



PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

INSTITUTO FORESTAL

Boletín 11 – Marzo 2012



Boletín 11 – Marzo 2012

PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

CONTENIDO

Exportaciones chilenas de Productos Forestales No Madereros: PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2011	2
Productos exportados.....	2
Países de destino	4
Empresas exportadoras	4
 Análisis destacado de PFMN: MIEL DE CHILE A LA UE	5
 Antecedentes técnicos: PROYECTO INFOR: OBTENCIÓN DE HARINAS DE ACACIA SALIGNA	6
 Referencias bibliográficas	9

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

Editores: Daniel Soto, Verónica Fuentes. Colaboradores: Janina Gysling, Patricio Rojas.

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.

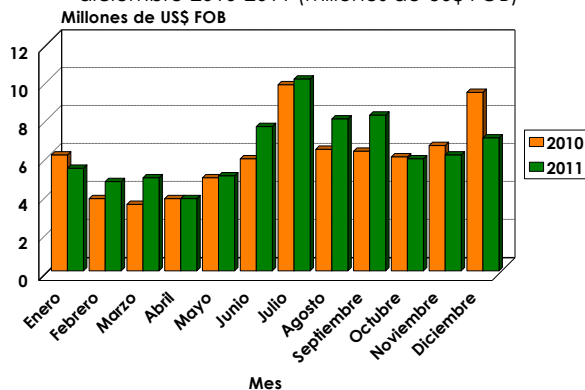
Además se incluye un análisis de un tema destacado y antecedentes técnicos de un producto no maderero seleccionado o información de las actividades de INFOR en el ámbito de los PFMN, en base a documentación especializada. Los números del Boletín PFMN se publican en marzo, junio, septiembre y diciembre.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

EXPORTACIONES DE PFM, ENERO-DICIEMBRE 2011

Durante el año 2011 las exportaciones de PFM totalizaron US\$76,7 millones, aumentando un 5,5% respecto al monto obtenido durante enero-diciembre de 2010. La proporción de productos primarios y elaborados exportados se mantuvo similar entre estos dos últimos años, con un 85,5% del monto total para los primarios y 15,5% para los productos elaborados (aceites y extractos). Más atrás, entre los años 2005 y 2010, las exportaciones de productos forestales no madereros de Chile mostraron un crecimiento año tras año, con excepción de 2009 donde se produjo una caída del 13,9%, recuperándose al año siguiente con un alza de 17,3%.

Al analizar la tendencia mensual de 2011 se observa que en el mes de julio se concentró la mayor parte del monto anual, con US\$10,1 millones, correspondiente al 13,1% del total exportado, mientras que el mes de menor monto exportado fue abril con US\$3,8 millones. En el año 2010 el mes de mayor exportación de PFM fue también julio, pero el de menor exportación fue marzo.

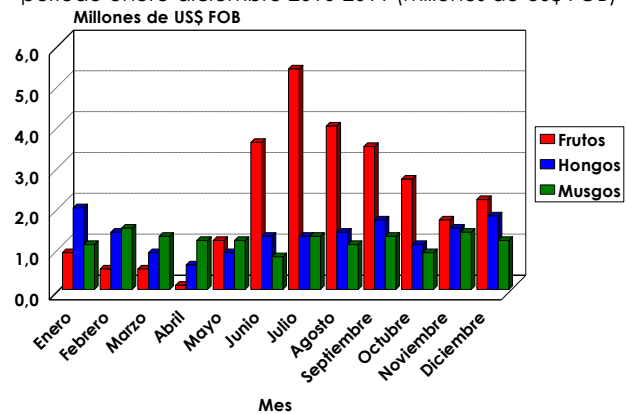
Figura 1
Monto exportado de PFM según mes, período enero-diciembre 2010-2011 (millones de US\$ FOB)



Esta tendencia mensual observada durante el año 2011 para el total de los PFM es la misma que las de los frutos, el principal producto

forestal no maderero exportado. Por el contrario, en otros productos como por ejemplo los hongos y los musgos, no se observó lo mismo, ya que en el primer caso, el mes de mayor exportación fue enero y el más bajo abril y, en el segundo, el peak ocurrió en febrero y el menor en junio.

