

USOS Y APORTES DE LA MADERA EN COSTA RICA

Estadísticas 2019 & Precios 2020



Foto: Oficina Nacional Forestal

Usos y aportes de la madera en Costa Rica
Estadísticas 2019 & Precios 2020

Elaborado por:

Ing. Alfonso Barrantes Rodríguez
Ing. Sebastián Ugalde Alfaro

Diseño, diagramación e impresión:
Litosiac

Fotografía de Portada y contra portada:
Oficina Nacional Forestal

San José, Costa Rica
Setiembre, 2020


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
3. Principales usos de la madera.....	10
3.1 Uso de la madera en la industria de la construcción... ..	11
3.2 La producción de tarimas y el tratamiento térmico.....	12
3.3 Subproductos de madera comercializados en Costa Rica.....	14
4. El empleo generado por el uso de la madera.....	17
5. Valor agregado por el uso de la madera.....	17
6. El comercio internacional de productos forestales.....	18
6.1 Balanza comercial de productos de madera.....	18
6.2 Destino de los principales productos exportados... ..	19
6.3 Procedencia de los principales productos importados.....	19
7. Consumo aparente de madera en Costa Rica.....	22
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.....	27
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).	29
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 2020 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 2020... ..	35
10. Avance de resultados de la encuesta aplicada al sector forestal ante la emergencia producida por el COVID-19	39
V. CONCLUSIONES.....	43
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXO	46

Indice

Indice de Cuadros

Cuadro 1.	Distribución de un árbol corriente para madera de aserrío...	14
Cuadro 2.	Empleo directo y valor agregado generado por el uso de la madera, 2019...	17
Cuadro 3.	Valor en millones de dólares (US\$) de las exportaciones e importaciones de productos forestales en Costa Rica, 2019...	18
Cuadro 4.	Valor de los principales productos primarios de madera exportados por país de destino para el 2019...	20
Cuadro 5.	Valor de los principales productos primarios de madera importados por país de procedencia para el 2019...	21
Cuadro 6.	Consumo aparente de madera en Costa Rica para el período 2012-2019...	22
Cuadro 7.	Monto y volumen adjudicado para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2019...	23
Cuadro 8.	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 2020...	34

Indice de Gráficos

Gráfico 1.	Fuentes de madera cosechada localmente, 2019...	10
Gráfico 2.	Principales usos de la madera, 2019...	10
Gráfico 3.	Distribución del volumen de madera según su uso en la construcción, 2019...	11
Gráfico 4.	Tarimas utilizadas para el embalaje de los principales productos exportados, 2019...	12
Gráfico 5.	Cantidad de tarimas utilizadas en las exportaciones de banano y piña por mes para el año 2019	13
Gráfico 6.	Volumen de subproductos del proceso de aserrío comercializados en Costa Rica.	15
Gráfico 7.	Peso de subproductos del proceso de aserrío comercializados en Costa Rica.....	16
Gráfico 8.	Balanza Comercial de productos forestales (millones US \$), 2019.....	19
Gráfico 9.	Valor de los muebles de madera exportados por país de destino para el 2019	20
Gráfico 10.	Valor de los muebles de madera importados por país de procedencia para el 2019	21
Gráfico 11.	Monto adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2019.....	23
Gráfico 12.	Volumen de madera (m³) adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2019... ..	24
Gráfico 13.	Tendencia del consumo de madera en la industria de transformación primaria según su procedencia (m³-r), 1998-2019... ..	24

Gráfico 14.	Tendencia de las fuentes de abastecimiento de madera en troza (m ³ -r) en Costa Rica, 1998-2019.....	25
Gráfico 15.	Tendencias del empleo en el sector primario forestal, 2007-2019.....	26
Gráfico 16.	Tendencia en el empleo entre los sub-sectores forestales (con énfasis en el sector primario).....	26
Gráfico 17.	Tendencia en la balanza comercial de productos de madera y muebles, 2005-2019.....	26
Gráfico 18.	Tendencia de los principales productos de madera exportados del capítulo 44 en el período 2005-2019.....	27
Gráfico 19.	Tendencia de las exportaciones de madera en bruto (partida 44.03), 1998-2019.....	28
Gráfico 20.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera, 2005-2019.....	28
Gráfico 21.	Tendencia de la balanza comercial de muebles de madera, 2000-2019.....	29
Gráfico 22.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Brasil. 2009-2019.....	29
Gráfico 23.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Chile. 2009-2019	30
Gráfico 24.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de China. 2009-2019	30
Gráfico 25.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Colombia. 2009-2019	31
Gráfico 26.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de España. 2009-2019	31
Gráfico 27.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos. 2009-2019	32
Gráfico 28.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Guatemala. 2009-2019	32
Gráfico 29.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de México. 2009-2019	33
Gráfico 30.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Venezuela. 2009-2019.....	33
Gráfico 31.	Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en pie.....	36
Gráfico 32.	Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en troza puesta en patio de aserradero (colones por pmt-r).....	36
Gráfico 33.	Tendencia del precio deflactado de la madera de melina aserrada... ..	37
Gráfico 34.	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
Gráfico 35.	Sexo de los encuestados.....	39
Gráfico 36.	Región en la que se desarrolla la actividad de los encuestados.....	39
Gráfico 37.	Ubicación de la empresa u operaciones	40
Gráfico 38.	Perfil empresarial de los encuestados	40



