

# Usos y aportes de la madera

Costa Rica - Estadísticas 2015





*Foto: Sebastián Ugalde*

Usos y aportes de la madera en Costa Rica  
Estadísticas 2015

Elaborado por:

Alfonso Barrantes R.  
Sebastián Ugalde A.

Diseño y diagramación:

Mundo Creativo S.A.

Fotografía de Portada y contra portada:

ETHICAL FORESTRY S.A.

San José, Costa Rica

Noviembre, 2016

  
OFICINA NACIONAL  
FORESTAL

RESUMEN.....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. LA ESTRUCTURA ESTADÍSTICA .....	8
III. METODOLOGÍA.....	9
IV. PRINCIPALES RESULTADOS.....	10
1. Recopilación de información.....	10
2. Fuentes de madera cosechada localmente.....	10
2.1 Comparación de la madera cosechada localmente reportada por la industria respecto los permisos forestales gestionados por el SINAC .....	10
3. Principales usos de la madera.....	11
3.1 Uso de la madera en la industria de la construcción.....	12
3.2 La producción de tarimas y el tratamiento térmico.....	13
4. El empleo generado por el uso de la madera.....	15
5. Valor agregado por el uso de la madera.....	15
5.1 Comparación del valor agregado por el uso de la madera calculado por ONF respecto la contribución del bosque a la economía (porcentaje PIB) calculado por el BCCR.....	16
6. El comercio internacional de productos forestales.....	17
6.1 Balanza comercial de productos de madera.....	17
6.2 Destino de los principales productos exportados.....	18
6.3 Procedencia de los principales productos importados.....	18
7. Consumo aparente de madera en Costa Rica.....	21
7.1 Consumo de madera y sus derivados por parte de instituciones estatales.....	22
8. Principales Tendencias.....	24
8.1 Tendencias en las fuentes de abastecimiento de madera.....	24
8.2 Tendencias en el empleo.....	25
8.3 Tendencias en la balanza comercial de productos forestales.....	26
8.4 Tendencias en los principales productos exportados del capítulo 44.....	26
8.5 Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera del capítulo 44.....	28
8.6 Tendencia de la balanza comercial de muebles de madera (partida 94.03).....	28
8.7 Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera por país de procedencia.....	29
9. Precios de la madera en Costa Rica para el primer semestre del 2016 y tendencias de las principales especies comercializadas.....	34
9.1 Precios de la madera en Costa Rica.....	34
9.2 Tendencias de los precios deflactados de las principales especies maderables comercializadas en Costa Rica desde el 2005 hasta el 2016.....	35
V. CONCLUSIONES.....	39
VI. BIBLIOGRAFIA.....	41
ANEXO.....	42

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fuentes de madera cosechada localmente, 2015.....	10
Cuadro 2. Principales usos de la madera, 2015.....	11
Cuadro 3. Usos de la madera en la construcción, 2015.....	12
Cuadro 4. Tarimas utilizadas para el embalaje de los principales productos exportados en 2015.....	13
Cuadro 5. Empleo directo generado por el uso de la madera y valor agregado por el uso de la madera en Costa Rica, 2015.....	15
Cuadro 6. Valor en millones de dólares (US\$) de las exportaciones e importaciones de productos forestales en Costa Rica, 2015.....	17
Cuadro 7. Valor de los principales productos primarios de madera exportados por país de destino para el 2015.....	19
Cuadro 8. Valor de los principales productos primarios de madera importados por país de procedencia para el 2015.....	20
Cuadro 9. Consumo aparente de madera en Costa Rica para el período 2011-2015.....	21
Cuadro 10. Monto y volumen adjudicado para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2015.....	22
Cuadro 11. Precios de referencia promedio para madera en pie, en troza puesta en patio de aserradero y aserrada expresada en colones por pulgada maderera tica (¢/pmt) para el primer semestre del 2016.....	53

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Cantidad de tarimas utilizadas en las exportaciones de banano y piña por mes para el año 2015.....	14
Gráfico 2. Contribución del Bosque a la Economía (porcentaje PIB).....	16
Gráfico 3. Balanza Comercial de productos forestales (millones US \$), 2015.....	19
Gráfico 4. Valor de los muebles de madera exportados por país de destino para el 2015.....	19
Gráfico 5. Valor de los muebles de madera importados por país de procedencia para el 2015.....	20
Gráfico 6. Monto adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2015.....	23
Gráfico 7. Volumen de madera (m <sup>3</sup> ) adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2015.....	23
Gráfico 8. Tendencia del consumo de madera en la industria de transformación primaria según su procedencia (m <sup>3</sup> -r), 1998-2015.....	24
Gráfico 9. Tendencia del empleo en el sector primario forestal 2005-2015.....	25

Gráfico 10. Tendencia en el empleo entre los sub-sectores forestales (con énfasis en el sector primario). .....	25
Gráfico 11. Tendencia en la balanza comercial de productos de madera y muebles, 2005-2015.....	26
Gráfico 12. Tendencia de los principales productos de madera exportados del capítulo 44 en el período 2005-2015.....	27
Gráfico 13. Tendencia de las exportaciones de madera en bruto (partida 44.03), 1998-2015.....	27
Gráfico 14. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera, 2005-2015.....	28
Gráfico 15. Tendencia de la balanza comercial de muebles de madera, 2000-2015.....	28
Gráfico 16. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Brasil. 2007-2015.....	29
Gráfico 17. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Chile. 2007-2015.....	29
Gráfico 18. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de China. 2007-2015.....	30
Gráfico 19. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Colombia 2007-2015.....	31
Gráfico 20. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de España. 2007-2015.....	31
Gráfico 21. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos. 2007-2015.....	32
Gráfico 22. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Guatemala. 2007-2015.....	32
Gráfico 23. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Honduras. 2007-2015.....	33
Gráfico 24. Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en pie.....	35
Gráfico 25. Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en troza puesta en patio de aserradero.....	36
Gráfico 26. Tendencia del precio deflactado de la madera de melina aserrada.....	36
Gráfico 27. Tendencia del precio deflactado de la madera aserrada de seis especies tradicionales utilizadas en la industria de la construcción y ebanistería (colones por pmt).....	38

# Resumen

Foto: Ethical Forestry S.A.

La Oficina Nacional Forestal (ONF) realiza de manera continua, desde 2001, la actualización de las estadísticas del uso de la madera. En esta ocasión les presentamos el Informe de Usos y Aportes de la Madera, Estadísticas 2015.

Para la recopilación de la información se realizó un censo a 223 aserraderos estacionarios y adicionalmente se estima que unas 357 personas físicas trabajan con sierras de marco, de forma portátil y de manera ocasional. Además se utilizó información de fuentes secundarias para la estimación de la madera empleada en el embalaje, la exportación de madera y la balanza comercial, entre otras.

Como parte de los resultados que revela este informe, se estima que la industria de transformación primaria de madera, entre estacionarias y portátiles, procesaron 956.815 metros cúbicos de madera en rollo ( $m^3$ -r). De ese volumen,  $736.717m^3$ -r (77,0%) provienen de plantaciones forestales,  $184.474 m^3$ -r de terrenos de uso agropecuario (19,3%) y  $35.624 m^3$ -r de bosques (3,7%). Partiendo de la información antes descrita se confirma un crecimiento de un 4,4% respecto al volumen en troza reportado en el 2014.

La madera procesada en las industrias forestales se destina principalmente a los siguientes usos: embalajes 42,1%, construcción 25,4%, mueblería 10,2%, exportación en bruto y aserrado 20,6% y un 1,7% en otros usos (fabricación de tableros, carrocerías, etc.).

Se estima que se utilizaron 5.397.860 tarimas para la exportación en el 2015;

7,3% menos que en el 2014 debido a un descenso de 246.078 unidades en las exportaciones de piña. Estas tarimas posibilitan la exportación de unos \$5.317 millones, de los cuales, \$1.631 millones se destina a las exportaciones agrícolas de piña y banano. Del total de tarimas, se fabricaron 5.086.100 con madera producida localmente y se estima que se utilizaron  $402.667 m^3$ -r.

La venta de las tarimas generó unos \$59 millones. No obstante, este monto no es registrado en las cuentas nacionales como aporte del sector forestal, pues se contabiliza como parte del valor de las exportaciones.

El uso de la madera, en sus diferentes etapas de cosecha, transformación y comercialización, generó 14.806 empleos directos, un 2% más que en 2014. Del total de empleos directos, 9.360 se ubican en los sectores primario y secundario, ofreciendo empleo en las áreas rurales más deprimidas del país. Por su parte, el valor agregado del uso de la madera superó los \$240 millones. De ese monto, el 31% corresponde a empleo.

Las exportaciones de productos de madera, carbón vegetal y manufacturas fueron de \$72 millones; mientras que las importaciones de \$78 millones.

En comparación con el año anterior, se presentó nuevamente un aumento en el volumen de las exportaciones de madera en bruto, pasando de \$40,1 millones en 2014 a \$47,6 millones en 2015, equivalente a un 18,7%.

Además, se reportó una reducción en las importaciones de madera aserrada, pasando de \$37,1 en 2014 a \$ 35,3 millones en 2015. Lo que demuestra una clara desaceleración, respecto a la tasa de crecimiento mostrada entre 2010 y 2012.

Del valor total exportado de madera, carbón vegetal y manufactura, el 66,4% corresponde a madera en bruto y aserrada, además, el 26,7% a paletas, cajones, cajas o similares. Los principales destinos de exportación de madera fueron Singapur, Estados Unidos, China, India y Vietnam.

El 45,1% del valor de las importaciones es madera aserrada, un 22,3% en tableros de fibra y partículas de madera, un 12,6% de madera contrachapada y un 7,9% de obras y piezas de carpintería. Chile, China, Estados Unidos y Colombia destacan como principales países de procedencia de los productos del capítulo 44.

Los muebles de madera exportados reportaron \$5,3 millones en comparación con \$6,1 millones en 2014, lo que corresponde a una reducción de 13% y tuvieron como destino Estados Unidos, Panamá y Nicaragua.

Entretanto, los muebles importados pasaron de \$22,6 millones a \$24,1 millones, siendo su procedencia principalmente China, Estados Unidos, Italia y Brasil.

Finalmente, la balanza comercial para madera y muebles de madera resultó negativa, pasando de \$22,69 millones a \$25,49 millones para el 2015, incrementándose en 12,3%.



# I Introducción

Foto: Sebastián Ugalde

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), internacionalmente aceptado, se basa en una metodología para la estimación de los ingresos que generan los habitantes de un país, conocido como el Producto Interno Bruto (PIB)<sup>1</sup>.

Las estadísticas nacionales empleadas para determinar el PIB han mostrado que el valor agregado de la cosecha forestal es limitado. Ante este panorama, la Oficina Nacional Forestal (ONF) ha impulsado un mayor desarrollo del SCN, para estimar con mayor precisión el aporte del uso de la madera a la economía nacional.

Es relevante indicar que el sector forestal va mucho más lejos que el uso comercial de la madera, al abarcar una amplia gama de productos no maderables y de servicios ambientales generados en una larga cadena de actividades que involucra: productos no-maderables, protección del agua, suelos y de la biodiversidad, atracción eco turística, mitigación y reducción de gases que producen el calentamiento global, la recreación, entre otros.

Desde 2001, la Oficina Nacional Forestal (ONF) ha actualizado y publicado anualmente el estudio “Usos y aportes de la madera en Costa Rica”, con el propósito de dar a conocer, y como su nombre lo indica, el aporte del uso de la madera a la economía nacional.

El estudio recopila información -entre las industrias forestales- sobre

consumo de madera en troza de las diferentes fuentes de materia prima (bosque natural, plantaciones forestales, terrenos de uso agropecuario y su utilización), precisa el aporte socioeconómico del sector forestal en términos de valor agregado y generación de empleo, determina la cantidad de empresas en operación, compara los estudios anteriores, identifica las principales tendencias de producción, procedencia de la materia prima, empleo y la balanza comercial.

Por último, pero no menos importante, extendemos nuestro sincero agradecimiento a los industriales forestales que facilitaron su valiosa información.



Foto: Sebastián Ugalde

<sup>1</sup>Es decir, PIB = Venta Bruta menos Consumo Intermedio; lo cual matemáticamente es igual a Valor Agregado = Jornales + depreciación + Utilidad Bruta + Impuestos Indirectos. Entonces, PIB = VA

## II La Estructura Estadística

Foto: Sebastián Ugalde

La estimación se fundamenta en estudios previos sobre la metodología y la actualización de las estadísticas para los subsectores identificados. El método de cálculo es compatible con el SCN, donde “Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca” es el renglón en el cual se registra el aprovechamiento forestal. A continuación, la estructura de sectores:

### Estructura de los sectores productivos

#### Sector Primario

\*Vivero forestal \*Aprovechamiento en bosque \*Aprovechamiento de plantaciones forestales \*Aprovechamiento en SAF y potreros \*Industrias forestales que utilizan materia prima de bosque natural \*Industrias forestales que utilizan materia prima de SAF y potreros \*Industrias forestales que utilizan materia prima de Bosque natural y Potreros \*Industrias forestales que utilizan materia prima de Bosque Natural y plantaciones forestales \*Industrias forestales que utilizan materia prima de Bosque \*Plantaciones y Potreros \*Industrias forestales que utilizan materia prima de Plantaciones Forestales \*Industrias forestales que utilizan materia prima de Plantaciones y Potreros \*Industrias Portátiles \*Consultores y Regentes

#### Sector de Transporte

\*Transporte de madera en trozas y aserrada  
\*Transporte de tarimas.

#### Sector Secundario

\* Fabricación de Aserraderos  
\* Fábricas de Molduras  
\* Fábricas de Muebles  
\* Fábricas de Tarimas

#### Sector de Comercio

\*Depósitos de maderas y materiales

#### Sector de Construcción

\* Madera usada

#### Sector de Gobierno

\*MINAE, FONAFIFO, otros.

La estructura descrita, ordena las estadísticas según las normas del Banco Central de Costa Rica y su SCN, en procura de facilitar la integración y comparación de las mismas.

La cuantificación se hace por medio del valor agregado (VA). Este concepto permite separar las partes de cada actividad, que pertenecen a los subsectores definidos, mediante

entrevistas directas, y su sumatoria corresponde al valor agregado por el uso de la madera.

El cálculo por industria se basa en datos de campo y estudios técnicos, para los cuales se realiza una serie de interrelaciones entre empleo, nivel de producción, ventas, costos fijos, costos variables, costo de materia prima, depreciación y utilidad bruta.

Se emplea un sistema de control cruzado para probar que las compras de un sector están en balance con las ventas de los suplidores. El dato central para el método de cálculo que eslabona los distintos subsectores, es el volumen de madera (cosechada, transportada, industrializada, comercializada, etc).



Foto: Paula Solís

La información se obtuvo realizando un censo a nivel nacional mediante el cual se aplicaron encuestas telefónicas y visitas a las industrias forestales y personas físicas que procesan madera. De previo al trabajo de oficina, el personal de la ONF revisó y ajustó la encuesta para obtener la siguiente información:

Datos generales de la empresa: nombre, contactos, ubicación, teléfono, fax y correo electrónico, entre otros.

Datos de producción, volumen consumido, días laborados, procedencia de la materia prima (bosque natural, plantación o terrenos de uso agropecuario).

Identificación de procesos de producción como: fabricación de tarimas, secado de madera, tratamiento térmico, transporte, comercialización, entre otros.

Identificación de los principales usos de la madera: construcción, tarimas, mueblería, otros. Para la presente edición se incorporó desglose para formaleta, madera de cuadro, alfajilla, reglas y similares, molduras y artesonado.

Información sobre el empleo de administrativos, operarios, obreros y salarios devengados.

Información de precios de madera en pie, en patio de los aserraderos y de madera aserrada y precios de servicio de aserrío, secado y tratamiento térmico de la madera<sup>2</sup>.

Se actualizó la base de datos (BdDIF-ONF) con la información recopilada a través de un censo de industrias a nivel nacional. Posteriormente, se realizó el análisis de la misma, permitiendo estimar la cantidad de empresas en operación, los niveles de producción, el empleo y la actualización de los coeficientes, para la estimación del valor agregado para cada uno de los subsectores forestales.

Para la estimación de fabricación de tarimas se utilizaron estadísticas sobre valor FOB<sup>3</sup>, peso (toneladas) de productos agrícolas y de los sesenta principales productos exportados.

Una vez recopilada la información para las subcuentas, se estima el valor agregado (VA) mediante un modelo de regresión aplicado a los coeficientes de empleo, depreciación, impuestos indirectos y utilidades para cada empresa o proceso. La sumatoria de las empresas determinará el valor de cada subsector y la sumatoria de los subsectores el valor agregado del uso de la madera.

Posteriormente, se analizaron las estadísticas de exportación e

importación de productos forestales, a partir del valor FOB y valor CIF<sup>4</sup>, respectivamente, incluidos los muebles de madera, los productos tranzados y los principales países destino o de procedencia de los productos. Adicionalmente, se incorporó un análisis de tendencias de los principales productos importados para los países con mayor relación comercial.

Se hizo un análisis de las principales tendencias en cuanto a fuentes de materia prima, niveles de producción, empleo y comercio internacional de productos forestales.

Durante el primer semestre del 2016, se realizó la consulta de precios con los encargados de 257 industrias, intermediarios y productores, quienes cuentan con información confiable sobre la madera en pie, en troza puesta en el patio del aserradero y/o aserrada. Con esa información, se analizó el comportamiento de los precios en pulgadas madereras ticas (pmt) a nivel nacional. El presente informe contiene información promedio de 52 especies, según reportes en todo el país.

Finalmente, con la información recopilada en el período 2006-2016 se realizaron tendencias de precios deflactados para melina y otras especies seleccionadas.

<sup>2</sup>Los precios de madera son publicados a través del boletín Costa Rica Forestal de la ONF, disponible en [www.oficinaforestalcr.org](http://www.oficinaforestalcr.org)

<sup>3</sup>Valor FOB: Término de comercialización internacional que indica el precio de la mercancía a bordo de la nave o aeronave (Free on Board por sus siglas en inglés). Esto no incluye fletes, seguros y otros gastos de manipulación después de embarcada la mercancía.

<sup>4</sup>Valor CIF: Término de comercialización internacional que indica el precio de la mercancía incluyendo el costo, seguro y fletes (Cost, Insurance and Freight por sus siglas en inglés).

## IV. Principales Resultados

Foto: Ethical Forestry S.A.