Figura 2
Monto exportado de frutos, hongos, y musgos según mes período enero-diciembre 2010-2011 (millones de US\$ FOB)



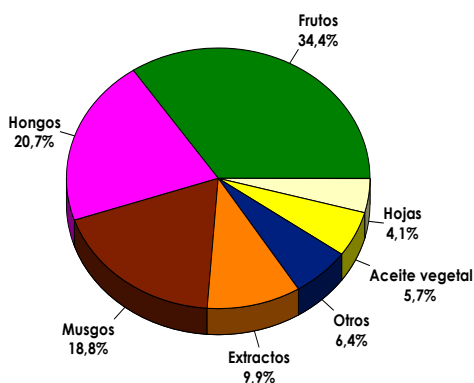
Productos exportados

En el año 2011, la exportación de frutos, hongos, y musgos representó más del 70% del monto total exportado. Los frutos encabezaron la lista, con una participación de 34,4% del monto total y un incremento de 19,2% en relación al año anterior.

Las exportaciones de frutos corresponden en un 99,8% a rosa mosqueta, las cuales son dirigidas principalmente a Alemania, país que participó con el 70,3% de los montos enviados. Otros destinos fueron Estados Unidos y Suecia con 7,2% y 7,0% de participación respectivamente. Este último tuvo una importante caída de 34,6% respecto a enero-diciembre de 2010. Durante el año 2011, 15 empresas exportaron frutos de rosa mosqueta, de las cuales la empresa Sociedad Agrícola y Forestal Casino participó con el 35,7%, seguida de Industrias Puelche S.A. con 15,5% y Conservas Los Ángeles Ltda. con 11,5% del total.



Figura 3
PFNM exportados en enero-diciembre 2011
(% participación)



El segundo producto más exportado fue el hongo, con 20,7% del monto total, que tuvo una caída de 8,8% respecto de 2010. El destino principal de los hongos fue Francia, que representó el 28,9% del monto exportado durante el 2011. Luego se ubicó Alemania con 20,9% e Italia con 11,2%. Existe un gran número de empresas chilenas exportadoras de hongos, en total 60 realizaron envíos de este producto durante 2011, destacándose la compañía Andifungi Exportadora S.A., que obtuvo la mayor participación con un 10,9% aumentando un 271,3% en relación al 2010.

En tercer lugar están los musgos, con 18,8% del monto total, mostrando una leve baja de 0,8% respecto de 2010. Un 38,9% del monto de exportación de musgos se envió a Taiwán, mientras que el segundo destino más importante fue China con 12,3% y luego Japón con 9,3%. El principal exportador fue la empresa Comercial Musgos Alpha Moss Ltda. con 19% de participación.

Los PFNM que mostraron mayor alza en su monto exportado al comparar 2010 y 2011 fue el extracto, que aumentó en 63,6%. Otro aumento importante fue el registrado por las hierbas, las cuales crecieron un 56,8% respecto al periodo enero-diciembre 2010.

Por otra parte, las semillas sufrieron la mayor

caída con una disminución de 81,2% respecto al 2010, seguida por la baja en las exportaciones de mimbre, con 16,5%.

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

Producto	Ene-Dic'10	%	Ene-Dic'11	%	VAR (%)
Frutos	22.156.039	30,5	26.405.572	34,4	19,2
Hongos	17.383.687	23,9	15.854.384	20,7	-8,8
Musgos	14.502.656	19,9	14.391.467	18,8	-0,8
Extractos	4.648.333	6,4	7.605.880	9,9	63,6
Aceite vegetal	4.847.674	6,7	4.350.469	5,7	-10,3
Hojas	2.882.047	4,0	3.147.310	4,1	9,2
Hierbas	984.639	1,4	1.543.709	1,4	56,8
Otros PFNM	894.664	1,2	1.293.857	6,4	44,6
Corteza	876.389	1,2	789.929	1,0	-9,9
Otras materias vegetales	596.941	0,8	498.524	0,7	-16,5
Semillas	2.630.684	3,6	494.781	0,7	-81,2
Plantas de árboles forest.	292.672	0,4	264.322	0,4	-9,7
Aceites esenciales	-	0,0	35.196	0,0	35,2
Cañas	16.984	0,0	14.511	0,0	-14,6
Total	72.713.409	100,0	76.689.911	100,0	5,5

Cuadro 2
Volumen de las exportaciones de PFNM (toneladas)

Producto	Ene-Dic'10	Ene-Dic'11	VAR (%)
Hongos	6.715	6.192	-7,8
Frutos	5.562	6.064	9,0
Musgos	4.797	4.574	-4,7
Hojas	2.233	2.261	1,3
Hierbas	474	685	44,4
Extractos	380	523	37,7
Otras materias vegetales	491	433	-11,8
Otros PFNM	329	333	1,4
Semillas	778	289	-62,8
Aceite vegetal	313	258	-17,7
Corteza	273	187	-31,5
Plantas de árboles forestales	188	77	-59,2
Cañas	38	56	47,4
Aceites esenciales	-	3	3,0

En cuanto a los volúmenes en los tres principales productos exportados, los frutos alcanzaron las 6.064 toneladas, los hongos 6.192 toneladas y los musgos 4.574 toneladas.

