basales y raíces, las cuales pueden alcanzar hasta 15 cm de profundidad. Entre 1 a 3 años (depende de la especie) deben permanecer en las platabandas antes de su establecimiento definitivo. Luego son transplantadas a bolsas plásticas y almacenadas en semisombra o en invernadero si las condiciones climáticas son adversas.

- b) Producción de plantas por rizoma y tallo, que es una variante de la anterior en la que se obtiene un propágulo (obtenido de una planta desarrollada artificialmente o una formación natural) que está formado por ramas, culmo y rizoma el que se transplanta directamente en vivero o en su lugar definitivo.

Establecimiento de plantaciones

Para llevar a cabo un adecuado establecimiento, la serie de etapas que implica esta actividad están orientadas a modificar las condiciones del lugar de plantación, a fin de mejorar las condiciones de suelo y otros factores que puedan limitar el desarrollo de las plantas. El objetivo de las labores de establecimiento es favorecer el crecimiento inicial, la supervivencia y el crecimiento posterior. Cabe señalar que en Chile no se han establecido plantaciones con bambú autóctono o introducido a nivel operativo y solo se cuenta con antecedentes de plantaciones de carácter académico en el sur del territorio nacional.

Dentro de las principales labores de establecimiento de una plantación de bambú están el roce y el tratamiento de los desechos y el control de malezas. Además, otros aspectos del establecimiento propiamente tal son: adecuada selección de las plantas que formarán parte de la plantación (vigorosas, tallos resistentes, raíces abundantes, entre otros); la plantación misma, que debe considerar las condiciones edafoclimáticas del lugar y los requerimientos de suelo y humedad; la época de plantación y la densidad de plantación.



Aspectos de Mercado Nacional

Las especies más abundantes y conocidas en Chile son *Chusquea quila* y *Chusquea culeou*, conocidas comúnmente como quila y colihue, respectivamente. Desde un punto de vista comercial es esta última especie la que presenta un mayor potencial de desarrollo en virtud de sus dimensiones y características morfológicas.

El producto de *Chusquea culeou* es el culmo, que en el ámbito comercial recibe el nombre de caña, vara o tallo de colihue. Los tamaños comerciales fluctúan entre 25 cm a 60 cm de diámetro, con largos que van desde 1 m hasta los 6 m. Las faenas de extracción de los culmos se concentran en los meses secos, aunque dependiendo de la demanda se puede realizar durante todo el año.

Tradicionalmente en Chile el bambú colihue se emplea como tutor en la agricultura, parte estructural de muebles rústicos, como portatiros en la minería y en separadores de ambientes. Casi inexistente ha sido su aplicación en productos con mayor elaboración de utilitario y decorativo. Menos aún se le ha empleado para transformación mecánica o química, para tableros, pulpa, papel o carbón.

Cuadro 7
Segmentos de mercado actuales y potenciales de uso del bambú en Chile

Segmento de mercado	Productos
Agricultura	Tutores, cobertizos y cercos
Jardines	Cercos, enrejados y glorietas
Utilitarios para el hogar	Muebles, utensilios, bandejas, lámparas, cestería, cojines y similares a base de carbón
Adornos para el hogar	Cuadros, figuras y separadores de ambientes
Construcción de viviendas y estructuras menores	Tableros, pisos, cielos, recubrimientos, separadores, invernaderos, stands
Energía	Carbón
Pulpa y papel	Pulpa, papeles industriales, papeles artesanales
Textil	Fibras
Minería	Portatiros
Industria	Carbón para filtros, carbón activado, polvo de carbón, granulado de carbón
Farmo-química	Vinagre de bambú

Fuente: Campos, et al, 2003.

Por otra parte, Chile ha exportado culmos de bambú, pero con volúmenes reducidos, que se estiman no superiores al 1% de la producción nacional. En el año 2010, de acuerdo a las estadísticas de exportaciones del Instituto Forestal,



se exportaron 38 toneladas de cañas de colihue/bambú, el valor más bajo de los últimos seis años; el máximo se registró en 2007 con 412 toneladas.

Según Campos (2003), existen varios segmentos de mercado en Chile que son usuarios actuales y potenciales de bambú. El cuadro siguiente muestra una descripción general.

Aspectos de Mercado Internacional

El 92% de la producción mundial de productos de bambú se concentra en Asia, principalmente en China donde el uso de estos productos es milenario. En segundo lugar está India, que junto a China, concentran el 80% del comercio mundial del bambú. Otros países con recursos de bambú son Japón, Vietnam y varios otros países del Asia. América Latina produce el 8% de la producción mundial, principalmente en Colombia, Ecuador y Brasil, países que disponen de una importante cantidad de recursos, utilizando el bambú en diferentes productos de un amplio rango de elaboración, orientada principalmente al mercado doméstico.

Europa y Estados Unidos tienen un interés creciente por el bambú, básicamente para uso decorativo y ornamental en interiores y jardines. En la última década, producto de las tendencias en la moda, se ha demandado tableros, parqués y molduras elaboradas con bambú.

Un importante segmento de mercado es la construcción, aunque no se han desarrollado estándares para el comercio internacional, por lo que el flujo en este sector es principalmente hacia el autoconsumo de los países. Países como Venezuela, Colombia y Ecuador poseen programas de construcción en bambú.



4. Referencias bibliográficas

- American Orchid Society. 2007. Growing the Best Phalaenopsis. En: www.aos.org
- Campos, J. et al. 2003. Bambú en Chile. Corporación de Investigación Tecnológica de Chile (INTEC), Universidad Austral de Chile/Fondef. Santiago, 2003. 144 p.
- Consejo de Agricultura de Taiwán. 2011. En: <http://eng.coa.gov.tw/index.php>
- Datasur, 2010. Portal de Comercio Exterior: exportaciones e importaciones. En www.datasur.com
- Eurostat, 2011. Statistics Database. European Commission. En: http://ec.europa.eu/index_en.htm
- Fure-Chyi Che, 2007. New Development in Taiwan Orchid Production (Phalaenopsis Innovation). National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan. En: www.docstoc.com
- INFOR/FONDEF, 2010. Guía Técnica 1: Producción de plantas de bambú en Chile. Proyecto Adaptación de especies de bambú de clima templado en Chile (D05i10251). Documento de Divulgación N° 27. Instituto Forestal, Fondo de Fomento de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF). Santiago, abril 2010. 20 p.
- INFOR/FONDEF, 2010. Guía Técnica 2: Propagación de especies de bambú en Chile. Proyecto Adaptación de especies de bambú de clima templado en Chile (D05i10251). Documento de Divulgación N° 28. Instituto Forestal, Fondo de Fomento de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF). Santiago, abril 2010. 19 p.
- INFOR/FONDEF, 2010. Guía Técnica 3: Establecimiento de plantaciones de bambú en Chile. Proyecto Adaptación de especies de bambú de clima templado en Chile (D05i10251). Documento de Divulgación N° 29. Instituto Forestal, Fondo de Fomento de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF). Santiago, abril 2010. 20 p.
- Taiwán Bureau of Foreign Trade, 2011. Trade Statistics. En: <http://eweb.trade.gov.tw/mp.asp?mp=2>