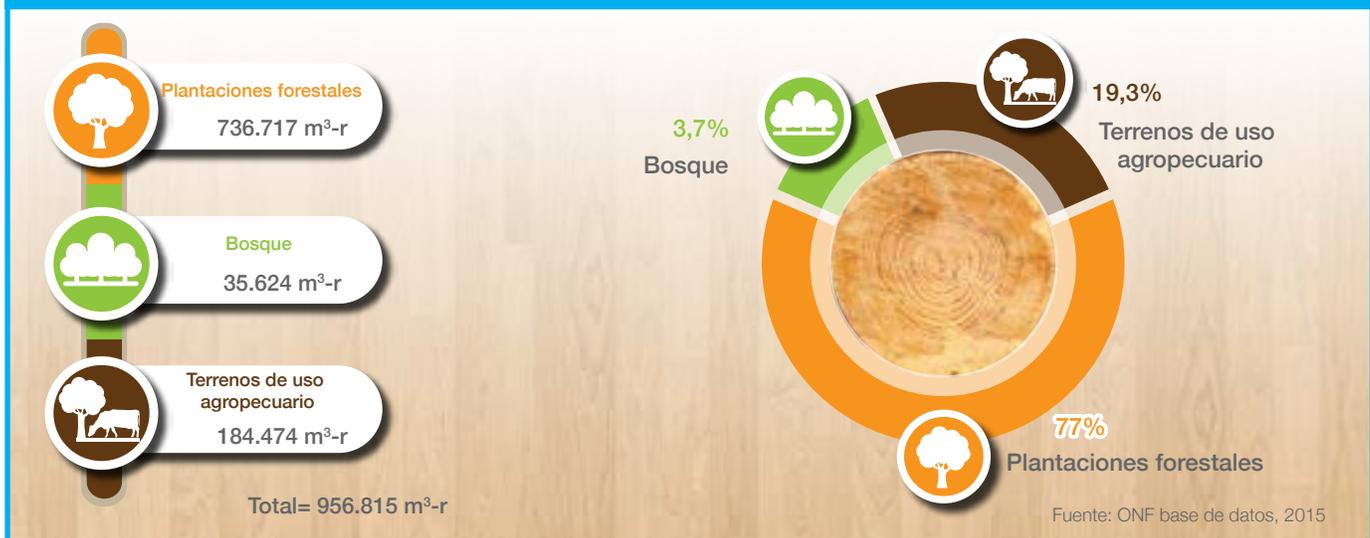
### 1. Recopilación de información

La recopilación inicial de la información se realizó a través de encuestas aplicadas a una población de un total de 223 aserraderos estacionarios y 357 personas físicas que trabajan principalmente con sierras de marco, de forma portátil y ocasionalmente.

### 2. Fuentes de madera cosechada localmente.

Se cosecharon 956.815 m<sup>3</sup>-r. Ahora bien, si restamos el volumen exportado de madera en troza de teca, el volumen total producido en el país corresponde a 749.576 m<sup>3</sup>-r. En el cuadro 1 se expone las fuentes de abastecimiento de materia prima.

Cuadro 1. Fuentes de madera cosechada localmente, 2015.



### 2.1 Comparación de la madera cosechada localmente reportada por la industria respecto a los permisos forestales gestionados por el SINAC

En el 2015 el SINAC gestionó 3.699 permisos forestales que corresponden a 1.799.189 árboles y un total de 522.163 m<sup>3</sup>-r (SINAC, 2016).

Si comparamos el volumen de madera cosechada localmente y reportado por la industria (956.815 m<sup>3</sup>-r) respecto a los permisos gestionados por el SINAC (522.163m<sup>3</sup>-r) se observa una clara diferencia, específicamente 434.652m<sup>3</sup>-r, equivalente a casi el 45% del volumen total.

Esta diferencia se puede deber a que los permisos que se tramitan en un año determinado no necesariamente se ejecutan en su totalidad durante ese mismo año. Es decir un certificado de origen tramitado en el 2014 puede ejecutarse incluso durante el 2015, igualmente puede ocurrir con un plan de manejo para aprovechamiento maderable en bosque natural o un inventario forestal en terrenos de uso agropecuario sin bosque.

Adicionalmente, cabe suponer que no toda la madera cuenta con su respectivo permiso o certificado de origen.

Con tal de profundizar en las diferencias resultantes de los informes de ONF y SINAC, se destacan las siguientes comparaciones:

- A través de las modalidades PF (certificado de origen de plantación forestal), SAF (certificado de origen de

## IV. Principales Resultados

sistema agroforestal y RAL (certificado de origen de raleo en plantación forestal) gestionados por SINAC en el 2015 se tramitaron 438.675 m<sup>3</sup>-r. (SINAC, 2016). Mientras que la ONF reporta 736.717 m<sup>3</sup>-r proveniente de plantaciones forestales. Dado que en estos sistemas existe libre corta, regulada por el artículo 28 de la Ley Forestal, no existe tala ilegal, sino eventuales incumplimientos en los requisitos para el transporte de la madera o la documentación y registro de los mismos.

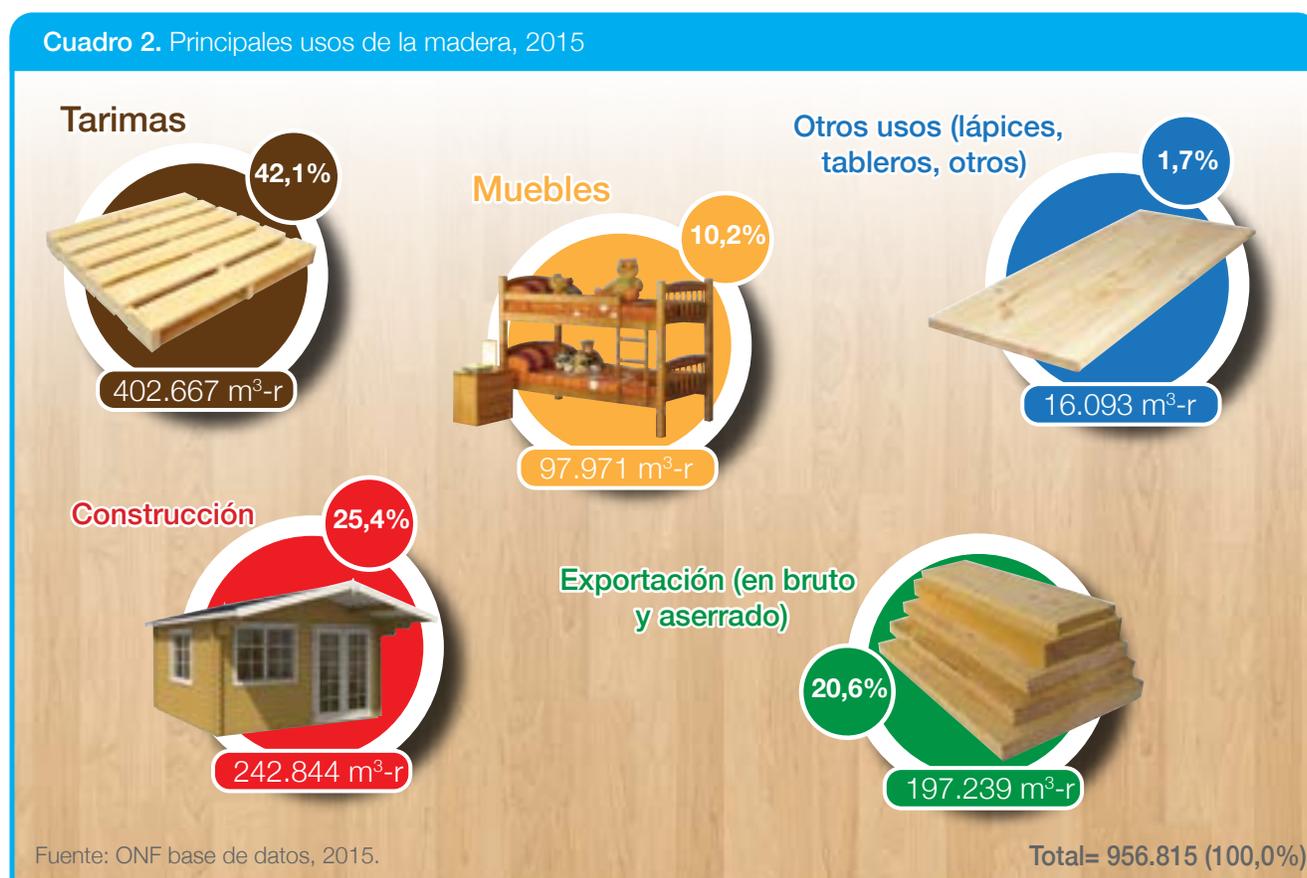
- A través de las modalidades IF (inventario forestal), PP-01 (permiso pequeño menor o igual a 10 árboles) y PP-02 (permiso pequeño en terrenos sin bosque con presencia de áreas con coberturas boscosas menores a 2 hectáreas) gestionados por SINAC en el 2015 se tramitaron 54.864 m<sup>3</sup>-r. (SINAC, 2016). Mientras que la ONF reporta 184.474 m<sup>3</sup>-r proveniente de terrenos de uso agropecuario sin bosque.

- A través de la modalidad PM (plan de manejo) gestionado por SINAC en el 2015 se tramitaron 9.474 m<sup>3</sup>-r. (SINAC, 2016). Mientras que la ONF reporta 35.624 m<sup>3</sup>-r proveniente de bosque natural.

En estos últimos casos, existe la sospecha que las diferencias se deben a la tala y comercio ilegal de la madera o a eventuales limitaciones en el control, la documentación y registro de los permisos de aprovechamiento forestal.

### 3. Principales usos de la madera

Los principales usos de la madera son fabricación de tarimas, la construcción, la exportación y la mueblería. El cuadro 2 especifica el volumen empleado en los diferentes usos y distribución porcentual.



## IV. Principales Resultados

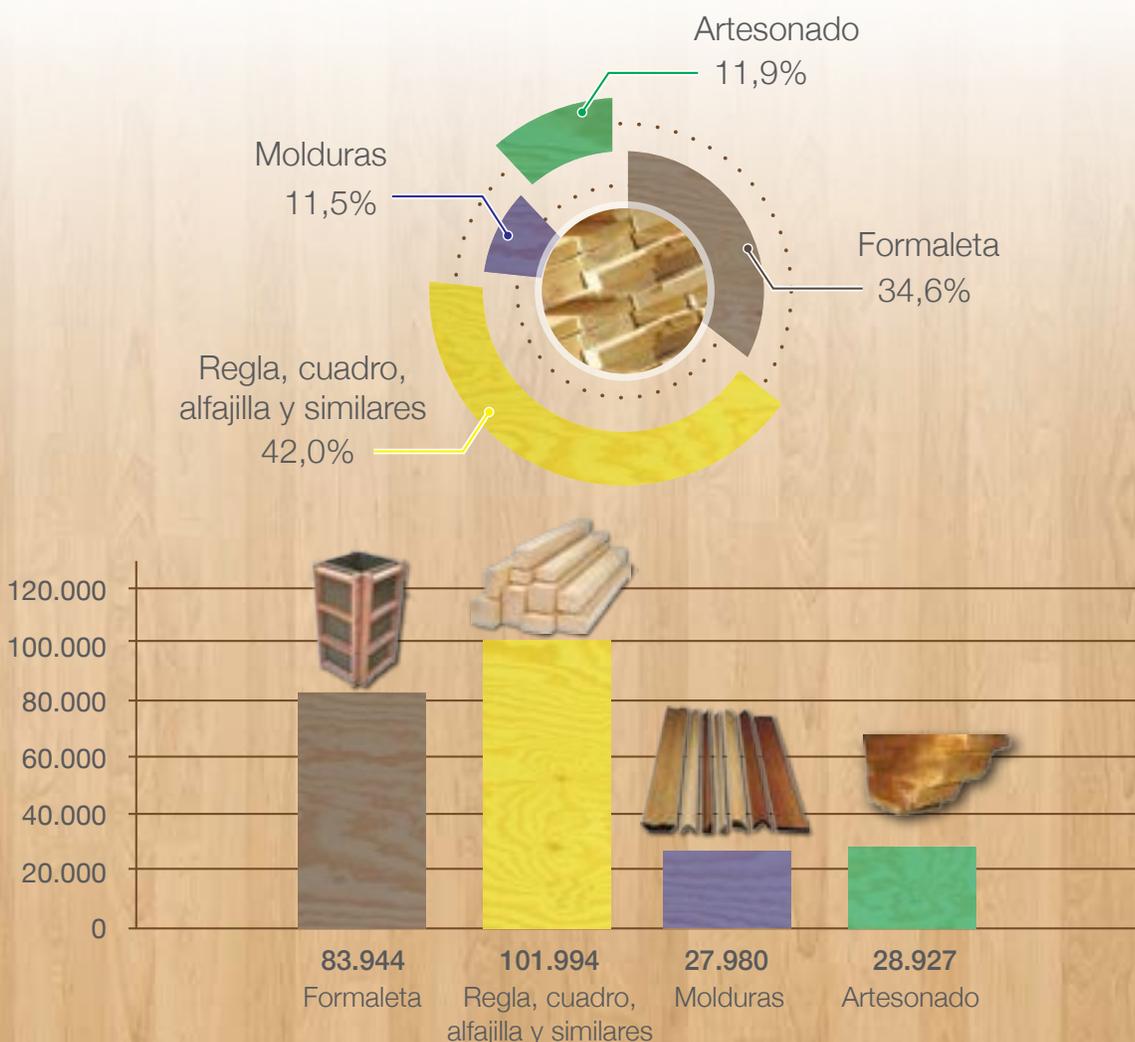
### 3.1 Uso de la madera en la industria de la construcción

Del volumen total de madera en troza que procesaron en 2015 las industrias de transformación primaria, un 25,4% se destinó a la industria de la construcción, es decir 242.844 m<sup>3</sup>. El Cuadro 3 muestra en que usos específicos se empleó la madera.

En el Cuadro 3 se observa que un 42% de la madera se convierte en reglas, madera de cuadro, alfajilla y similares y un 11,9% en artesanado, quiere decir madera para uso estructural y un 11,5% destinado a molduras. Es decir, la mayor parte de la madera se destina a usos de larga duración, mediante los

cuales se agrega valor y se mantiene el carbono fijado, generando un beneficio ambiental que otros materiales como el acero, el plástico y el concreto no son capaces de ofrecer. Por otra parte, un 34,6% se dedica a formaleta para la fabricación de encofrados en la construcción con concreto.

Cuadro 3. Usos de la madera en la construcción, 2015



Fuente: ONF base de datos, 2015.

## IV. Principales Resultados

### 3.2 La producción de tarimas y el tratamiento térmico

Se produjeron 5.397.860 tarimas, 7,3% menos que en el 2014, debido a un descenso de 246.078 unidades en las exportaciones de piña.

Al igual que el año anterior, se estima que un 5,3% de las tarimas se fabricaron con madera aserrada importada desde Chile, es decir,

311.760 tarimas.

Para la elaboración de las 5.086.100 tarimas, con madera producida en Costa Rica, se estima que se destinaron 402.667 m<sup>3</sup>-r, cerca del 75% de la madera de plantaciones forestales procesada localmente (excluyendo exportaciones).

De este volumen sobresale melina como la principal especie, aunque en la actualidad el mercado acepta una importante lista de especies: laurel, pochote, acacia, botarrama, cebo, pilón, roble coral e incluso cedro amargo. El cuadro 4, indica una estimación según los diferentes productos exportados.

**Cuadro 4.** Tarimas utilizadas para el embalaje de los principales productos exportados en 2015



Para la fabricación de las tarimas se emplean en su mayoría trozas cortas, entre 44-52 pulgadas de largo y con diámetros menores a ocho pulgadas, cuyo rendimiento en la industria de aserrío es muy bajo; por tanto, no se puede utilizar para obtener madera para la construcción o la mueblería. La alternativa que ofrece este nicho (material embalaje) contribuye a mejorar la rentabilidad de las

plantaciones forestales, en vista que el productor cuenta con una alternativa de mercado para ubicar un producto, que en caso contrario, no tendría valor comercial.

En la elaboración de tarimas se generan 3.737 empleos directos en ensamblaje, incluyendo el empleo generado en la cosecha, el aserrío y el transporte.

La venta de estas tarimas generó unos \$59,37 millones al sector forestal. Aunque este monto no es registrado en las cuentas nacionales oficiales, pues se contabiliza como parte del valor de las exportaciones de productos agropecuarios y otros.

El Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería tiene registradas, a noviembre del 2016,

## IV. Principales Resultados

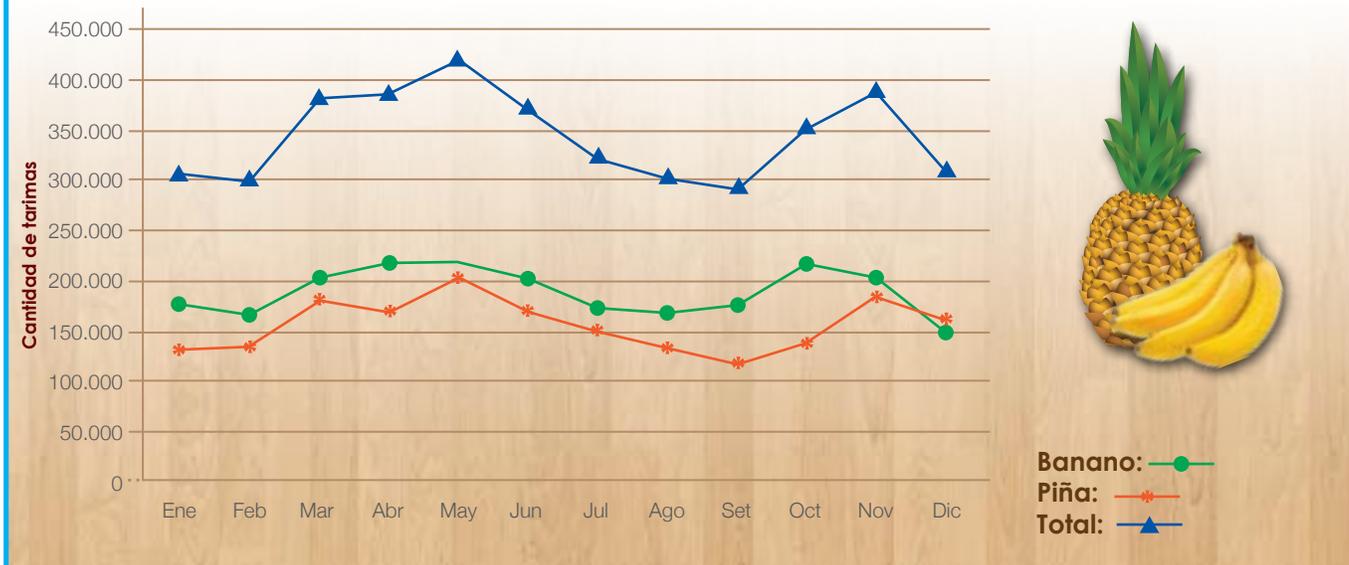
70 empresas como autorizadas para la fabricación de tarimas y 82 empresas que cuentan con la autorización para aplicar el tratamiento térmico exigido mediante la norma NIMF-15. Dicha normativa establece que el embalaje de madera de cualquier envío, debe ir tratado térmicamente en instalaciones autorizadas. Este tratamiento consiste en someter el embalaje a una temperatura de 56° Celsius por

30 minutos, mismo que debe ser respaldado por un gráfico emitido en el sistema de registro de la temperatura del horno.<sup>5</sup>

En el Gráfico 1 se observa como en los meses de marzo, abril y mayo se produjo la mayor demanda de tarimas para la exportación de banano y piña juntos.