La mayor alza en volumen entre 2010 y 2011 correspondió a las cañas, con un 47,4%, sin embargo, este es un producto de poca exportación. Otra alza importante fue la registrada por las hierbas, las cuales aumentaron su volumen de exportación en 44,4%. En lo



referente a las bajas, las semillas exhibieron la mayor disminución con un 62,8%, seguida de las plantas de árboles forestales, cuyo volumen exportado disminuyó un 59,2% respecto al 2010.

Países de destino

Las exportaciones chilenas de PFM fueron enviadas a 54 países en el año 2011, dos más que en el año 2010 mostrando, como ha sido la característica de este segmento de productos, una alta concentración en pocos mercados: los 10 principales destinos representaron el 80,9% del monto total. Alemania se mantiene como el principal destino, con un 31,1% del monto total exportado, creciendo un 10,9% respecto al año anterior. Las exportaciones a Estados Unidos representaron el 13,1%, experimentando la mayor alza del grupo de los 10 principales, con un 24,8%. En tanto, en el tercer y cuarto puesto se ubicaron Francia y Taiwán obteniendo 7,7% y 7,3% de participación respectivamente; el primero de ellos logró un aumento del 9,4%, en cambio Taiwán disminuyó su monto en 21,8% en relación al 2010.

liderando las exportaciones de PFM chilenos, alcanzando un total de US\$9,8 millones, que correspondió al 12,8% del monto total exportado. Con este monto, la empresa disminuyó su recaudación en 3,2% respecto de 2010.

Entre los años 2005 y 2011, Sociedad Agrícola y Forestal Casino -empresa con más de 30 años de experiencia en el mercado de las hierbas- ha basado sus envíos de PFM principalmente en la especie rosa mosqueta, ya sea como cascarilla del fruto, como aceite vegetal y como semilla; en menor medida exporta hierba San Juan. Ocasionalmente también ha exportado frutos de crataegus, hojas de boldo, hojas de eucalipto y hongos.

En el segundo lugar se ubicó la compañía Desert King Chile S.A. con un monto exportado de US\$8,4 millones, obteniendo un 11% de participación; luego, Industrias Puelche S.A. con 4,8%, representando el 6,3% del monto total, aumentando un 23,6% respecto al 2010. La mayor baja dentro de los exportadores de PFM fue registrada por Natural Oils Chile S.A. con un 20,4% menos que el año anterior.

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

País de destino	Ene-Dic'10	%	Ene-Dic'11	%	VAR (%)
Alemania	21.518.242	29,6	23.859.575	31,1	10,9
Estados Unidos	8.026.163	11,0	10.020.212	13,1	24,8
Francia	5.375.741	7,4	5.880.904	7,7	9,4
Taiwán	7.194.201	9,9	5.625.456	7,3	-21,8
España	3.901.632	5,4	3.906.341	5,1	0,1
Holanda	2.949.387	4,1	3.045.898	4,0	3,3
Rusia	2.244.930	3,1	2.696.628	3,5	20,1
Japón	2.830.964	3,9	2.537.259	3,3	-10,4
Italia	3.097.660	4,3	2.292.931	3,0	-26,0
Brasil	2.707.859	3,7	2.208.188	2,9	-18,5
Otros	12.866.629	17,7	14.616.519	19,1	13,6
Total	72.713.409	100,0	76.689.911	100,0	5,5

Empresas exportadoras

La empresa Sociedad Agrícola y Forestal Casino Ltda. continuó por nuevo año consecutivo

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

Empresas	Ene-Dic'10	%	Ene-Dic'11	%	VAR (%)
Soc. Agrícola y Forestal Casino Ltda.	10.163.624	14,0	9.835.992	12,8	-3,2
Desert King Chile S.A.	5.179.966	7,1	8.434.870	11,0	62,8
Industrias Puelche S.A.	3.892.307	5,4	4.810.316	6,3	23,6
Conser. Los Ángeles Ltda.	3.471.749	4,8	3.109.635	4,1	-10,4
Comercial Graneros Ltda.	2.483.654	3,4	2.760.356	3,6	11,1
Comercial Musgos Alpha Moss Ltda.	3.184.491	4,4	2.728.789	3,6	-14,3
Soc. Agrícola y Forestal Santa Margarita Ltda.	2.267.331	3,1	2.719.259	3,5	19,9
Natural Oils Chile S.A.	3.033.251	4,2	2.415.688	3,1	-20,4
Agroindustrial Chimbarongo Ltda.	1.810.318	2,5	2.170.606	2,8	19,9
Atlas Export. e Import S.A.	2.169.844	3,0	2.055.113	2,7	-5,3
Otros	35.056.874	48,2	35.649.286	46,5	1,7
Total	72.713.409	100,0	76.689.911	100,0	5,5



ANÁLISIS DESTACADO DE PFMN

MIEL¹ DE CHILE, EXPORTACIONES A LA UNIÓN EUROPEA

La mayor parte de las casi 9.000 toneladas de miel que Chile produce anualmente se envían al exterior. En el año 2010 el volumen total de miel chilena exportada al mundo llegó a 8.623 toneladas, un 12,4% menos que el año anterior, cantidad que fue equivalente a un monto de US\$ 29.065.577.

Entre 2001 y 2010, las exportaciones de miel de Chile muestran fluctuaciones en su evolución, aunque con una tendencia creciente. Los años 2003 y 2008 marcaron records de exportaciones, en ambos períodos con una fuerte incidencia del precio medio de exportación: en 2008 prácticamente se duplicó el precio respecto del año anterior. En el año 2003 se agregó otro factor que fue el notable aumento de las ventas a Estados Unidos, país que al mismo tiempo explicó la caída de 2004. Hacia el final del período, en 2008, se produce una gran recuperación de las exportaciones debido a la fuerte compra de Alemania, que hizo subir significativamente el volumen general respecto del año anterior.

Entre 2008 y 2010 las caídas consecutivas de las cantidades exportadas por Chile fueron compensadas por los nuevos incrementos en el precio medio de la miel, que hizo que el monto

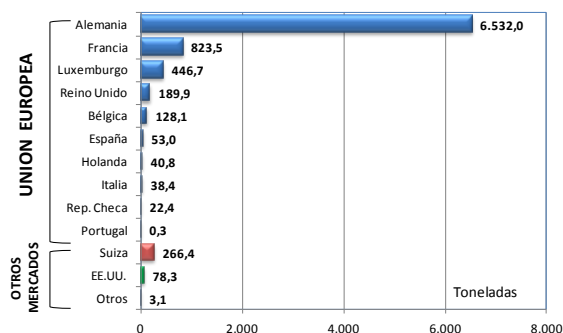
exportado, en términos nominales, prácticamente no tuviera cambios.

Como resultado de los acuerdos comerciales firmados por Chile, la miel nacional tiene un trato preferencial en los principales mercados de exportación. En la Unión Europea, la miel chilena goza de un arancel cero a partir del 01 de enero de 2010, según lo establecido en el Acuerdo Comercial firmado entre Chile y ese bloque, lo que representa una clara ventaja frente al pago de 17,3% que deben efectuar varios otros países competidores de Chile, que también exportan miel a este mercado.

En el año 2010 la miel exportada por Chile hacia la UE alcanzó las 8.275 toneladas, con un peak en los últimos diez años de 9.841 toneladas ocurrida en 2008. Esto significa que el mercado de la UE se configura como el principal mercado para la miel chilena, que representa aproximadamente el 96% de las exportaciones. El monto exportado de 2010 fue de US\$ 27.886.630.

De todos los países a los que Chile ha enviado miel en la última década, Alemania es el principal destino. A partir del año 2006, sólo este mercado concentra más de las tres cuartas partes del volumen exportado a toda la UE.

Figura 4
Volumen de las exportaciones de miel en Chile por país de destino, año 2010



¹ El Instituto Forestal está desarrollando en la actualidad proyectos de investigación en miel, donde la componente forestal se relaciona con la colecta de néctar que hacen las abejas desde este tipo de flora. Debe señalarse que las estadísticas de exportaciones del Instituto Forestal no incluyen la miel dentro de la categoría PFMN, debido a que, en general, este es un producto que tiene una orientación principalmente agrícola y, adicionalmente, existe una gran dificultad en identificar y separar la miel de flora forestal que se consigna en las declaraciones aduaneras de exportación, debido a la falta de información en las mismas. Cabe agregar que, de acuerdo con FAO (2011), la miel es considerada como un PFMN de origen animal.