El banano muestra un comportamiento más estable durante el año en comparación con la piña. Sin embargo durante 2015 el pico de alta demanda para banano fue el mes de octubre y para piña correspondió al mes de mayo. En promedio se requieren 342.000 tarimas por mes para atender las exportaciones de estos dos productos.

**Gráfico 1.** Cantidad de tarimas utilizadas en las exportaciones de banano y piña por mes para el año 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

<sup>5</sup><http://www.sfe.go.cr/servicio%20fitosanitario%20del%20estado/Embalajes%20de%20madera.html>

## 4. El empleo generado por el uso de la madera

El uso de la madera generó 14.806 empleos directos en el 2015. De ese total, corresponde al sector primario 4.983 empleos y el secundario 4.376. El cuadro 5 presenta el detalle del empleo generado por sectores.

## 5. Valor agregado por el uso de la madera

El cuadro 5 resume el valor agregado por el uso de la madera en el año 2015.

El valor agregado superó los \$240 millones. De este monto, el 31% corresponde a empleo.

Los sectores primario y secundario, que operan principalmente en las zonas rurales del país, generaron más de \$137 millones de valor agregado.

El sector primario contempla las actividades de aprovechamiento, aserrío y servicios profesionales de consultores y regentes. Por su parte, el sector secundario incluye la producción de muebles, la fabricación de molduras y la elaboración de tarimas, entre otros.

El sector de construcción genera –solo por el uso de la madera– más de \$61 millones y el comercio de la madera más de \$26 millones.

**Cuadro 5.** Empleo directo generado por el uso de la madera y valor agregado por el uso de la madera en Costa Rica, 2015

Sector productivo	Empleo	Valor Agregado (US \$)
<b>1. Sector Primario</b>		
Viveros	355	2.775.279
Aprovechamiento forestal		
Bosques	129	1.478.154
Plantaciones forestales (uso local)	735	10.879.305
Plantaciones forestales (exportación)	251	5.391.728
Terrenos de uso agropecuario	500	6.742.704
Aserraderos		
Bosques	103	2.621.119
Plantaciones forestales (uso local)	1144	15.547.120
Plantaciones forestales (exportación)	427	11.533.234
Terrenos de uso agropecuario	220	5.319.826
Aserraderos portátiles	1071	11.477.145
Consultores y Regentes	48	1.833.511
<b>2. Sector Secundario</b>		
Fábricas de molduras	450	4.404.502
Fábricas de muebles	2599	45.181.099
Elaboración de tarimas	1327	12.225.124
<b>3. Sector de Construcción</b>		
Madera usada	3920	61.713.048
<b>4. Sector de Transporte</b>		
Transporte de madera en troza	285	4.138.995
Transporte de madera aserrada.	95	1.763.879
Transporte de madera para exportación	44	1.513.861
Transporte de tarimas	123	1.756.558
<b>5. Sector de Comercio</b>		
Depósitos de madera	810	26.211.738
<b>6. Sector Gubernamental</b>		
MINAE, Fonafifo, otros	170	6.208.500
<b>TOTAL</b>	<b>14.806</b>	<b>240.716.429</b>

Fuente: ONF base de datos, 2015.

## IV. Principales Resultados

### 5.1 Comparación del valor agregado por el uso de la madera calculado por ONF respecto a la contribución del bosque a la economía (porcentaje PIB) calculado por el Banco Central de Costa Rica

El Banco Central de Costa Rica estimó la contribución del bosque a la economía (porcentaje PIB) por medio de la cuenta de activos del bosque que incluyó las siguientes partidas: NP036 Productos de la Silvicultura, de la extracción de la madera y de la caza, NP070 Madera y corcho, productos de madera y corcho, excepto muebles; artículos de paja y materiales trenzables y NP071 papel y productos de papel.

Tradicionalmente el aporte del bosque a la economía ha sido medido por el BCCR a través de la Cuenta Silvicultura. Para el periodo 2011 - 2013 la silvicultura representa entre el 0,09% y el 0,20% del PIB. Ese es el aporte que se le reconoce al bosque en las Cuentas Nacionales. Sin embargo, según el BCCR, el nuevo estudio de la Cuenta Bosque amplía el horizonte.

Este nuevo estudio muestra un primer cálculo que se llama "Economía del Bosque" que incorpora aquellos otros productos que tienen componentes de madera, resinas, o algún material extraído de bosque para su elaboración dentro de las industrias que producen estos bienes. Cuando se mide de

esta forma, el peso del sector forestal se eleva en promedio al 1% del PIB. En otras palabras, como parte de los aportes que hacen los bosques se deben reconocer otras actividades asociadas.

El estudio incluye otra aproximación de lo que aporta el bosque a la economía. Para ello desarrolla el concepto de "Economía Extendida del Bosque". Esto resulta de adicionar las actividades económicas que no son clasificadas como extractivas de productos del bosque pero que hacen uso de estos, incluye importaciones, márgenes de ganancia, impuestos y otras actividades generadoras de ingresos relacionadas con actividades extractivas del bosque. En este cálculo extendido el aporte de los bosques al PIB llega al 2% en promedio.

Según el Gráfico 2 la contribución a la economía del bosque extendida representa un 1,97% del PIB para el 2013. Ahora bien, cabe destacar que el rubro de fabricación de papel y productos de papel contempla \$310 millones más las importaciones de papel por \$330 millones, es decir

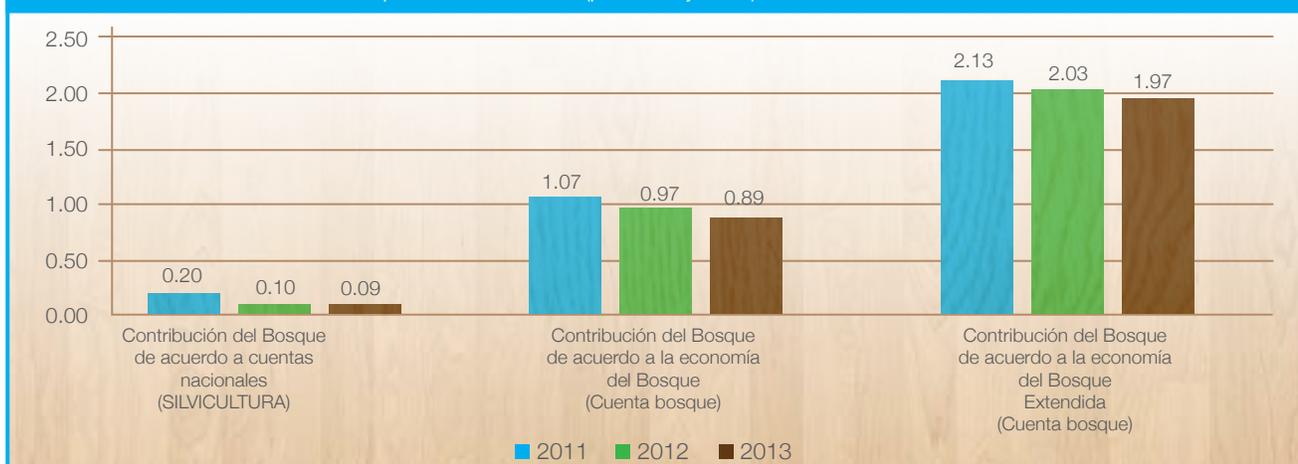
\$798 millones una vez sumados otros márgenes.

Si al monto total de la contribución de bosques le restamos la fabricación e importación de papel se obtiene un aporte de 0,42% al PIB total.

Ahora bien, el valor agregado por el uso de la madera calculado por la ONF (que no incluye fabricación e importación de papel) en el 2015 equivale a \$240 millones, es decir 0,47% del PIB total (léase \$52 mil millones).

Cabe destacar que en los cálculos del BCCR o de ONF no se están contemplando otros servicios que los bosques ofrecen. Por ejemplo: ¿qué parte del turismo que viene al país se explica por los bosques que tenemos? ¿Cuánto será ese aporte por belleza escénica? ¿Cuánto representa el "valor" que da el bosque por el agua que protege? ¿O el carbono que fija? Porque el bosque da otros servicios que al día de hoy no cuentan con precios de mercado para ser valorados. Y sin duda también aportan al producto nacional.

Gráfico 2. Contribución del Bosque a la Economía (porcentaje PIB)



Fuente: BCCR, 2016

## 6. El comercio internacional de productos forestales

### 6.1 Balanza comercial de productos de madera.

Las exportaciones de madera en bruto, principalmente de teca, sufrieron una transformación, ya que solo 52 % (\$21,2 millones) del monto exportado en 2015, correspondió a esta categoría, el resto fue reportado como madera aserrada, es decir \$26,5 millones. Si sumamos ambas partidas (4403 y 4407), se observará un nuevo repunte, pasando de \$40,1 millones en 2014 a \$47,6 millones en 2015.

Del total exportado de madera, carbón vegetal y manufactura, el 36,9 % corresponde a madera aserrada, 29,5 % madera en bruto, 26,7 % paletas, cajones, cajas y similares y 4,1 % las demás manufacturas de madera.

Las importaciones de madera aserrada muestran un descenso, pasando de \$37,1 millones en 2014 a \$35,3 millones en 2015.

Toda esa oscilación condujo a que la balanza comercial, en lo que respecta al capítulo 44 (correspondiente a madera, carbón vegetal y manufactura), resulte negativa por un monto igual a \$6,64 millones para el 2015.

El 45,1 % del valor de las importaciones de productos primarios es madera aserrada (\$35,3 millones), un 12,6 % es madera contrachapada, un 11,7 % corresponde a tableros de fibra de madera, un 10,6 % a tableros de partículas, y un 7,9 % son obras y piezas de carpintería.

Para el 2015 las exportaciones de muebles de madera decrecieron, pasando de \$6,09 millones en el 2014 a \$5,27 en el 2015. Por su parte, la importación de muebles se incrementó, pasando de \$22,69 millones en 2014 a \$24,11 millones en 2015.

En 2015, la balanza comercial para la madera, carbón vegetal y manufactura y muebles de madera resultó negativa y en este periodo el déficit comercial aumentó, pasando de \$21,1 millones en 2014 a \$25,5 millones en 2015.

Este comportamiento se le atribuye a las importaciones de muebles que crecieron y a las exportaciones de paletas, cajones y otros materiales de embalaje que disminuyeron.

Es decir, el déficit comercial se ha acrecentado y solo en el 2011 la balanza comercial –a pesar de ser negativa– se redujo a \$3,5 millones, gracias a que las importaciones se encontraban en un nivel inferior y para ese año se notaba la importante exportación de madera en bruto.

**Cuadro 6.** Valor en millones de dólares (US\$) de las exportaciones e importaciones de productos forestales en Costa Rica, 2015.

Partida	Descripción	Exportaciones		Importaciones		Balanza
		Valor FOB (millones US\$)	%	Valor CIF (millones US\$)	%	
4403	Madera en bruto	21,17	29,5 %	1,51	1,9 %	19,65
4407	Madera aserrada	26,47	36,9 %	35,33	45,1 %	(8,86)
4408	Hojas para chapado y contrachapado	0,28	0,4 %	0,03	0,0 %	0,26
4409	Tablillas, molduras, frisos para parquet	0,14	0,2 %	1,28	1,6 %	(1,14)
4410	Tableros de partículas	0,07	0,1 %	8,27	10,6 %	(8,21)
4411	Tableros de fibra de madera	0,05	0,1 %	9,18	11,7 %	(9,13)
4412	Madera contrachapada	0,04	0,1 %	9,84	12,6 %	(9,80)
4413	Madera en bloques, tablas, perfiles	0,01	0,0 %	0,37	0,5 %	(0,36)
4415	Paletas, cajones, cajas y similares	19,14	26,7 %	1,31	1,7 %	17,83
4417	Herramientas, escobas y otros	0,15	0,2 %	0,69	0,9 %	(0,54)
4418	Obras y piezas de carpintería	0,63	0,9 %	6,19	7,9 %	(5,56)
4419	Artículos de mesa o de cocina	0,01	0,0 %	0,53	0,7 %	(0,52)
4420	Artículos de adorno de madera	0,60	0,8 %	0,96	1,2 %	(0,36)
4421	Las demás manufacturas de madera	2,97	4,1 %	2,88	3,7 %	0,09
<b>44</b>	<b>Madera, carbón vegetal y manufactura</b>	<b>71,73</b>		<b>78,37</b>		<b>(6,64)</b>
9403.30	Muebles madera tipo oficina	0,72	14 %	5,10	21,1 %	(4,38)
9403.40	Muebles madera tipo cocinas	1,53	29 %	2,88	11,9 %	(1,35)
9403.50	Muebles madera tipo dormitorio	0,19	4 %	6,21	25,8 %	(6,03)
9403.60	Muebles madera tipo las demás	2,84	54 %	9,92	41,2 %	(7,08)
<b>9403</b>	<b>Muebles de madera</b>	<b>5,27</b>		<b>24,11</b>		<b>(18,84)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Madera y muebles</b>	<b>77,00</b>		<b>102,49</b>		<b>(25,49)</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

## IV. Principales Resultados

### 6.2 Destino de los principales productos exportados

#### Exportaciones de productos primarios de madera

El Cuadro 7 muestra que Singapur se ha convertido en el principal destino de las exportaciones de madera aserrada de teca, con \$19 millones para el 2015.

El 29 % de las exportaciones de productos primarios de madera se dirigen a Estados Unidos. Principalmente paletas, cajones, cajas y similares para el embalaje.

Otros destinos como India, Vietnam, China suman el 29 % de las exportaciones, principalmente madera en bruto y aserrada de teca.

Adicionalmente, se identificó a Panamá como un destino importante para embalaje. Como se muestra, un 2 % de las exportaciones se dirigen a ese país.

#### Exportaciones de muebles de madera

Según el Gráfico 4 las exportaciones de muebles de madera se componen de las siguientes subpartidas arancelarias: 9403.30 equivalente a muebles de madera para oficina, 9403.40 válida para muebles de madera para cocina, 9403.50 comprende los muebles de madera para dormitorio y 9403.60 corresponde a los demás muebles de madera.

Los países centroamericanos (El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Panamá) suman el 53% de los muebles de madera exportados en 2015, en el caso de Panamá se debe en buena medida a la participación de fabricantes de muebles en desarrollos inmobiliarios, hoteles, restaurantes y afines. Lo que ocurre en el resto de

países centroamericanos obedece en buena medida a las exportaciones de almacenes costarricenses que tienen presencia en la región. Ahora bien, un 27 % le corresponde a Estados Unidos, siendo el país al que exportamos la mayor cantidad de muebles de madera.

### 6.3 Procedencia de los principales productos importados

#### Importaciones de productos primarios de madera

Según el cuadro 8 el 53 % de los productos primarios de madera provienen de Chile, donde figura la madera aserrada, el 14 % proviene de China, especialmente la madera contrachapada (conocida como plywood).

Adicionalmente, Estados Unidos comienza a mostrarse como una fuente de madera aserrada, principalmente pino amarillo. En total, considerando todas las partidas (no solo madera aserrada) este país suma el 6 % de las importaciones para 2015. Finalmente desde Colombia y Brasil se importan principalmente tableros de partículas y de Guatemala puertas de madera.

#### Importaciones de muebles de madera

Acorde con el Gráfico 5, el 22 % del total de muebles de madera importados provienen de China, seguidamente, el 21 % proviene de Estados Unidos y con un 8 % los que se importan desde Italia y Brasil (ambos países con el mismo monto).

Los países antes descritos corresponden a las principales procedencias, en conjunto suman el 59 % de las importaciones de muebles de madera.

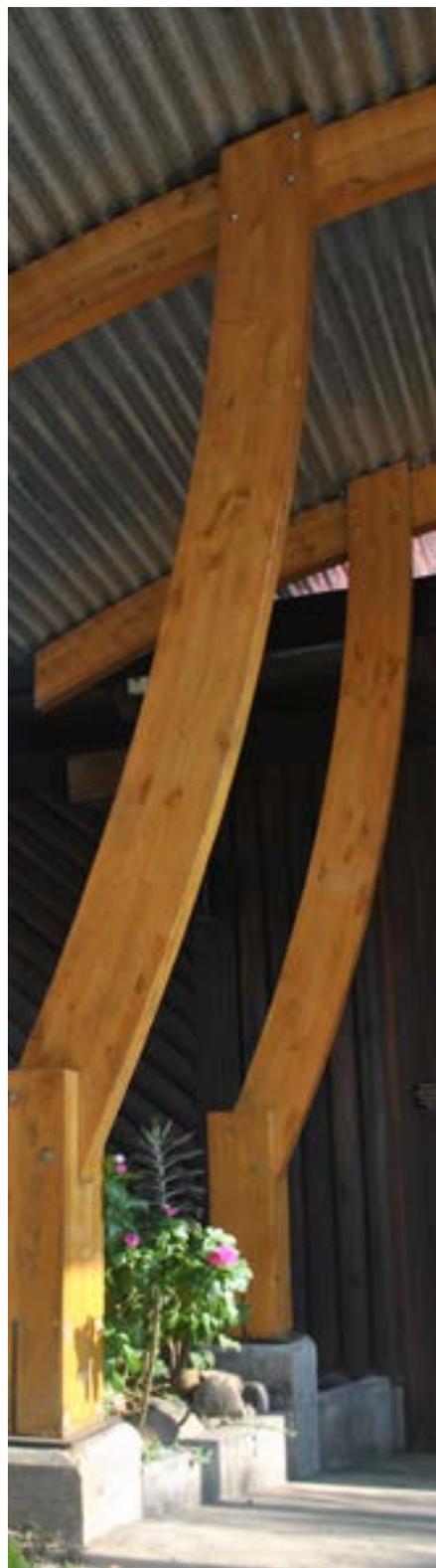
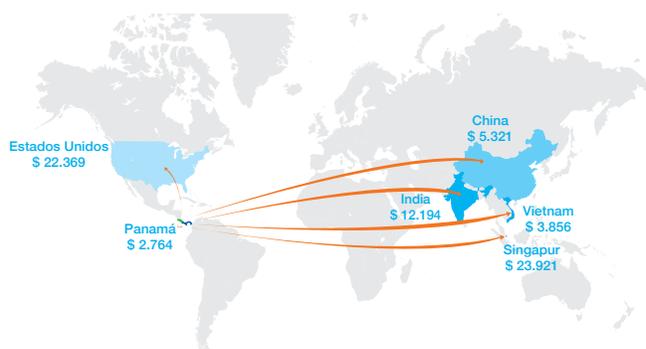


Foto: Paula Solís

# IV. Principales Resultados

## Exportaciones de madera y muebles para el 2015 (miles USD)



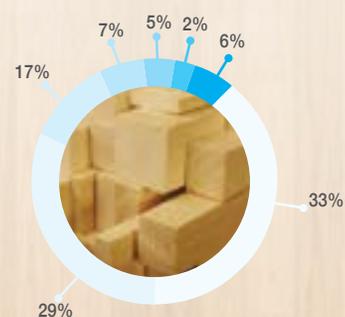
**Cuadro 7.** Valor de los principales productos primarios de madera exportados por país de destino para el 2015.

País	Partida Arancelaria	Monto FOB (miles USD)
Singapur	4403	4.874,76
	4407	19.046,33
	Otros	331,25
Estados Unidos	4415	17.348,11
	4421	2.247,95
	4407	1.011,19
	Otros	331,25
China	4403	4.590,32
	4407	671,41
	Otros	59,60
India	4403	7.731,47
	4407	4.457,53
	Otros	4,96
Vietnam	4403	3.625,66
	4407	230,19
Panamá	4415	896,15
	4407	358,43
	Otros	100,69
Otros	Otros	4.142,37

### Subtotales de Valor FOB (miles USD)

Singapur.....	23.921,09
Estados Unidos.....	20.938,50
China.....	5.321,33
India.....	12.193,95
Vietnam.....	3.855,85
Panamá.....	1.355,27
Otros.....	4.142,37
<b>Gran Total.....</b>	<b>71.728</b>

### Porcentajes



**Gráfico 4.** Valor de los muebles de madera exportados por país de destino para el 2015.



**Gráfico 3.** Balanza Comercial de productos forestales (millones US \$), 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

# IV. Principales Resultados

## Importaciones de madera y muebles para el 2015 (miles USD)



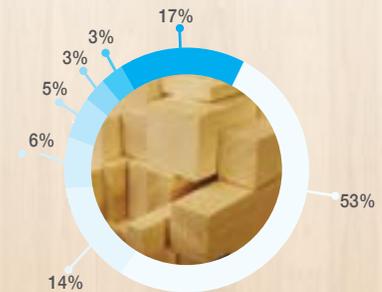
**Cuadro 8.** Valor de los principales productos primarios de madera importados por país de procedencia para el 2015.

País	Partida Arancelaria	Monto FOB (miles USD)
Chile	4407	33.150
	4411	3.594
	4410	2.753
	4412	930
	Otros	1.465
China	4412	6.166
	4418	1.257
	4421	1.139
	4410	622
	4411	592
	Otros	913
Estados Unidos	4407	1.025
	4418	729
	4410	534
	4412	464
	4421	367
	Otros	1.390
Colombia	4410	2.400
	4411	472
	4421	369
	4418	217
	Otros	75
Guatemala	4418	1.625
	4410	569
	4411	333
	4421	177
	Otros	31
Brasil	4411	1.311
	4407	316
	4415	180
	4410	125
	Otros	108
Otros	Otros	12.977

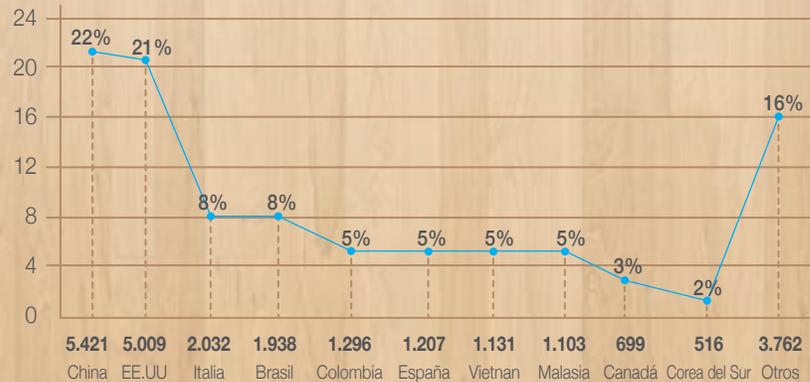
### Subtotales de Valor CIF (miles USD)

Chile.....	41.892
China.....	10.687
Estados Unidos.....	4.509
Colombia.....	3.533
Guatemala.....	2.735
Brasil.....	2.039
Otros.....	12.977
<b>Gran Total.....</b>	<b>78.373</b>

### Porcentajes



**Gráfico 5.** Valor de los muebles de madera importados por país de procedencia para el 2015.



Total monto CIF (miles USD): 24.114

Total en porcentaje: 100%

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

## 7. Consumo Aparente de Madera en Costa Rica

El consumo aparente de madera está compuesto por la madera aserrada producida a nivel nacional menos las exportaciones de madera en bruto y aserrado, más las importaciones de madera aserrada, madera contrachapada y tableros de fibras y de partículas. No se consideran los muebles de madera.

Para el 2015, el consumo aparente de madera en Costa Rica alcanzó 633.265 m<sup>3</sup> de madera aserrada, valor que corresponde al total de productos primarios de madera consumidos en el país.

El 71,3% de los productos primarios que se consume en el país, se produce localmente, principalmente

madera aserrada. El restante 28,7% corresponde a la madera importada, donde el producto principal es la madera aserrada. Y en segundo lugar, la madera contrachapada y tableros de partículas y fibras.

En el 2011, el 78,5% de los productos primarios de madera fueron producidos localmente mientras que en el 2015 fue de 71,3%, lo que confirma al igual que en años anteriores una contracción en el consumo de los productos primarios de madera producidos en el país. Comparado con el 2014 el consumo aparente de estos productos disminuyó en 26.425 m<sup>3</sup>.

Lo anterior deriva en un hecho muy preocupante ya que el país no ha

sido capaz de aumentar el consumo de madera, a pesar de sus beneficios para la conservación de los bosques, el aumento de la cobertura forestal, la mitigación de los efectos negativos del cambio climático y el desarrollo rural, entre otros. De la misma forma que se ha señalado en ediciones anteriores, esta situación es una contradicción para un país que se ha propuesto como meta alcanzar una economía baja en emisiones de carbono.

Esta contracción en el consumo de madera está afectando a los productores e industriales nacionales e incluso a los importadores de madera.

**Cuadro 9.** Consumo aparente de madera en Costa Rica, expresado en volumen (m<sup>3</sup>) de productos primarios para el período 2011-2015

Fuente	Volumen* 2011 (m <sup>3</sup> )	Volumen* 2012 (m <sup>3</sup> )	Volumen* 2013 (m <sup>3</sup> )	Volumen* 2014 (m <sup>3</sup> )	Volumen de productos primarios 2015	
					(m <sup>3</sup> )	(porc.)
Madera aserrada de plantaciones forestales	408.457	4387.457	328.974	359.780	334.476	52,8%
Madera aserrada de bosque	18.386	19.150	33.898	14.448	24.937	3,9%
Madera aserrada de terrenos de uso agropecuario	107.647	102.027	106.263	103.847	92.237	14,6%
<b>Subtotal</b>	<b>534.766</b>	<b>508.634</b>	<b>469.135</b>	<b>478.075</b>	<b>451.650</b>	<b>71,3%</b>
Importaciones de madera aserrada	104.367	124.645	121.002	118.917	125.095	19,8%
Importaciones de chapas, madera contrachapada y tableros	42.007	47.387	47.787	53.946	56.521	8,9%
<b>Subtotal</b>	<b>146.374</b>	<b>172.032</b>	<b>168.789</b>	<b>172.863</b>	<b>181.615</b>	<b>28,7%</b>
<b>Total</b>	<b>681.140</b>	<b>680.666</b>	<b>637.924</b>	<b>650.938</b>	<b>633.265</b>	<b>100%</b>

\*El volumen corresponde a productos primarios de madera.

## IV. Principales Resultados

### 7.1 Consumo de madera y sus derivados por parte de instituciones estatales

El Sistema Integrado de la Actividad Contractual (SIAC) de la Contraloría General de la República registra las adquisiciones de madera y sus derivados por parte de las instituciones estatales. Lo anterior a través de la partida 2.03.03.

Adicionalmente a esta partida, existen otros rubros que pueden comprender madera, sin embargo no fue posible separar a través del SIAC cuanto del total corresponde únicamente a madera. Tales partidas son 1.08.01: mantenimiento y reparación de edificios y locales; 1.08.07: mantenimiento y reparación de equipo y mobiliario de oficina; 2.03.99: otros materiales y productos de uso en la construcción y mantenimiento; 5.01.04: equipo y mobiliario de oficina; 5.01.07: equipo y mobiliario educacional, deportivo y recreativo; 5.02.01: edificios y 5.02.99: otras construcciones, adiciones y mejoras.

Por tanto, en esta edición nos concentramos en la partida 2.03.03.

Para el período 2007-2015 se registraron en el SIAC más de 12 mil millones de colones en adquisiciones de madera y sus derivados (equivalente a \$22,8 millones). Considerando un precio promedio para cada año (por ejemplo en 2015 el precio promedio fue de 445 colones por pmt) para la madera de especies suaves (utilizada para formaleta) y semiduros (utilizada para construcción) se estimó el volumen adquirido en 63.908 m<sup>3</sup>.

Para el año 2015, las instituciones estatales adquirieron únicamente 3.658 m<sup>3</sup>, lo que equivale a solo un 0,57% del consumo aparente de madera.

Acorde a la información del Cuadro 10 y el Gráfico 6 se observan dos momentos distintos, uno de mayores adquisiciones y otro caracterizado

por una baja muy significativa en las adquisiciones de madera y sus derivados. En los últimos dos años se reportan los valores más bajos de compras de madera por partes de instituciones del Estado.

Durante el periodo 2007-2010, las compras de las instituciones del Estado fueron de 8 mil millones de colones (\$15 millones) mientras que en el periodo 2011-2015 dichas adquisiciones fueron de 3,7 mil millones de colones (\$7,6 millones). Lo anterior refleja un decrecimiento muy evidente entre un periodo y otro, prácticamente 4,3 mil millones de colones menos al terminar el 2015.

**Cuadro 10.** Monto y volumen adjudicado para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2015.

Año	Precio madera aserrada (col/pmt)	Monto (Col)	Monto (US\$)	Volumen m <sup>3</sup>
2007	396	1.295.004.182	2.496.441	7.078
2008	401	2.043.921.689	3.854.273	11.033
2009	423	2.043.921.689	3.534.617	10.459
2010	410	2.830.876.141	5.332.861	14.945
2011	420	871.336.579	1.704.902	4.490
2012	396	1.109.937.279	2.183.388	6.067
2013	403	816.311.083	1.614.761	4.384
2014	454	376.208.480	690.685	1.794
2015	445	752.091.423	1.390.187	3.658
<b>TOTAL</b>		<b>12.139.608.545</b>	<b>22.802.116</b>	<b>63.908</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

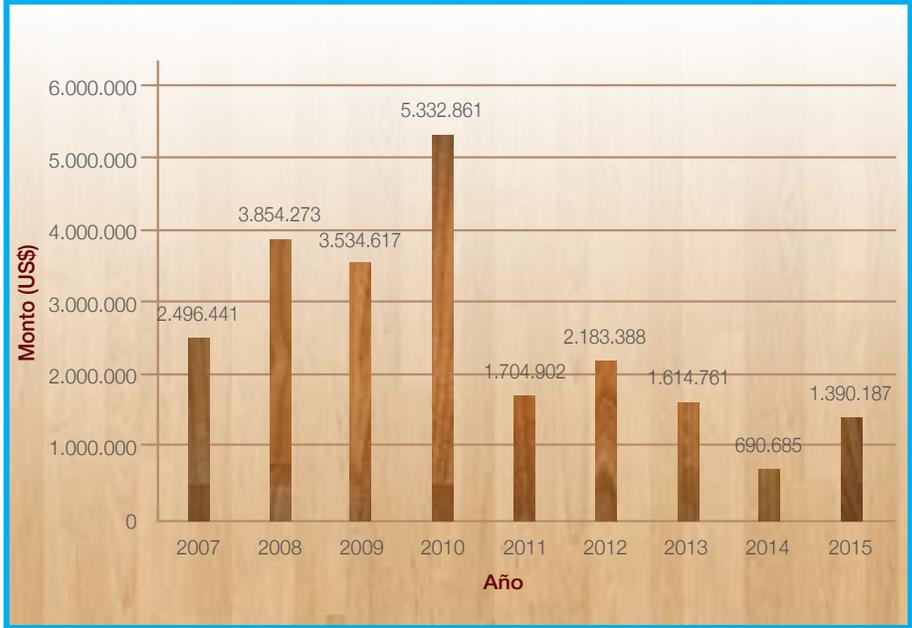
## IV. Principales Resultados

Durante este período hubo un momento cúlpe en el 2010, cuando las instituciones estatales consumieron 14.945 m<sup>3</sup> de madera según la partida 2.03.03. Adicionalmente, en el 2014 se observa el consumo más bajo, únicamente 1.794 m<sup>3</sup> y finalmente un leve repunte en el 2015 con 3.658 m<sup>3</sup>.

Como se ha indicado en ediciones anteriores, el país desea ser neutro en emisiones de dióxido de carbono y sin embargo reduce el consumo de madera a pesar de los múltiples beneficios ambientales en comparación con otros materiales de la construcción.

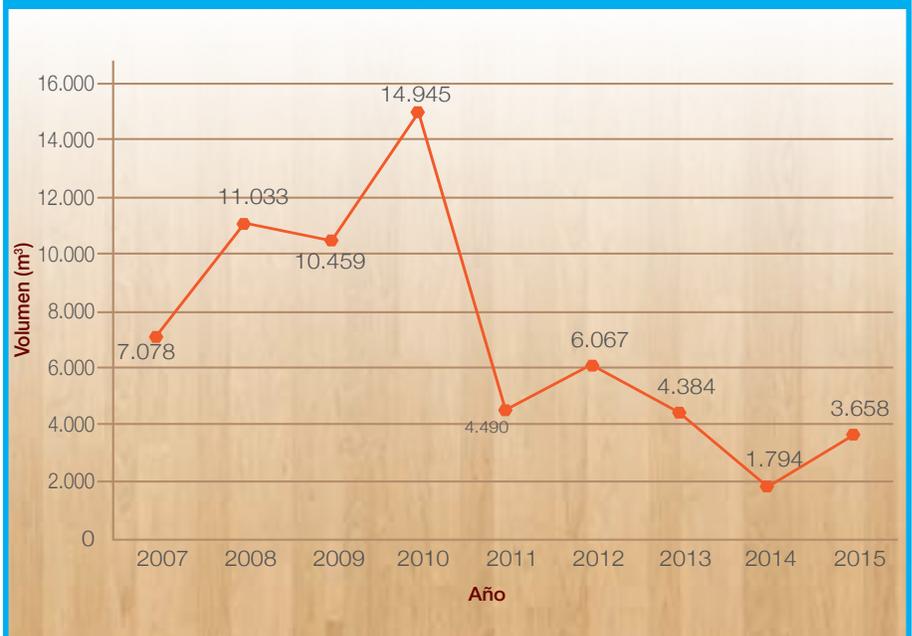
En este sentido, se puede interpretar que aumentó el consumo de productos con mayor huella de carbono, perjudicando el logro de la meta país.

**Gráfico 6.** Monto adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2015.



Fuente: CGR, 2016

**Gráfico 7.** Volumen de madera (m<sup>3</sup>) adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de CGR, 2016

# IV. Principales Resultados

## 8. Principales Tendencias

### 8.1 Tendencias en las fuentes de abastecimiento de madera

El Gráfico 8 representa las tendencias en el consumo de madera según las fuentes de abastecimiento.

Para 2014 y 2015 la tendencia muestra un cambio, se reportó un leve incremento, que genera un freno a la caída súbita del volumen de madera proveniente de plantaciones forestales. El volumen pasó de 549.246 m<sup>3</sup> a 658.345 m<sup>3</sup> en 2015.

La situación sigue siendo apremiante y no parece revertirse en el corto plazo, si consideramos que el país no ha sido

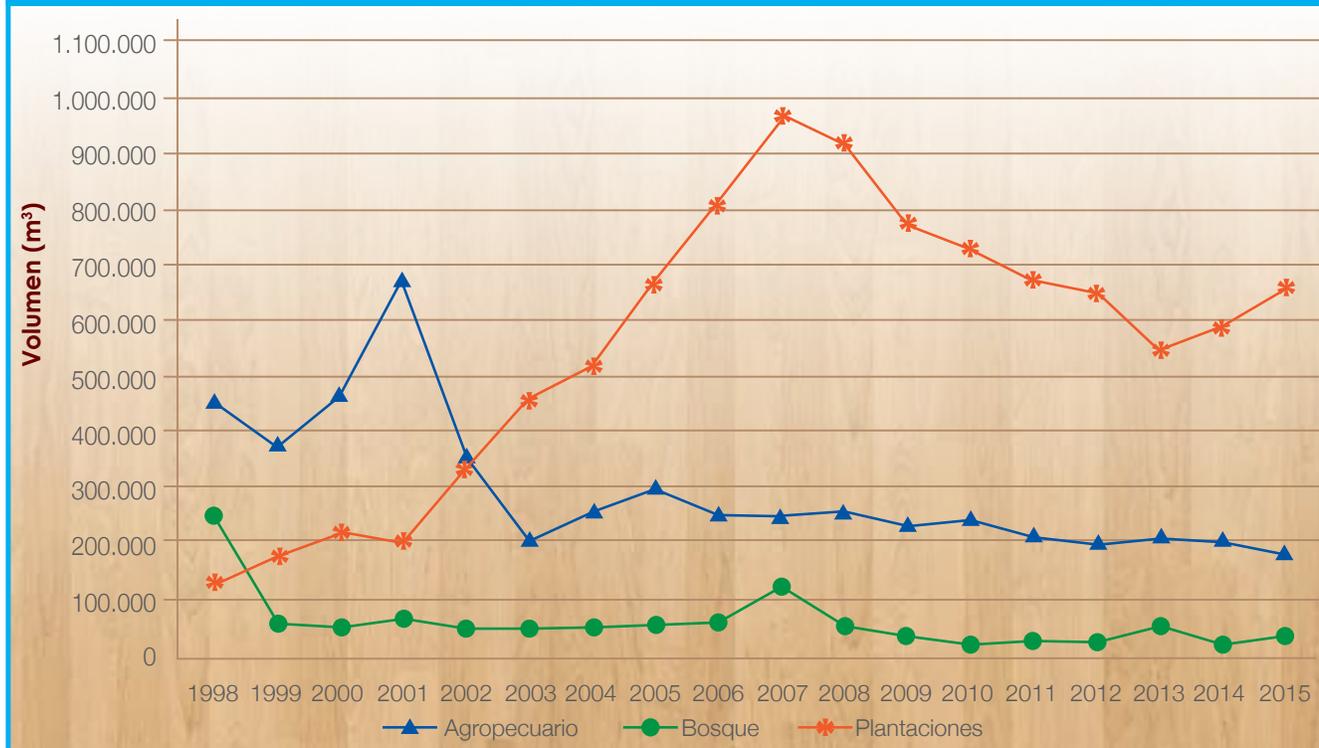
capaz de establecer la cantidad de hectáreas en plantaciones forestales que sirva de contraparte al ritmo de cosecha actual. Es decir, se sigue cosechando más de lo que se planta.