Un total de 21 empresas chilenas exportaron miel al mundo en 2010. De estas, 13 empresas enviaron a la UE y 12 a otros mercados (lo que implica que 4 enviaron a ambos destinos). Este aparente equilibrio en el número de empresas hacia uno y otro destino es diametralmente opuesto a los volúmenes embarcados. Hacia la Unión Europea, solo 3 empresas del total de exportadores de miel concentraron el 72% del volumen: Inversiones Carmencita, JPM Exportaciones y Lican Ray Export.

En cuanto a la forma de enviar el producto, prácticamente toda la miel exportada por Chile es miel a granel sin diferenciación, envasada principalmente en tambores de 300 kilos, siendo menos del 0,5% del volumen correspondiente a miel fraccionada.

Cuadro 5
Exportaciones de miel de Chile a la UE
por tipo de miel (kilos)

AÑO	Fraccionada	Granel	TOTAL
2002	5.939	3.035.449	3.041.388
2003	1.209	5.360.130	5.361.339
2004	1.216	4.237.924	4.239.140
2005	23.287	5.558.672	5.581.959
2006	25.040	6.592.420	6.617.460
2007	2.100	6.465.865	6.467.965
2008	72	9.841.406	9.841.478
2009	918	9.401.797	9.402.715
2010	584	8.274.424	8.275.008

Fuente: elaboración propia, en base a Aduanas (2010).

Por otra parte, entre un 70-90% de la miel a granel corresponde a miel no diferenciada (miel poliflora), es decir, que no tiene una especificidad en cuanto a su origen floral.

Respecto de los precios, en el año 2010 Chile exportó miel a granel a un precio promedio de US\$ 3,4 FOB/kilo, lo que significó un 13,5% mayor que el precio de 2009 y fue el más alto (en términos nominales) de los últimos 10 años. El precio estimado para 2011, considerando las estadísticas de exportaciones preliminares acumuladas hasta septiembre de ese año,

señalan un estimado de US\$3,7 FOB/kilo, esto es un 10% superior al del año 2010.

Figura 5
Precio medio nominal de miel de exportación a la Unión Europea (US\$ FOB/kilo)



ANTECEDENTES TÉCNICOS

Proyecto INFOR "OBTENCIÓN DE HARINAS CON PROPIEDAD NUTRICIONAL Y/O FUNCIONAL PARA VALORIZAR LAS PLANTACIONES DE *Acacia saligna* DE LA REGIÓN DE COQUIMBO"

INFOR / CREAS / USACH / MOLINO LA ESTAMPA /
AGRICOLA EL VISNAGAL S.A. / WORLDVISION

(Coordinador del proyecto: **Patricio Rojas Vergara**
parojas@infor.cl).

El género *Acacia* pertenece a la familia *Leguminosae* y está compuesto por más de 1.300 especies entre árboles y arbustos. En Chile existen diversas especies exóticas del género *Acacia*, entre ellas *Acacia saligna*, introducida a mitad del siglo -conocida entonces como *cyanophilla*- para trabajos en dunas y posteriormente para forestación en zonas semiáridas, siendo objeto de sucesivos trabajos de investigación por parte de la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO), Corporación Nacional Forestal (CONAF), y el Instituto Forestal (INFOR) (Barros, 2007).



Esta especie de rápido crecimiento crece en forma natural en climas cálidos sub húmedos, pero también aparece en zonas semiáridas, presentando gran adaptabilidad a una variedad de suelos y climas, característica que le ha permitido ser ampliamente utilizada en plantaciones (Barros, 2007).

Existen 15.659 ha plantadas de *Acacia saligna* en el secano costero de la Región de Coquimbo, las cuales se han establecido principalmente para la protección y restauración de suelos degradados, control de erosión, y producción de forraje para el ganado caprino. Esta leguminosa es muy tolerante a la sequía y crece satisfactoriamente en Chile y en otras latitudes con precipitaciones anuales que oscilan entre 100 mm en el interior y 250 mm en la costa de la Región de Coquimbo.