Según estadísticas reportadas por Fonafifo, para el periodo 2013-2015 a través del programa de PSA se reforestó en promedio 2.987 hectáreas anualmente. La meta establecida en el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) 2011-2020 indica que se requiere plantar alrededor de 7000 ha., por año.

Con respecto a la madera proveniente de terrenos de uso agropecuario, hubo una reducción de un 11% respecto al 2014.

La madera proveniente de bosques volvió a incrementarse, sin embargo representa un volumen poco significativo en comparación con el total de madera. Pasó de 20.640 m<sup>3</sup>-r en el 2014 a 35.624 m<sup>3</sup>-r en el 2015. No obstante, es claro que este volumen no encuentra respaldo en las estadísticas del SINAC.

**Gráfico 8.** Tendencia del consumo de madera en la industria de transformación primaria según su procedencia (m<sup>3</sup>-r), 1998-2015.



Fuente: ONF base de datos, 2015

## 8.2 Tendencias en el empleo.

El Gráfico 9 muestran el empleo total reportado en los diferentes estudios y la comparación con el empleo en el sector primario.

Para el 2015, el empleo se incrementó un 2% respecto 2014, lo que genera una diferencia poco significativa en la tendencia decreciente de los últimos cinco años, con esto tan solo se evita que la caída sea más pronunciada. Del 2007 al 2013 se perdió el 40% de los empleos directos. De todo el periodo, en el 2013 se reportó la menor cantidad de empleo.

En los últimos nueve años, el sector primario ha generado alrededor de un tercio del empleo en toda la cadena.

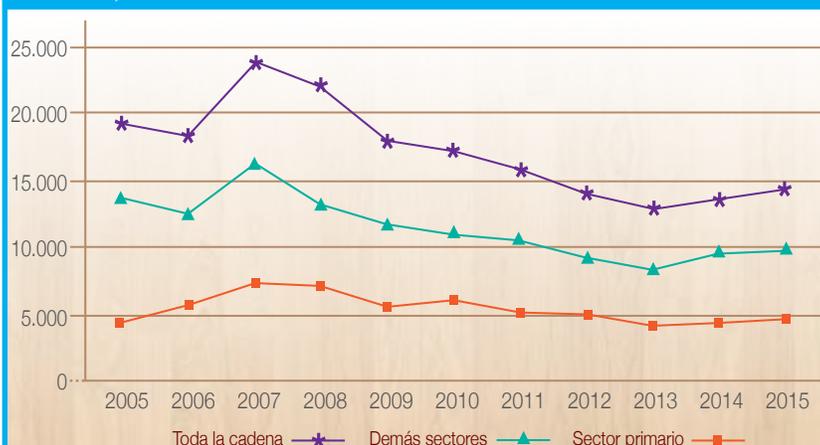
El Gráfico 10 muestra el aporte en empleo del sub-sector primario en toda la cadena de valor forestal. Recordemos que el sector primario incluye el aprovechamiento forestal, el aserrío primario y los servicios prestados por regentes y consultores.

De la misma forma como se indicó en la ediciones anteriores, entre el año 2002 y el 2006, el empleo generado en el sector primario fue menor al 30%. Los demás sectores empleaban la mayoría de las personas dentro del sector forestal productivo.

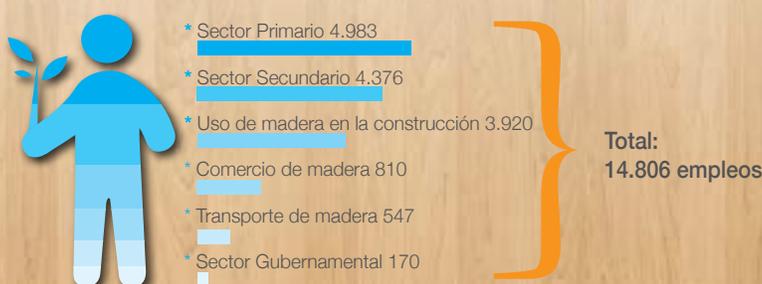
Después del 2007, se ha generado una tendencia creciente en el empleo aportado por el sector primario; sin embargo, el empleo de toda la cadena de valor ha venido en decrecimiento, con una leve recuperación en el 2015 con 14.806 empleos directos.

Considerando el empleo reportado para 2015, se confirma que el empleo en el sector primario se mantiene en la misma proporción que años anteriores, lo que conlleva a que se produzca menos empleo en sectores como el secundario. Lo que quiere decir que el sector forestal productivo está agregando menos valor a la madera que se produce localmente.

**Gráfico 9.** Tendencias del empleo en el sector primario forestal, 2005-2015



**Empleo en el sector forestal para el 2015**



Fuente: ONF base de datos, 2015.

**Gráfico 10.** Tendencia en el empleo entre los sub-sectores forestales (con énfasis en el sector primario).



Fuente: ONF base de datos, 2015.

## IV. Principales Resultados

### 8.3 Tendencias en la balanza comercial de productos forestales (capítulo 44 y partida 94.03).

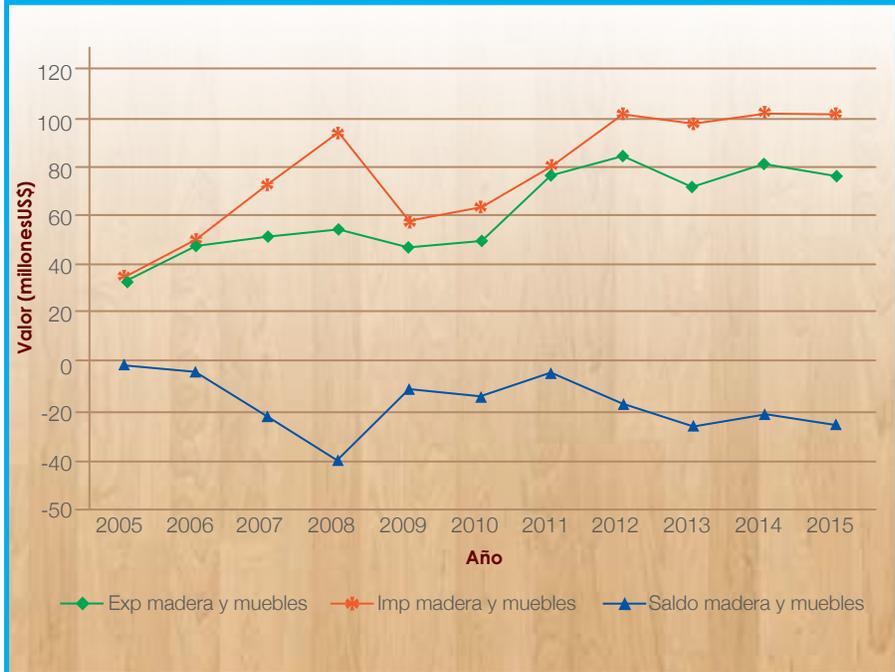
El déficit comercial viene acrecentándose desde el 2011, cuando las importaciones comenzaron a mostrar una recuperación, sin embargo, para el 2014 comenzaron a estancarse en vista de que la demanda de madera en Costa Rica viene en descenso. De mantenerse esta situación, el déficit comercial fluctuará principalmente por las exportaciones de madera en bruto (especialmente teca).

Considerando el comportamiento mostrado en el Gráfico 11, las importaciones comenzaron a incrementarse a partir del año 2010, una vez que pasó la crisis inmobiliaria de los EEUU la cual afectó al mundo entero. Ahora bien, del 2012 al 2015 las importaciones de madera y muebles parecen estabilizarse en los \$102 millones anuales como valor promedio, levemente superior a los \$95 millones reportados en 2008, antes de la crisis.

A partir del 2010, el aumento de las exportaciones, se debe a la madera en bruto, principalmente de teca, que es destinada mayoritariamente al mercado del sureste asiático, que crece constantemente. Sin embargo, a partir del 2013, hay suficiente evidencia de la disminución de madera de teca para la exportación.

En años anteriores, hemos indicado que este nivel de cosecha y exportación de madera de teca, no es sostenible. Esto debido a que la tasa de reforestación anual ronda las 2.987ha. como indicamos supra, esto a través del Programa de Pago de Servicios Ambientales (incluidas varias especies), lo cual, no compensa el nivel de cosecha actual.

**Gráfico 11.** Tendencia en la balanza comercial de productos de madera y muebles, 2005-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015

### 8.4 Tendencias en los principales productos exportados del capítulo 44

En el 2012, las exportaciones de madera en bruto alcanzaron su nivel más alto. Para el 2013 es notable el descenso, pasando de \$51 millones a \$37 millones respectivamente, sin embargo, para el 2014 vuelve a crecer y en el 2015 desciende significativamente, hasta alcanzar \$21 millones.

Ahora bien, ¿realmente descendió la exportación de madera en troza y aumentó la madera aserrada? Según evidencia recolectada y tal como indicamos anteriormente, se tiene sospecha que un alto porcentaje de la madera aserrada en realidad corresponde a madera en troza clasificada en la partida 4407, con el objetivo de evitar la fumigación y con esto reducir costos, evadiendo

un requisito obligatorio y generando competencia desleal.

Gracias al acopio de información estadística por parte de la ONF, esta situación fue denunciada por empresarios forestales a las autoridades de MINAE y el MAG y hace algunas semanas se tomaron las medidas correctivas, por lo que se espera que las estadísticas vuelvan a la normalidad para el 2017.

Por otra parte, si consideramos que la densidad básica de la madera de teca equivale a 1,1g/cm<sup>3</sup> y conociendo el peso de las exportaciones, podemos estimar el volumen de madera en bruto exportado, en 197.240 m<sup>3</sup>, cuyo destino es Singapur, India, Vietnam y China.

## IV. Principales Resultados

Las exportaciones de paletas, cajones, cajas y similares se incrementaron de \$18 millones en el 2013 a \$25 millones en el 2014, sin embargo en el 2015 mostraron una baja, alcanzando un monto de \$19 millones.

Las exportaciones de puertas y obras de carpintería pasaron de \$4,6 millones en el 2013 a tan solo \$627 mil en el 2015. Continúa la tendencia a la baja, siendo este monto, el segundo más bajo reportado en el período 2005-2015.

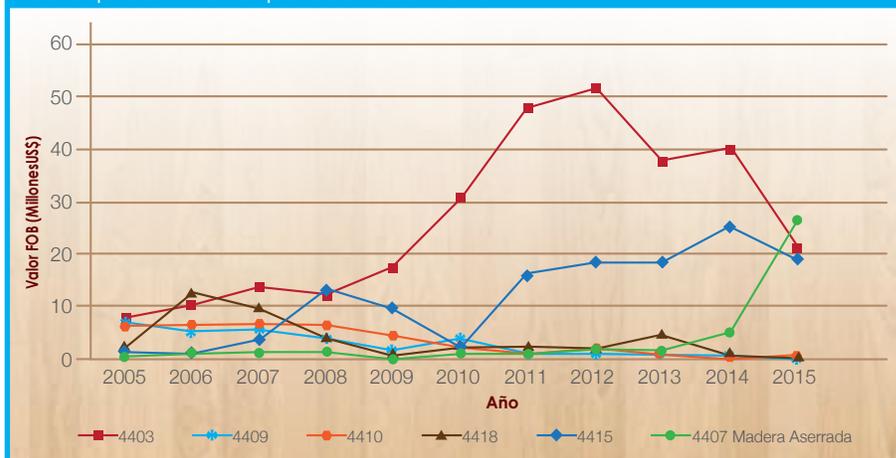
El resto de productos, léase tableros de partículas, tablillas, molduras, frisos para parquet se mantienen a un mismo nivel desde el 2009. Las dos líneas arancelarias en conjunto, no sobrepasan los \$2 millones y de esta forma se han comportado en los últimos 7 años.

Las exportaciones de madera en bruto, principalmente, madera en troza de teca, sufrió un crecimiento exponencial desde el año 1998, pasando de 1.222 m<sup>3</sup>-r a 202.365 m<sup>3</sup>-r para el 2011; momento en que se reportó la mayor cifra del período.

Para el 2012 y 2013 se evidenció una tendencia a disminuir el volumen de madera exportado. Sin embargo para el 2014 se observó un nuevo incremento, es decir 34.342m<sup>3</sup> (17%) respecto al 2013.

Tal y como se ha indicado en otras ediciones, en 1998, las exportaciones eran insignificantes, ya que las plantaciones de dicha especie todavía eran juveniles. Caso contrario se presenta hoy en día, ya que muchas de estas plantaciones llegaron a su turno de máxima renta, por tanto, se cosechó y se exportó mayor volumen que en el pasado. Adicionalmente, en el país no se cuenta con una tasa de

**Gráfico 12.** Tendencia de los principales productos de madera exportados del capítulo 44 en el período 2005-2015.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2015.

**Gráfico 13.** Tendencia de las exportaciones de madera en bruto (partida 44.03), 1998-2015.



Fuente: ONF, 2016

reforestación que renueve el volumen disponible de madera en troza de esta especie.

Para el año 2015, se plantaron 2.321 ha bajo el programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA). Además, se plantan varias especies, no solo teca, lo cual representa poca área reforestada si se considera el nivel de madera demandado hoy en día.

Acorde al Censo Nacional Agropecuario 2014, en el país existen 47.167 ha cultivadas con teca y 29.110 ha en edad de producción. Quiere decir que dicho inventario en edad productiva puede ser cosechado en los próximos 13 años, considerando una tasa de cosecha de 2.203 ha por año.

## IV. Principales Resultados

### 8.5 Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera del capítulo 44.

En términos generales, las importaciones de madera se mostraron estables en el último año.

Según el Gráfico 14 el rubro más destacado sigue siendo la madera aserrada, cuya importación se ha mantenido en los últimos cuatro años, entre \$35 a \$37 millones, con una leve caída en 2015.

Esta reducción en las importaciones de madera, es reflejo del bajo consumo en el país, motivado por el posicionamiento de productos sustitutos como el concreto, acero, yeso, plástico, entre otros.

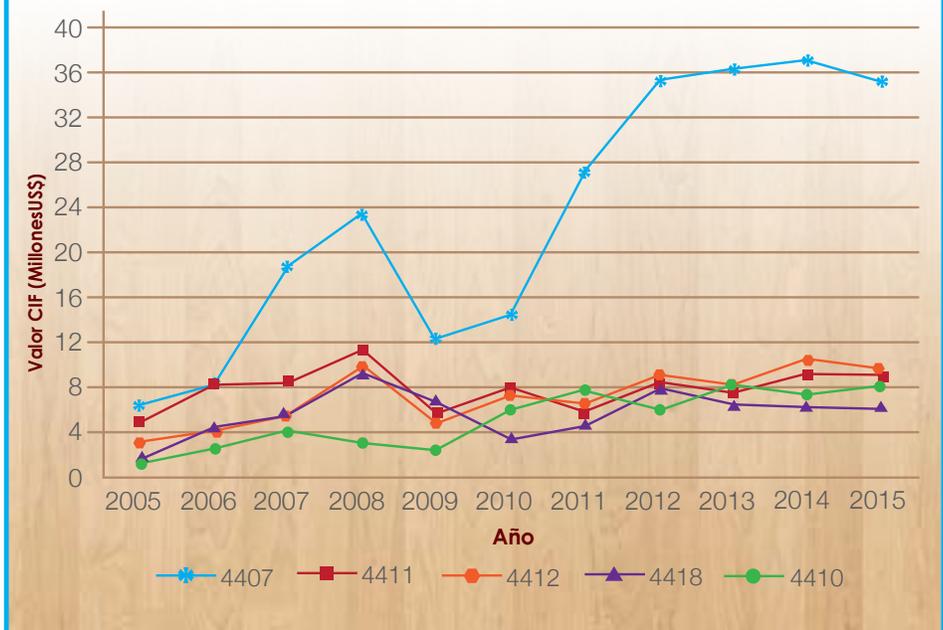
Las obras y piezas de carpintería, principalmente puertas de madera, se mantienen en el orden de los \$6 millones, mientras la importación de los tableros de fibra alcanza \$9,1 millones.

La madera contrachapada (plywood) descendió de \$10,5 millones a \$9,8 millones.