Es posible encontrar abundante información sobre el valor nutricional de las semillas de *Acacia* para fines comestibles humanos y cuyos productos derivados como biscochos y saborizantes se destinan preferentemente a la industria de alimentos funcionales y/o nutraceuticos del *bushfood* en Australia² (Graham, 1998). Este nicho de mercado incluye productos naturales con propiedades benéficas para la salud como el alto contenido de proteínas y rico contenido en fibras de sus harinas y su bajo contenido glucémico. Estos productos alimentarios son importantes para un grupo significativo de la población como los celíacos y diabéticos, como también aquellos que prefieren una alimentación más saludable.

Proyecto INFOR: Obtención de harinas de *Acacia saligna*

Siguiendo con el trabajo de investigación realizado en silvicultura de *Acacia saligna* desde hace varios años, INFOR presentó al fondo

concurable 2011-2012 de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), el proyecto "Obtención de harinas con propiedad nutricional y/o funcional para valorizar las plantaciones del centro-norte de Chile", con un costo total de \$206 millones, desarrollado en conjunto con el Centro Regional de Estudios Saludable (CREAS), el molino La Estampa, la Universidad de Santiago de Chile (USACH) y el patrocinio de WorldVision Australia.

Objetivos del proyecto

Este proyecto tiene como objetivo general obtener harinas con propiedad nutricional y/o funcional para mejorar la rentabilidad de las plantaciones de *Acacia saligna* establecidas en el secano de la zona centro-norte de Chile. Para el logro de este objetivo, el proyecto ha considerado los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la pre-factibilidad técnica /económica y desarrollar un modelo de negocios a partir de los productos estudiados de *Acacia saligna*.
- Caracterizar el recurso actual de *Acacia saligna*, como por ejemplo, ubicación de rodales, edades, manejo, etc. y estimar el rendimiento de semillas por árbol y por hectárea en 4 sitios a muestrear.
- Definir las características físicas, nutricionales y funcionales de las semillas de *Acacia saligna*, según las zonas de plantación identificadas en el objetivo anterior.
- Establecer proceso(s) para la obtención de productos a partir de *Acacia saligna*, con potencial valor comercial, tales como: tipos y mezclas de harinas con propiedades nutricionales y/o funcionales, aceite nutraceutico y/o cosmético.

² El término *bushfood* es utilizado en Australia y se emplea para referirse a las industrias de alimentos naturales que utilizan como insumo, productos originados en los bosques.



Innovación tecnológica del proyecto

La innovación tecnológica principal de este proyecto I+D consiste en procesar las semillas de la especie *Acacia saligna* como materia prima para la producción de harinas funcionales en forma pura o en mezclas con harinas convencionales, considerando que existe un recurso ocioso estimado de abastecimiento de semillas de casi 16.000 ha sin uso productivo comercial actual, que generaría toneladas de harina como materia prima para la industria de los molinos. Esto permitiría agregar valor y mejorar la rentabilidad actual de las plantaciones de *Acacia saligna*, al incorporar la producción de semillas como un insumo para la industria de la elaboración de harinas con propiedades benéficas para la salud.

De esta forma este recurso forestal podría constituirse en la base de un nuevo modelo productivo complementario a la actual (orientada al forraje) y focalizarlo hacia la alimentación humana, por el valor nutritivo de sus semillas a través del cultivo de la especie para la obtención de harinas funcionales creando un escalamiento productivo y comercial importante para la Región de Coquimbo, tanto para los productores forestales como para los molinos.

Resultados esperados del proyecto

Los resultados esperados del proyecto apuntan a caracterizar el valor nutricional de las semillas, procesarlas y obtener harinas con valor

funcional y/o nutracéutico y escalar a un producto comercial para el nicho de mercado de diabéticos y celíacos. El proyecto plantea como hitos importantes determinar la superficie real existente del recurso, la estimación de la producción de semillas en diferentes condiciones de sitio de la Región de Coquimbo, la determinación del valor nutritivo de las semillas y la producción de las harinas con fines funcionales y/o nutracéuticos en molindas con otras especies complementarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barros, S. 2007. El género *Acacia*, especies multipropósito. En: Silvicultura y utilización de especies del género *Acacia*. Ciencia e Investigación Forestal. Número extraordinario, noviembre 2007.

FAO, 2011. Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2010, Informe principal. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, 2010. En: www.fao.org, consulta: enero, 2012.

Graham, C. and Hart, D. 1998. "Bushfoods" in Hyde, K. (Ed) *The New Rural Industries: A Handbook for Farmers and Investors*. RIRDC, Canberra.