### 8.6 Tendencia de la balanza comercial de muebles de madera (partida 94.03)

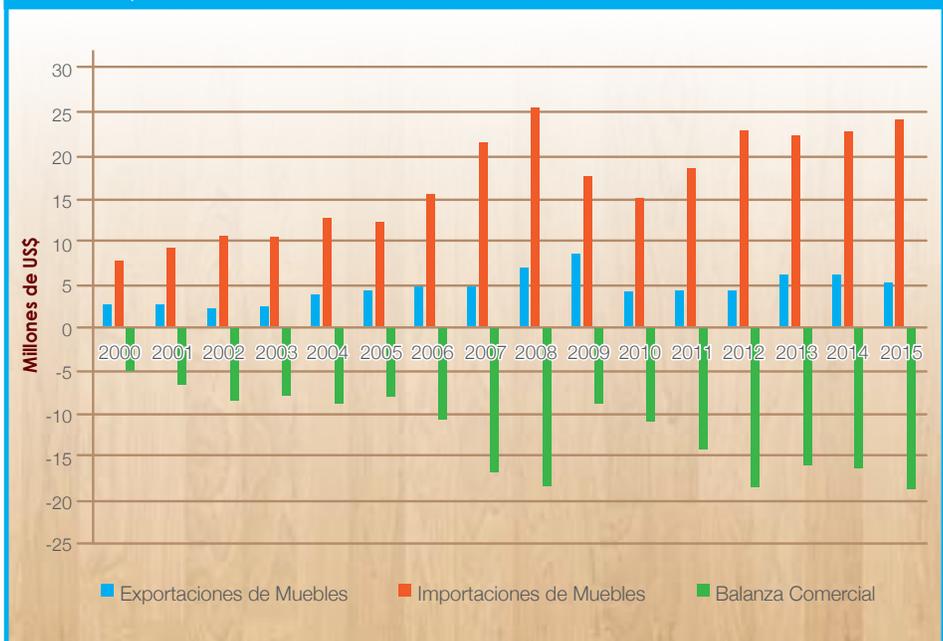
Según el Gráfico 15 para el 2015 la balanza comercial para muebles de madera sigue mostrando una tendencia deficitaria, la cual se mantiene desde el año 2000. Pese que a partir del 2010, se comenzó a acrecentar la brecha entre exportaciones e importaciones producto de la recuperación de la economía, pasando de un déficit de \$9 millones en el 2009 a \$18.46 millones en el 2012. Para el año 2015 el déficit se acrecentó, alcanzando \$19 millones.

**Gráfico 14.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera, 2005-2015.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2015.

**Gráfico 15.** Tendencia de la balanza comercial de muebles de madera, 2000-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

## IV. Principales Resultados

La importación de muebles aumentó en \$1 millón entre el 2014 y 2015. Mientras que las exportaciones de muebles se redujeron en \$1 millón en el mismo período.

### 8.7 Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera por país de procedencia

#### Importaciones de productos primarios desde Brasil

La importación de tableros de fibra de madera continúa en aumento acelerado, mientras las obras y piezas de carpintería, especialmente las puertas de madera, continúan descendiendo.

En el 2007, se importó alrededor de \$1,6 millones, en puertas de madera, sin embargo, la tendencia ha sido a la baja, a excepción del 2010 y posteriormente siguió cayendo hasta llegar a cero en el 2015.

En cuanto a los tableros de fibras, la tendencia a la baja se mantuvo hasta el 2013 cuando llegó a \$162 mil, no obstante, se dio un incremento acelerado en los últimos dos años, alcanzando \$1,3 millones. Estos tableros se dedican principalmente a la elaboración de mobiliario modular para oficinas y muebles de cocina, entre otros.

#### Importaciones de productos primarios desde Chile

En las importaciones desde Chile, sobresale la madera aserrada, seguida de los tableros de fibra de madera y los tableros de partículas. En definitiva, es la principal procedencia de las importaciones de madera del país, desde el 2008. Entre 2012 y 2014 la importación de madera aserrada se estabilizó y en 2015 se reporta una baja, llegando a \$33 millones.

Por otra parte, debido a la falta de

proveedores nacionales de tableros de partículas y por el uso generalizado en la mueblería, las importaciones pasaron de \$0,4 millones en 2010 hasta alcanzar los \$3,5 millones en 2015.

En el caso de la importación de los tableros de fibras, específicamente el MDF, muestra algunos altibajos.

En promedio se importan unos \$3,5 millones por año, sin lugar a duda, este tipo de tableros ha tenido una aceptación sobresaliente en la industria de la mueblería. Cabe destacar que no se produce en el país, desde Chile, ingresa el 38 % del total de este producto.

**Gráfico 16.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Brasil. 2008-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

**Gráfico 17.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Chile. 2008-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

## IV. Principales Resultados

El tratado de libre comercio entre Costa Rica y Chile permitió la desgravación de aranceles para estos productos, por tanto, la madera chilena ingresa al país libre de aranceles, obligando al productor costarricense a redoblar esfuerzos para ser más competitivo.

### Importaciones de productos primarios desde China

El producto que prevalece en las importaciones desde China es la madera contrachapada, también conocida como “plywood”. Adicionalmente, sobresalen las puertas de madera, los tableros de fibra, tipo MDF, y demás manufacturas.

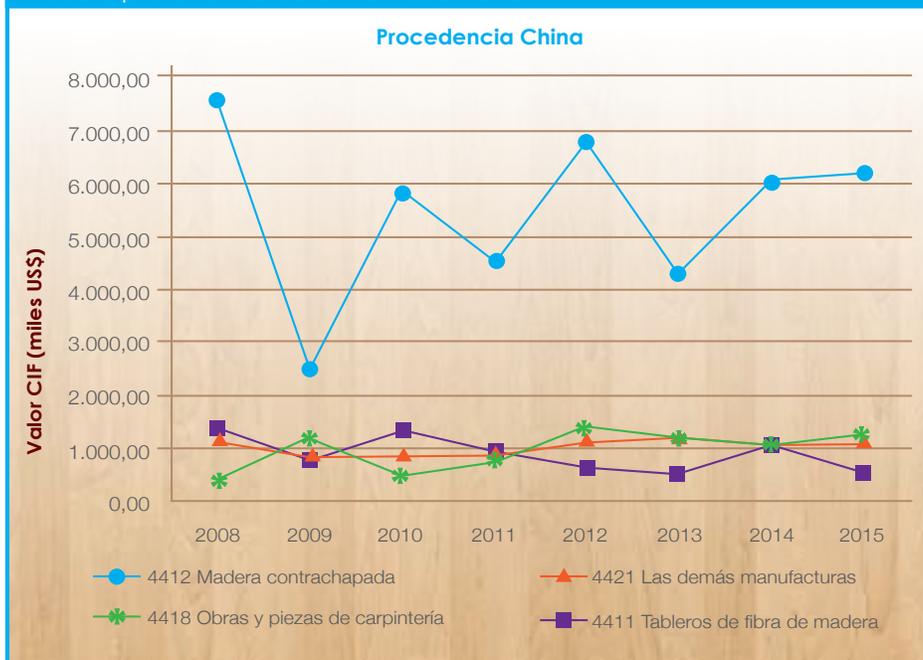
En los últimos siete años, la madera contrachapada mostró un comportamiento inestable, con decrecimientos de un año de por medio, excepto en los últimos dos años, en los que aumentó. Ahora bien, \$5,5 millones en promedio por año, es una cantidad muy importante de este producto, que se destina principalmente para la mueblería.

Además, en este periodo se ha importado puertas y otras manufacturas de madera. Cada uno de esos rubros representó alrededor de \$1 millón en 2015 y los tableros de fibras \$591 mil. Las importaciones no se detienen, pues hay cabida para estos productos en el mercado nacional.

Los productos provenientes de China se mantienen vigentes en el mercado costarricense principalmente por su bajo precio, lo que favorece su preferencia.

Resulta importante resaltar que con el tratado de libre comercio de Costa con China, estos productos se verán favorecidos por la desgravación arancelaria. Es así como fuera de los productos primarios, son relevantes los muebles de madera, importados desde China.

**Gráfico 18.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de China. 2008-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

## IV. Principales Resultados

### Importaciones de productos primarios desde Colombia

En el caso de Colombia, se destaca la importación de tableros de partículas, puertas de madera y tableros de fibra de madera, tipo MDF.

A pesar que el tratado de libre comercio entre Costa Rica y Colombia, no incluyó una desgravación arancelaria inmediata, la importación de tableros de partículas va en ascenso, pasando de \$0,9 millones en 2011 a \$2,4 millones para el 2015. En la actualidad, Colombia es el principal proveedor de este producto.

A diferencia del 2014, la importación de puertas de madera, solo alcanzó los \$217 mil en 2015.

Los tableros de fibras tipo MDF, vienen decreciendo desde el 2009, pasando de \$500 mil a \$200 mil en el 2014, sin embargo, aumentaron en el 2015, con un monto de \$471 mil. Cabe mencionar que las empresas colombianas mantienen una altísima competencia con otros países, como Chile y China. Las demás manufacturas, alcanzaron \$369 mil, el monto más alto desde el 2008.

### Importaciones de productos primarios desde España

Desde España se importan tableros de partículas, tableros de fibras tipo MDF y obras y piezas de carpintería, principalmente para la fabricación de puertas.

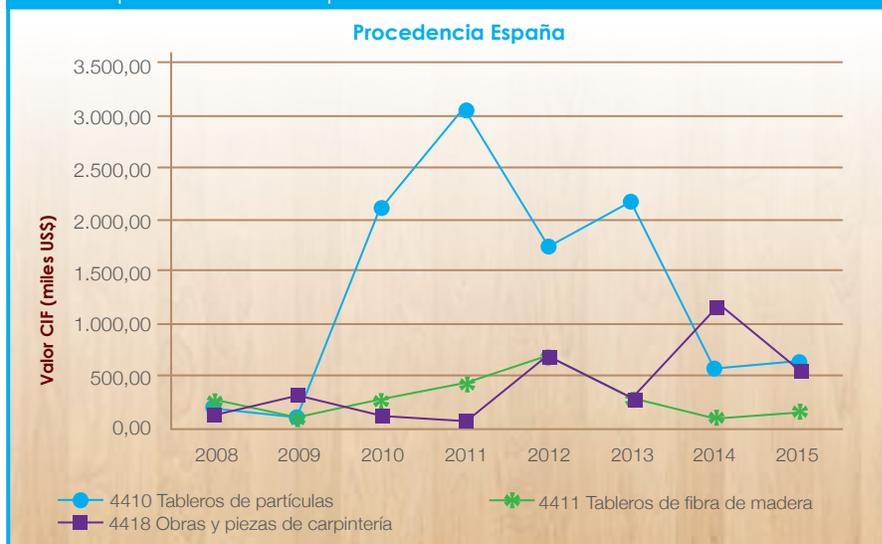
La importación de tableros de partículas fue muy importante en 2010 y 2011, luego comenzaron a decrecer (con excepción de 2013), hasta alcanzar \$569 mil en 2014, y en el 2015 volvieron a aumentar levemente a \$632 mil. Esta sensible baja, parece

**Gráfico 19.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Colombia. 2008-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

**Gráfico 20.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de España. 2008-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

compensarse, con el incremento en las importaciones desde Colombia.

Ahora bien, las obras y piezas de carpintería, principalmente para la fabricación de puertas, entre 2007 y 2011, representaron en promedio \$120 mil, sin embargo, entre 2012

y 2014, alcanzaron \$700 mil. En el 2014 se observa el valor más alto, \$1,1 millones, convirtiendo a España en el segundo proveedor de puertas, después de Guatemala. En el 2015 se reportó una sensible baja, con \$540 mil.

## IV. Principales Resultados

### Importaciones de productos primarios desde Estados Unidos

A pesar de la vigencia del tratado de libre comercio con EEUU, solo sobresalen dos productos, la madera aserrada y las obras y piezas de carpintería, relacionados a las puertas de madera. Cabe destacar que fuera de los productos primarios de madera, desde EEUU se importa una gran cantidad de muebles.

La importación de madera aserrada, principalmente pino amarillo, ha tenido tres picos fuertes, en el 2007 con \$0,9 millones, en 2010 con \$1,4 millones y recientemente en el 2014 con la misma cantidad que en 2010. En el 2015 descendió a \$1 millón. La madera de pino amarillo se utiliza, casi en su totalidad, en la construcción y especialmente, para uso estructural en viviendas, basado en el sistema constructivo norteamericano.

Las puertas de madera tuvieron un pico alto en 2008 con \$1,9 millones, sin embargo a partir del 2009, descendieron a poco más de \$ 500 mil y hasta el 2015 mantienen un nivel muy similar. En promedio se importan \$0,7 millones, por otra parte, los tableros de partículas, aumentaron a \$534 mil en el 2015, ya que se mantenían en \$340 mil desde 2010.

### Importaciones de productos primarios desde Guatemala

Las puertas de madera y los tableros de partículas son los principales productos importados desde Guatemala.

En el 2008, las puertas de madera experimentaron el pico más alto, \$2,2 millones, luego mostraron una baja considerable y en el 2011 se incrementaron nuevamente, a partir de ahí, han fluctuado para un monto promedio de \$1,7 millones.

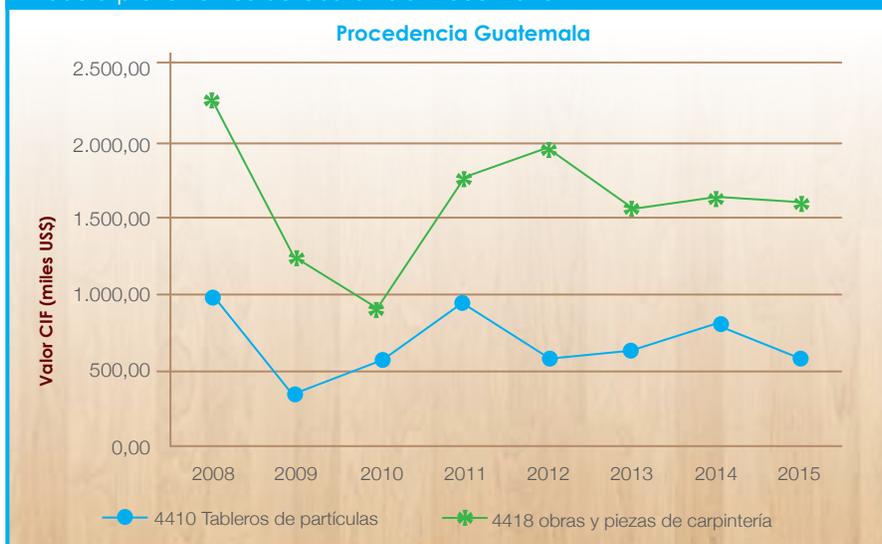
Tal y como se ha indicado en otras ediciones, a pesar de las fluctuaciones,

**Gráfico 21.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos. 2008-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

**Gráfico 22.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Guatemala. 2008-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

las puertas de madera provenientes de Guatemala, se mantienen bien posicionadas en Costa Rica.

Para los tableros de partículas, el comportamiento ha sido similar al de las puertas, solo que en una proporción menor. En vista que no se

produce en el país, Guatemala ha sido una fuente de abastecimiento, que se ha mantenido con el tiempo, sin embargo, no es el mayor proveedor, con un promedio de \$720 mil anuales. En 2015 representó únicamente \$569 mil.

### Importaciones de productos primarios desde Honduras

En el caso de Honduras, los dos productos sobresalientes son la madera contrachapada y la madera en bruto.

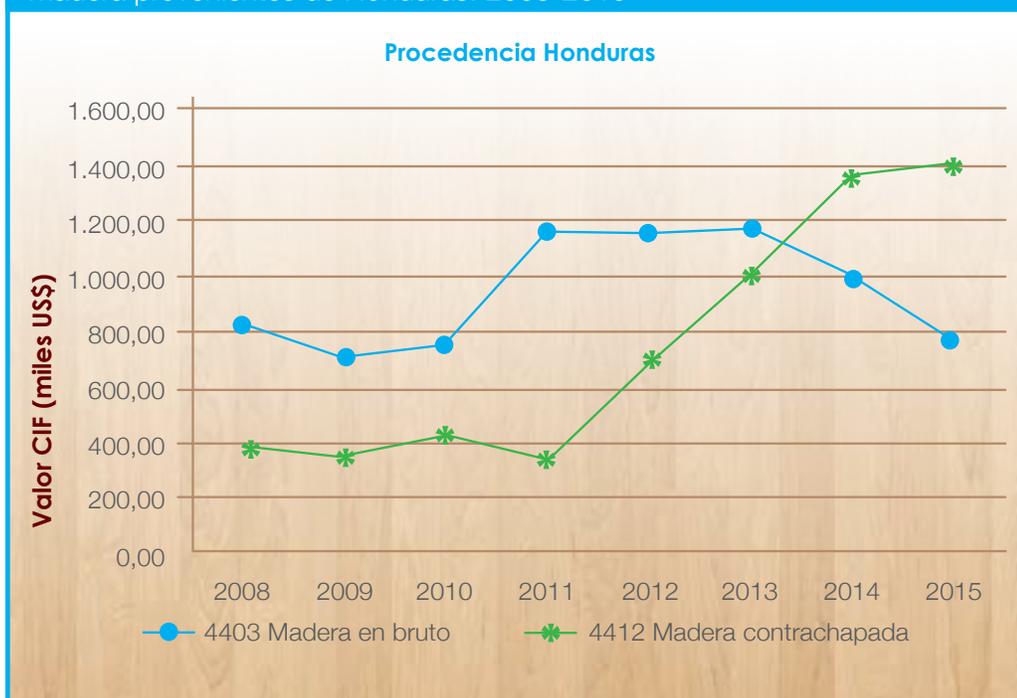
El plywood hondureño (madera contrachapada) muestra un antes y un después del 2011. Entre 2007 y 2011 el monto promedio era de \$432 mil y después del 2011 correspondió a \$1 millón en promedio por año. Visto

de otra forma, pasó de \$0,4 millones en 2011 a 1,4 millones en 2015. El incremento ha sido sobresaliente, pues en el país su producción es mínima.

Adicionalmente, la importación de la madera en bruto, principalmente pino, ha fluctuado, sobre todo antes y después del 2010. Específicamente entre 2007 y 2010 la importación no superó los \$800 mil. Entre el 2010 y 2013, se importaron \$1,1 millones, en el 2014 decreció en un 10 % y en el 2015 un 23 %.

En términos generales, la importación de madera en bruto y aserrada, se ha reducido en vista que el consumo de madera en Costa Rica se mantiene estable, no obstante el consumo de productos sustitutos de la madera, se mantiene en ascenso. Estas razones explican por qué la importación de madera aserrada proveniente de Chile y de la madera en bruto, proveniente de Honduras, se han visto desaceleradas.

**Gráfico 23.** Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Honduras. 2008-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2015.

## IV. Principales Resultados

### 9. Precios de la madera en Costa Rica para el primer semestre del 2016 y tendencias de las principales especies comercializadas

#### 9.1 Precios de la madera en Costa Rica

Desde 2005, la Oficina Nacional Forestal (ONF) realiza estudios del comportamiento de los precios de madera en pie, en patio de la industria y de madera aserrada en pulgadas madereras ticas (pmt) a nivel nacional.

Durante el primer semestre del 2016, se realizó la consulta de precios a los encargados de 257 industrias y productores; quienes cuentan con información confiable sobre la madera en pie, en troza puesta en el patio del aserradero y aserrada. El presente informe contiene información promedio de 52 especies, según reportes en todo el país.

Para esta edición se mantiene el precio de la madera en troza puesta en patio de aserradero por clase diamétrica.

Los precios más elevados corresponden a las especies finas, decorativas y duras. Para el presente informe, y en concordancia con el informe publicado en los últimos dos años, el nispero tiene el valor más alto con 1.588 colones/pmt para la madera aserrada. Esta especie es utilizada en la construcción por su gran durabilidad.

Así mismo, se puede observar que entre los precios más altos se reportan aquellas especies empleadas en la fabricación de muebles de finos acabados, como cedro amargo, el cenízaro, guanacaste y teca, cuyos precios oscilan entre 700 y 900 colones/pmt para la madera aserrada.

Algunas especies provenientes de cultivos forestales como acacia, melina, laurel, pilón, roble coral, pochote, cebo, botarrama y terminalia, sobre todo la madera en troza que se industrializa con diámetro entre 15-20cm, registra

**Cuadro 11.** Precios de referencia promedio para madera en pie, en troza puesta en patio de aserradero y aserrada expresada en colones por pulgada maderera tica (¢/pmt) para el primer semestre del 2016.

Especie	En pie (col/pmt)	En troza puesta en patio de aserradero (col/pmt)			Aserrada (col/pmt)
		<8pulg>	8-10 pulg	>10pulg	
Acacia	N/D	N/A	170	175	363
Acacia (tarimas)	46	97	N/A	N/A	254
Aceituno	65	N/A	N/A	130	295
Anonillo	70	N/A	N/D	170	347
Areno	N/D	100	180	193	355
Baco	N/D	N/A	N/A	230	360
Balsa	50	N/D	N/D	150	225
Botarrama	80	N/A	163	178	381
Botarrama (tarimas)	45	116	N/A	N/A	235
Campano	80	N/A	N/A	185	320
Canfin	N/D	N/A	N/A	153	400
Caobilla	100	N/A	178	223	491
Carey	N/D	N/A	N/A	233	700
Cativo	N/D	N/A	N/A	173	415
Cebo	90	N/A	168	177	345
Cebo (tarimas)	49	107	N/A	N/A	250
Cedro Amargo	241	N/A	213	343	700
Cedro Amargo (tarimas)	68	113	N/A	N/A	250
Ceiba	75	N/A	N/A	168	336
Cenízaro	183	N/A	N/A	309	840
Chaperno	80	N/A	N/A	170	290
Chilamate	75	N/A	N/A	169	370
Ciprés	106	140	166	188	411
Cocobolo San Carlos	N/D	N/A	N/A	207	355
Cortez Amarillo	200	N/A	N/D	525	818
Espavel	125	N/A	N/A	198	358
Eucalipto	84	141	175	188	392
Fruta Dorada	65	N/A	N/A	168	386
Gallinazo	74	N/A	N/D	172	370
Gavilán	90	N/A	N/D	195	539
Guácimo	55	N/A	100	157	295
Guanacaste	202	N/A	N/D	330	795
Jaúl	88	N/D	N/D	173	383
Javillo	80	N/A	N/A	171	383
Jobo	65	N/A	N/A	150	320
Lagartillo	73	N/A	N/A	170	346
Laurel	113	N/A	188	211	483
Laurel (tarimas)	51	100	N/A	N/A	268
Manga Larga	60	N/A	N/A	150	300
Melina	94	N/A	168	194	405
Melina (tarimas)	69	120	N/A	N/A	268
Nispero	N/D	N/A	N/A	575	1588
Ojoche	N/D	N/A	N/A	190	350
Olla de mono	N/D	N/A	N/A	200	400
Pilón	118	N/A	N/D	238	610
Pilón (tarimas)	65	113	N/A	N/A	255
Pino	96	127	163	186	383
Pochote	116	N/A	169	223	482
Pochote (tarimas)	45	117	N/A	N/A	265
Poró	90	N/A	N/A	143	342
Quizarrá	85	N/A	N/A	175	380
Roble Coral	88	N/A	159	186	413
Roble Coral (tarimas)	55	105	N/A	N/A	252
Roble Sabana	88	N/A	N/D	173	383
Sangrillo	N/D	N/A	N/A	165	300
Tamarindo	N/D	N/A	N/A	190	1000
Teca	235	N/A	349	467	900
Teca (tarimas)	50	115	N/A	N/A	255
Terminalia	48	98	159	174	305
Títor	N/D	N/A	N/D	199	400
Vainillo	60	N/A	150	N/D	300

#### NOTAS

- Una pulgada maderera tica (pmt) equivale a una pieza de 1" x 1" x 4 varas (2.54cm x 2.54cm x 3.36m).
- En madera en rollo (en pie y en troza): 1m<sup>3</sup> equivale a 362pmt.
- En madera aserrada: 1m<sup>3</sup> equivale a 462pmt.
- N/A: No aplica en vista de la especie y la categoría diamétrica.
- N/D: no disponible.

Fuente: Encuestas a industrias forestales. Mayo, 2016.

## IV. Principales Resultados

los valores más bajos, con un precio promedio equivalente para la madera aserrada de 255 colones/pmt.

La madera aserrada resultante de trozas, en esa categoría diamétrica y con largos entre 48 y 52 pulgadas, es dedicada a la industria de materiales de embalaje (tarimas, entre otros).

Para el presente reporte se muestra que 10 especies son utilizadas en la fabricación de embalaje de madera, principalmente tarimas. De las cuales llama mucho la atención la aparición de cedro amargo y teca ya que anteriormente no se dedicaban a este uso, sin embargo ante la alta demanda

por materia prima para tarimas, los industriales han optado por recurrir a otras especies abundantes para aprovechar las trozas de menor diámetro.

Esta situación pone en evidencia la necesidad de nuevos sistemas productivos, mediante los cuales los productores puedan establecer plantaciones forestales para este fin, con turnos de corta iguales o menores que 6 años, con tal de ser competitivos y reducir de esta forma la presión por especies más valiosas.

Las especies suaves o utilizadas para formaleta, registran un precio

promedio de 355 colones/pmt. A pesar de tratarse de tablas con anchos mayores a 10 pulgadas el precio tiende a mantenerse bajo, por ser especies poco apreciadas, con mínimo valor agregado y vida útil limitada.

Para el caso de la madera de la cual se obtienen piezas para productos de mayor valor agregado, los precios aumentan respecto a las maderas suaves, por ejemplo especies como pino, ciprés, melina y otros semiduros comunes normalmente utilizadas en la industria de la construcción, su monto ronda los 400 colones/pmt en promedio, para la madera aserrada sin cepillar.

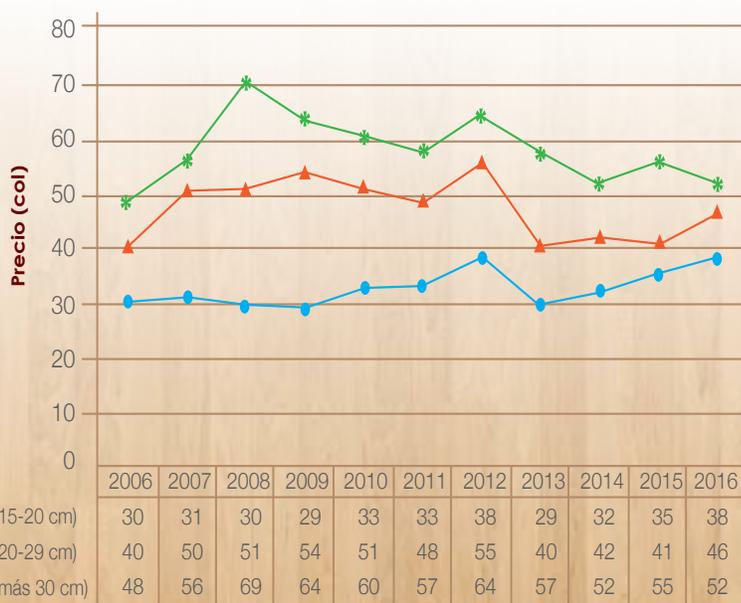
### 9.2. Tendencias de los precios deflactados de melina y otras especies maderables tradicionalmente comercializadas en Costa Rica desde el 2006 hasta el 2015.

Al igual que en ediciones anteriores, cabe definir en qué consiste la deflactación. Según CEPAL (2014) consiste en llevar una serie estadística o un conjunto de datos a un año (o periodo) base, descontando el efecto de la inflación entre la base y los años sucesivos; aislando el efecto de los precios sobre "efecto cantidad" o también denominado "quantum", que indicativo de la evolución del volumen de la variable o indicador sujeto a medición. Se divide entonces el valor nominal (o corriente) por el deflactor arrojando como resultado el valor deflactado o real. La herramienta principal para el proceso de deflactación es una serie de deflactores (frecuentemente números índice) centrado en un año base, elegido ya sea por ser considerado un año normal o porque su terminación sea en 0 o 5.

#### Melina

En la actualidad, la principal especie maderable que se comercializa en Costa Rica es la melina, por su versatilidad, es utilizada para la fabricación de material de embalaje, para la industria de construcción y para la ebanistería en la fabricación de muebles.

**Gráfico 24.** Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en pie (colones por pmt-r)



Fuente: ONF, 2016

## IV. Principales Resultados

### Precios de la madera de melina en pie

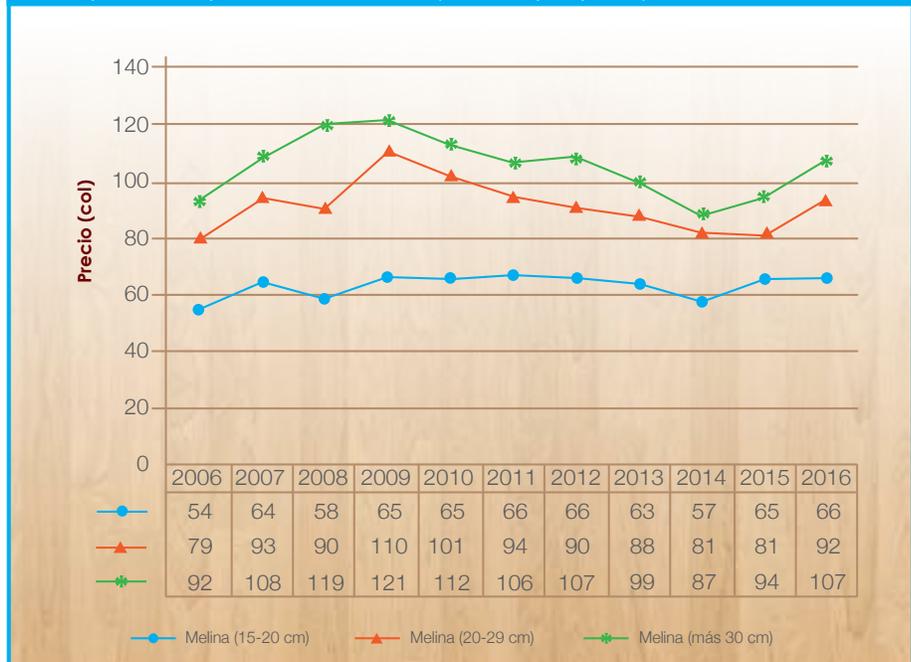
En el Gráfico 24 se observa que la tendencia de los precios de la madera de melina en pie, luego de incrementarse de forma importante en el 2006, se mantuvo relativamente constante desde el 2007 y hasta el 2011. Siendo en el 2012, cuando se produjo un incremento generalizado en los precios.

En el 2013, el precio de la madera de melina en pie sufrió nuevamente un decrecimiento, indistintamente de su diámetro y de su uso. Sin embargo, en el 2015 y 2016 se registra un leve aumento, excepto para la madera mayor que 30cm, haciendo que la brecha entre el precio de la madera delgada y la gruesa sea cada vez menor. Esta situación podría deberse a la disminución de la demanda de madera para usos de mayor valor agregado, la demanda de madera para fabricar tarimas y la competencia con la madera importada.

De la misma forma como se ha señalado en ediciones anteriores, vale la pena reiterar que este incremento que se considera leve, no significa que se haya pasado la crisis que vive la industria de la madera nacional, la cual se ve obligada a reducir sus costos con tal de mantenerse en el mercado. Sin embargo, en su estructura de costos, lo único que es factible bajar es la materia prima, no así en energía, combustibles y salarios. Lamentablemente, la madera de procedencia ilegal distorsiona el precio, incluso para las especies reforestadas como la melina.

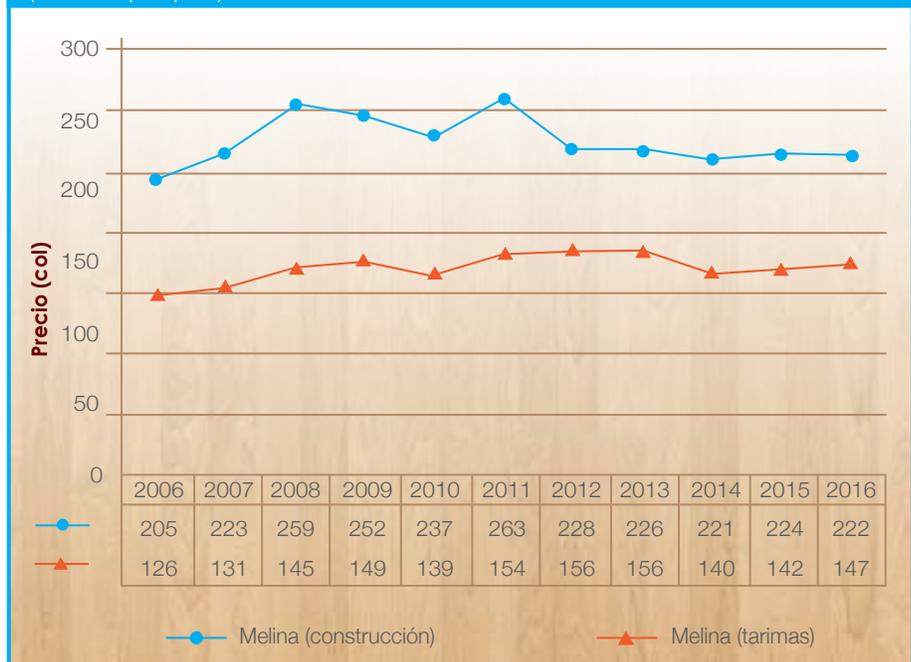
Al igual que indicamos en ediciones anteriores, la política cambiaria favorece la importación de madera y productos sustitutos, en vista que el costo de adquisición de estas mercancías baja cuando el importador cancela menos colones por cada dólar

**Gráfico 25.** Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en troza puesta en patio de aserradero (colones por pmt-r)



Fuente: ONF, 2016

**Gráfico 26.** Tendencia del precio deflactado de la madera de melina aserrada (colones por pmt)



Fuente: ONF, 2016

que importa. En el primer semestre del 2014, el tipo de cambio registró 556 colones en promedio, mientras que en el 2016, fue de 562 colones, esto se agrava aún más, por cuanto nuestros principales competidores devaluaron sus monedas. Esta situación conlleva una amenaza para el industrial nacional, pues hace que el precio de la madera producida localmente se mantenga bajo.

### Precios de la madera de melina en troza puesta en patio de aserradero

Según el Gráfico 25 los diámetros mayores a 20 cm, que se destinan al aserrío para la construcción y mueblería, o en el desarrollo para la fabricación de plywood, se observa que a partir del 2006 el precio se fue incrementando hasta alcanzar el valor más alto en el 2009. Posteriormente, empezó a descender, tendencia que se mantiene hasta el 2014. Sin embargo en el 2015 y 2016 se observa como el precio vuelve a crecer sutilmente, revirtiendo la tendencia decreciente, evitando que la situación empeore.

Respecto al precio de la madera en troza entre 15-20 cm, es decir, la materia prima para la fabricación de tarimas, mostró un leve incremento en los últimos dos años.

### Precios de la madera de melina aserrada

Según el Gráfico 26 el comportamiento del precio de la madera de melina aserrada se analiza considerando dos escenarios: la madera aserrada que se destina a productos de mayor valor agregado como la construcción y, por otra parte, la madera que se destina a la fabricación de tarimas (es decir, un producto con menor valor agregado).

Para el caso de la madera aserrada para la construcción y mueblería, se observa que la tendencia desde el 2008 (a excepción de los años 2011 y 2015)

es decreciente. Hoy en día, el precio es semejante al de hace diez años, situación que debe llamar la atención porque es reflejo de la realidad que vive la industria de la madera, una industria con menor capacidad de competir.

El precio de la madera aserrada para tarimas creció discretamente entre 2006 y 2013 (excepto 2010) evitando que estos precios se redujeran. Sin embargo para 2013 y 2014 se nota una disminución en el precio, lo que evidencia un desmejoramiento de la actividad. En 2015 y 2016 el precio aumentó levemente en siete colones.

La industria de las tarimas presiona por más materia prima, pero necesita adquirir madera al menor precio posible, ya que se ve obligada a bajar costos a causa de la gran competencia en el mercado de las tarimas, donde los clientes agroexportadores no aumentan su precio en vista que surgen proveedores dispuestos a bajarlo, afectando también el precio de la madera aserrada.

Finalmente, después de revisar los precios de melina, se concluye que el productor de la materia prima está absorbiendo el aumento de los costos de extracción, transporte y aserrío. Situación que afecta su rentabilidad, razón importante que contribuye incluso al decrecimiento en el cultivo de madera.



Foto: Sebastian Ugalde

## IV. Principales Resultados

### Maderas utilizadas tradicionalmente en la elaboración de molduras, muebles y la formaleta

En el mercado costarricense de la madera, se destacan especies como cedro amargo, laurel, caobilla, ciprés, melina y para formaleta. Tradicionalmente, estas especies se han utilizado con mucho éxito en la industria de la construcción, específicamente en la elaboración de molduras y en la ebanistería para la fabricación de muebles, puertas, entre otros productos.

Del Gráfico 27, en términos generales se concluye que en el primer semestre del 2014 se rompe la tendencia a la baja mostrada desde el año 2009, cuando el precio deflactado de la madera aserrada (para las seis especies descritas) vino en descenso.

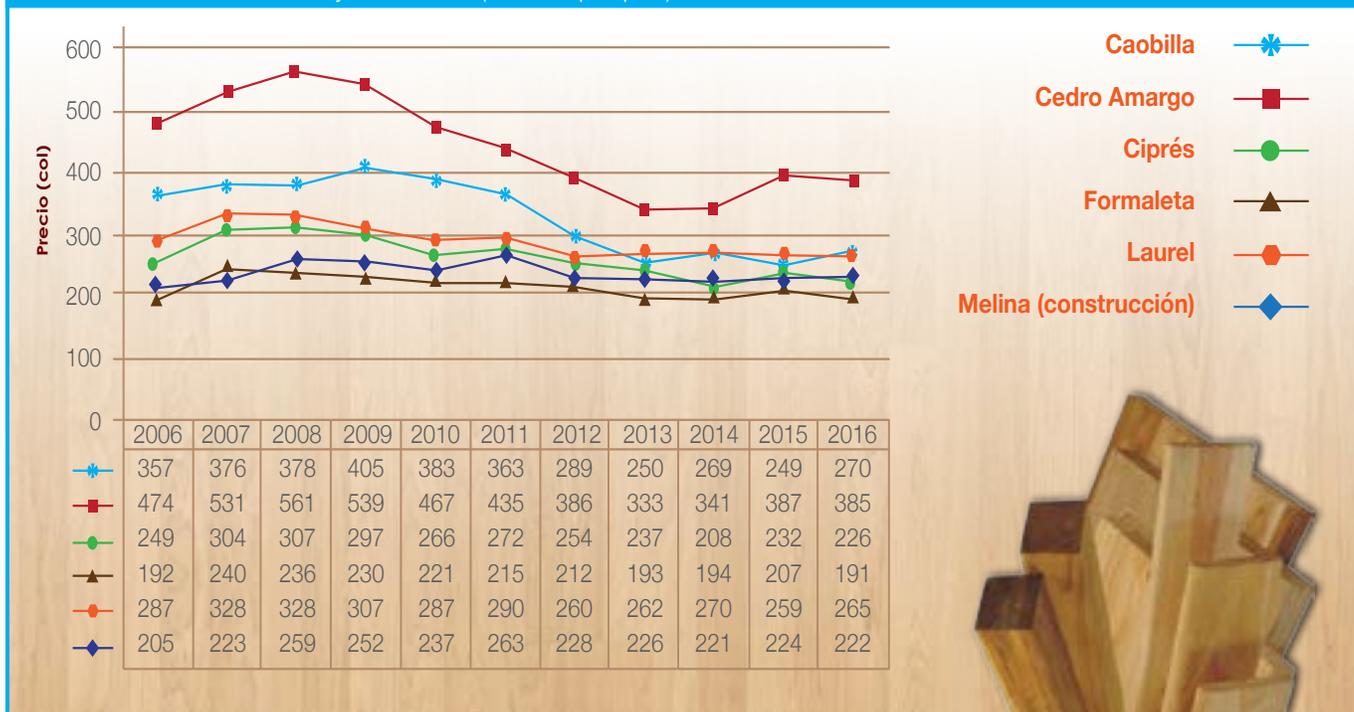
De igual forma como se ha indicado en ediciones anteriores, desde el 2008 el precio decreció para especies más preciadas como cedro amargo e igualmente para otras especies, como caobilla, ciprés, melina y las especies empleadas para formaleta. Sin embargo, en el 2015 se incrementó el precio de la madera aserrada de la mayoría de especies, excepto caobilla y laurel. Sin embargo el aumento de los precios no se mantuvo en el 2016, solamente caobilla y laurel que regresaron a precios similares al 2015.

Por otra parte, no se puede dejar de lado la hipótesis de que la madera proveniente de fuentes ilegales, el precio de la madera importada

y los productos sustitutos vienen provocando una reducción significativa en los precios de la madera aserrada apta para productos de mayor valor agregado. Al mismo tiempo, agregamos a nuestra hipótesis un factor adicional: el tipo de cambio, ya que los precios de los productos sustitutos y madera importada se ven favorecidos cuando el tipo de cambio baja.

Finalmente, la desgravación arancelaria aplicada a productos provenientes de países con quienes tenemos tratados comerciales vigentes le ofrece a la madera importada una ventaja competitiva.

**Gráfico 27 .** Tendencia del precio deflactado de la madera aserrada de seis especies tradicionales utilizadas en la industria de la construcción y ebanistería (colones por pmt).



Fuente: ONF, 2016



## V. Conclusiones

Foto: Sebastián Ugalde

1. Se cosecharon 956.815 m<sup>3</sup> de madera en rollo en el 2015, considerando la madera en troza dedicada a la exportación y la madera aserrada por la industria de transformación primaria. De la madera cosechada, el 77% proviene de las plantaciones forestales, 19,3% de terrenos de uso agropecuario sin bosque y un 3,7% de los bosques.
2. Las plantaciones forestales continúan siendo la principal fuente de madera. En el último año se registró un aumento del 12% en el procesamiento de esta madera. Ahora bien, si comparamos con el año 2007 cuando se alcanzó el volumen más alto con 968.000 m<sup>3</sup>-r y 658.345 m<sup>3</sup>-r en el 2015 (es decir 32% menos). Existe mucha incertidumbre con respecto a su sostenibilidad, dadas las bajas tasas de reforestación de los últimos años. Por otra parte, si sumamos la madera en troza que se dedicó a la exportación, el total para el 2015 equivale a 736.717 m<sup>3</sup>-r.
3. La madera proveniente de terrenos de uso agropecuario mostró un decrecimiento de un 11% respecto al 2014, generando un cambio a la estabilidad que venía mostrando en los últimos cuatro años.
4. El manejo sostenible de bosque natural debe aumentar en el corto plazo en vista que representa una fuente de abastecimiento de madera legal fundamental. En el 2015 el volumen creció en un 73% respecto al 2014, sin embargo su aporte al abastecimiento de madera en el país es poco significativo (solo 35.624 m<sup>3</sup> de madera en troza).
5. La disminución de madera disponible en plantaciones forestales y en terrenos de uso agropecuario sin bosque aumentará la presión sobre los bosques naturales, por tal motivo fomentar el manejo forestal sostenible es de vital relevancia.
6. El volumen de madera cosechado localmente y reportado por la industria (956.815 m<sup>3</sup>-r) respecto a los permisos gestionados por el SINAC (522.163m<sup>3</sup>-r) muestra una clara diferencia, específicamente 434.652m<sup>3</sup>-r, equivalente a casi el 45% del volumen total. Existe la sospecha que las diferencias se deben a la tala y comercio ilegal de la madera o a eventuales limitaciones en el control, la documentación y registro de los permisos de aprovechamiento forestal.
7. La mayor parte de la madera producida se usó en la fabricación de tarimas y otros materiales de embalaje (42,1%), la construcción (25,4%), la mueblería (10,2%) y otros usos (1,7%). Adicionalmente, se estima que se exportaron unos 197.239 metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de madera en rollo y aserrada (20,6%).
8. Se fabricaron 5.086.100 tarimas con un consumo de unos 402.667 m<sup>3</sup> de madera en rollo, proveniente principalmente de plantaciones forestales. Estas tarimas facilitan la exportación de unos \$5.317 millones anuales en productos agrícolas e industriales.
9. El empleo en forma general creció un 2% respecto al 2014. Sin embargo la tendencia entre 2007 y 2013 mostró un importante decrecimiento. La cosecha, transporte, industrialización y comercialización de la madera generó 14.806 empleos directos. En los últimos nueve años, el sector primario generó alrededor de un tercio del empleo de toda la cadena productiva; sin embargo, en el resto de sub-sectores, incluido el sub-sector secundario donde se agrega mayor valor, se ha perdido empleo, con excepción de los últimos 2 años.
10. El uso de la madera generó un valor agregado de más de \$240 millones, el 31% corresponde a empleo. Los sectores primario y secundario, que operan en las zonas rurales, generaron más de \$137 millones. El sub sector secundario, sumado a construcción, comercio y transporte aportaron el mayor valor agregado para la madera producida localmente.
11. En 2013, la economía extendida del bosque estimada por el BCCR fue del 2% del PIB. Si le restamos la fabricación e importación de papel su aporte sería del 0,42% del PIB. Mientras que la ONF estimó que para el 2015, el valor agregado por el uso de la madera fue del 0,47% del PIB (sin incluir fabricación e importación de papel), lo cual muestra la coherencia en las estimaciones.
12. La balanza comercial de productos y muebles de madera es negativa, incluso la mejoría en las

## V. Conclusiones

Foto: Sebastián Ugalde

exportaciones de madera en bruto y aserrada, principalmente teca y el aumento en las exportaciones de material de embalaje fabricado con madera no es suficiente. También disminuyeron las exportaciones de muebles de madera, por tanto, el déficit comercial aumentó, ubicándose en \$25 millones en contraposición a \$21 millones en el 2014. En promedio se importan \$1,33 por cada \$1 exportado.

**13.** El consumo de madera por parte de las instituciones estatales se mantiene muy bajo, representa un 0,6% del volumen consumido a nivel nacional en el 2015 y requiere de urgente atención para tomar medidas para su reactivación, en vista de los múltiples beneficios que le ofrece al país.

**14.** Las importaciones de madera aserrada bajaron un 4,8% con respecto al 2014, pasando de \$37,1 millones a \$35,3 millones. En los últimos cuatro años, las importaciones de este producto se mantienen estancadas. En buena medida, esta situación es reflejo de la disminución del uso de madera en el país.

**15.** Las importaciones de madera contrachapada y los tableros de fibra (en menor medida los tableros de partículas) vienen creciendo a un ritmo importante debido a que en el país la producción de estos productos es casi nula y son muy demandados para la fabricación de mobiliario.

**16.** La producción local ha mostrado una tendencia descendente (con excepción del 2014 y 2015) y las importaciones de madera aserrada decrecieron en el último año, situación que hace pensar que el consumo de madera en el país continúa estancado debido a que se están utilizando otros materiales sustitutos a la madera, como el plástico, el concreto, el yeso, etc. Esto no contribuye al cumplimiento de la meta de carbono neutralidad, pues son más contaminantes.

**17.** Los principales productos exportados fueron madera en bruto, aserrada, paletas, cajones, cajas y similares. Los principales destinos de las exportaciones fueron Singapur, Estados Unidos, China, India, Vietnam y Panamá.

**18.** Hay evidencia que demuestra que el aumento en las exportaciones de madera aserrada respecto al 2014 no es real, se tiene la sospecha de que un alto porcentaje de la madera aserrada en realidad corresponde a madera en troza. Clasificada esta última en la partida 4407, con el objetivo de evitar la fumigación y con esto reducir costos, evadiendo un requisito obligatorio y generando competencia desleal. Esta situación fue denunciada por empresarios forestales a las autoridades de MINAE y el MAG y durante el 2016 se tomaron las medidas correctivas, por lo que se espera que el efecto sea evidente en las estadísticas del 2017.

**19.** El valor de las exportaciones de madera en bruto principalmente para el comercio de teca, volvieron

a incrementarse, pasaron de \$40,1 millones en 2014 a \$47.6 millones en 2015.

**20.** Chile, China, Estados Unidos, Colombia y Guatemala destacan como principales países de procedencia de las importaciones de productos primarios de madera.

**21.** Los principales destinos de nuestros muebles fueron Estados Unidos, Panamá, y Nicaragua. Mientras que las importaciones de muebles de madera provienen de China, Estados Unidos e Italia.

**22.** Las exportaciones de muebles de madera decrecieron respecto al 2014, en \$0,8 millones, es decir un 13%. Por otra parte, las importaciones crecieron alcanzando los \$24 millones.

**23.** Los precios de la madera más altos se reportan para aquellas especies empleadas en la construcción y en la fabricación de muebles de finos acabados, como nispero con 1588 colones/pmt y cedro amargo, cenízaro, guanacaste y teca, cuyos precios oscilan entre 700 y 900 colones/pmt para la madera aserrada. Algunas especies provenientes de cultivos forestales como acacia, melina, laurel, pilón, roble coral, pochote, cebo, botarrama y terminalia, sobre todo la madera en troza que se industrializa con diámetro entre 15-20cm (para tarimas), registra los valores más bajos, con un precio promedio equivalente para la madera aserrada de 255 colones/pmt.



## VI. Bibliografía

Foto: Paula Solís

BARRANTES, A., UGALDE, S. 2015. Informe de usos y aportes de la madera en Costa Rica. Estadísticas del 2014. Oficina Nacional Forestal, San José, Costa Rica.

BCCR. 2016. Cuentas Bosque. Documento de trabajo. Banco Mundial (BIRF-AIF), Proyecto Waves (Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services). San José, Costa Rica.

CGR, 2016. Monto adjudicado para la sub partida 2.03.03 madera y sus derivados, periodo 2007 al 2015. Sistema Integrado de la Actividad Contractual (SIAC). Tomado de: [www.cgr.go.cr](http://www.cgr.go.cr)

CEPAL, 2014. Indicadores de Comercio Internacional, Deflatación. División de Comercio Internacional e Integración. Tomado de: [www.cepal.org](http://www.cepal.org)

FONAFIFO, 2016. Estadísticas de PSA para la modalidad de reforestación. Tomado de: [www.fonafifo.go.cr](http://www.fonafifo.go.cr) el 10 de noviembre del 2016.

INEC, 2016. Estadísticas de la Construcción 2015. Tomado de: [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)

INEC, 2015. Resultados generales del VI Censo Nacional Agropecuario 2014. Tomado de: [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)

MARÍN, O. 2012. Maderas Reforestadas el Jardín S.A., información sobre tarimas, comunicación personal.

McKENZIE, T. A. 2000. Actualización de la metodología estadística para el sector forestal industrial de Costa Rica. COSEFORMA-MINAE-ONF. San José, CR.

McKENZIE, T. A. 2002. El sector forestal de Costa Rica y las estadísticas forestales del 2001. ONF-FONAFIFO. San José, CR.

McKENZIE, T. A. 2003. Las estadísticas del sector forestal de Costa Rica en el 2002. ONF-FONAFIFO. San José, CR.

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. 2015. Lista de ocupaciones y el salario mínimo para operarios calificados y peones no calificados 2015. Tomado de: [www.ministrabajo.go.cr](http://www.ministrabajo.go.cr)

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). 2011. El Comercio Internacional de Productos y Servicios Forestales. Departamento Forestal. Recuperado de: [www.fao.org](http://www.fao.org)

PROCOMER. 2016. Estadísticas de los principales productos agropecuarios e industriales exportados en el 2015. Tomado de: <http://servicios.procomer.go.cr/estadisticas/inicio.aspx>

SINAC. 2016. Breve descripción de su Evolución. Áreas Silvestres Protegidas y Manejo Forestal Sostenible. Departamento de Conservación y Uso Sostenible De Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. San José, CR.

## Estimación del valor agregado del sector forestal de Costa Rica año 2015 (us \$)

Sectores	Empleo	Jornada Total (US \$)	Depreciación (US \$)	Utilidad Bruta (US \$)	Impuestos Indirectos (US \$)	Valor Agregado (US \$)
<b>1. Sector Primario</b>						
Viveros	355	1.417.625	75.452	741.945	540.257	2.775.279
<b>Aprovechamiento Forestal</b>						
Bosques	129	509.943	97.105	676.766	194.339	1.478.154
Plantaciones Forestales (uso local)	735	2.915.433	895.081	5.957.720	1.111.071	10.879.305
Plantaciones Forestales (exportación)	251	995.313	1.413.546	2.603.555	379.314	5.391.728
Terrenos de uso agropecuario	500	1.980.517	502.849	3.504.564	754.775	6.742.704
<b>Aserraderos</b>						
Bosques	103	494.868	133.022	1.804.636	188.594	2.621.119
Plantaciones forestales	1144	5.486.626	1.183.779	6.785.762	2.090.953	15.547.120
Plantaciones forestales (exportación)	427	2.050.401	1.525.555	7.175.870	781.408	11.533.234
Terrenos de uso agropecuario	220	1.060.492	426.254	3.428.926	404.154	5.319.826
Aserraderos Portátiles	1071	4.912.357	245.254	4.447.435	1.872.099	11.477.145
Consultores y Regentes	48	1.833.511				1.833.511
<b>2. Sector Secundario</b>						
Fábricas de Molduras	450	2.100.425	224.584	1.279.020	800.472	4.404.502
Fábricas de Muebles	2599	11.904.256	1.177.102	27.563.029	4.536.712	45.181.099
Elaboración de Tarimas	1327	6.245.062	831.270	2.768.798	2.379.993	12.225.124
<b>3. Sector de Construcción</b>						
Madera usada	3920	19.385.063	2.795.227	32.145.111	7.387.647	61.713.048
<b>4. Sector de Transporte</b>						
Transporte de madera en troza	285	1.147.849	268.811	2.284.890	437.445	4.138.995
Transporte de madera aserrada.	95	443.919	121.135	1.029.648	169.177	1.763.879
Transporte de madera para exportación	44	260.802	115.367	1.038.300	99.392	1.513.861
Transporte de tarimas	123	578.324	100.825	857.010	220.399	1.756.558
<b>5. Sector de Comercio</b>						
Depósitos de madera	810	3.810.234	2.426.574	18.522.850	1.452.080	26.211.738
<b>6. Sector Gubernamental</b>						
MINAE, FONAFIFO, OTROS	170	4.495.330			1.713.170	6.208.500
<b>TOTAL</b>	<b>14.806</b>	<b>74.028.348</b>	<b>14.558.792</b>	<b>124.615.837</b>	<b>27.513.452</b>	<b>240.716.429</b>

Fuente: ONF, 2016



Foto: Paula Solís

## ¿Quiénes somos?

La Oficina Nacional Forestal es un ente público no estatal con 44 organizaciones acreditadas en los subsectores de pequeñas productores forestales, industriales de la madera, comerciantes, artesanos, productores de muebles y del sector ecologista. Promueve las actividades forestales y el uso de la madera como una fórmula válida para conservar y cosechar los recursos forestales, generando grandes beneficios ambientales, sociales y económicos de impacto nacional y global.

## Misión

Fomentar la competitividad de la actividad forestal productiva para garantizar su sostenibilidad y rentabilidad.

## Visión

Seremos la institución líder que asegura las mejores condiciones y oportunidades para la sostenibilidad de la actividad forestal productiva costarricense.

## Valores

- Transparencia y objetividad.
- Participación y representatividad.
- Respeto a la autonomía.
- Reconocimiento a la diversidad de intereses.
- Equidad organizacional.



Tel: 2293-5834 Fax: 2293-9641 (ext.105)  
Apartado Postal 768-4005 Belén, Heredia  
[www.onfcr.org](http://www.onfcr.org)

*Usos y aportes  
de la madera*

Costa Rica - Estadísticas 2015