Resumen

Foto: Oficina Nacional Forestal

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 2019.

Para la recopilación de la información se realizó un censo a 55 aserraderos de mayor escala y un muestreo estratificado conformado por 202 aserraderos de menor escala. Adicionalmente se estima que unas 357 personas físicas trabajan principalmente con aserraderos portátiles o similares. 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 874.863 metros cúbicos de madera en rollo (m^3 -r). De ese volumen, 692.811 m^3 -r (79,2%) provienen de plantaciones forestales, 147.538 m^3 -r de terrenos de uso agropecuario (16,9%) y 34.514 m^3 -r de bosques (3,9%). Partiendo de la información antes descrita se confirma una reducción de un 10% respecto al volumen en troza reportado en el 2018.

La madera procesada en las industrias forestales se destina principalmente a los siguientes usos: embalajes 46,6%, construcción 20,9%, mueblería 9,6%, exportación en bruto y aserrado 22,0% y 0,8% de madera para otros usos (fabricación de tableros, carrocerías, etc.). Es probable que una fracción de la madera utilizada para elaboración de tableros alistados se haya reportado como madera para mueblería.

Se estima que se utilizaron 6.288.045 tarimas para la exportación en el 2019; 3,8% menos que en el 2018 debido a una reducción principalmente en las exportaciones de piña y banano. Estas tarimas posibilitan la exportación de unos \$6.403 millones, de los cuales, \$1.910 millones se destina especialmente a las exportaciones agrícolas de piña y banano. Del total de tarimas, se fabricaron 5.150.190 con madera producida localmente y se estima que se utilizaron 407.741 m^3 -r.

La venta de las tarimas generó unos \$69 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 14.028 empleos directos, un 2,3% menos que en 2018. Del total de empleos directos, 8.771 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 \$214 millones. De ese monto, el 39% corresponde a empleo.

Las exportaciones de productos de madera, carbón vegetal y manufacturas fueron de \$71 millones; mientras que las importaciones de \$129 millones.

En comparación con el año anterior, se presentó una reducción importante en el volumen de las exportaciones de madera en bruto y aserrada, pasando de \$45,3 millones a \$37,1 millones, equivalente a una reducción de un 18%.

Se reportó una importante disminución en las importaciones de madera aserrada,

pasando de \$55,2 millones en 2018 a \$39,8 millones en 2019, para un decrecimiento del 27,9%.

Del valor total exportado de madera, carbón vegetal y manufactura, el 57,4% corresponde a madera en bruto y aserrada, además, el 37,9% a paletas, cajones, cajas o similares. Los principales destinos fueron India, Estados Unidos, China, Panamá y Vietnam.

El 46,6% del valor de las importaciones es madera aserrada, 12,8% en tableros de partículas, un 10,7% de madera contrachapada, un 8,4% en tableros de fibra y un 9,4% de obras y piezas de carpintería. Chile, China, España, Estados Unidos, Guatemala y Brasil destacan como principales países de procedencia de los productos del capítulo 44.

Los muebles de madera exportados reportaron \$5,8 millones mostrando un aumento del 15,5% respecto 2018 y tuvieron como destino Panamá, Estados Unidos, Guatemala y Nicaragua.

Entretanto, los muebles importados pasaron de \$40,5 millones a \$43,6 millones, es decir 7,1% de aumento, siendo su procedencia principalmente China, Estados Unidos, Italia y Vietnam. Igual que en la edición anterior se mantiene la sub partida 94.01.61, entiéndase los demás asientos, con almacén de madera en vista que los montos reportados vienen creciendo y ameritan visibilizarse en la balanza comercial.

Finalmente, el déficit comercial para madera y muebles de madera pasó de \$64,94 millones a \$58,4 millones para el 2019, reduciéndose en 10%, debido principalmente a la reducción en las importaciones de madera aserrada.



I. Introducción

Foto: Oficina Nacional Forestal

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)¹.

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: Oficina Nacional Forestal

1. 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

La estimación se fundamenta en estudios previos y los resultados del año de estudio responden a la misma metodología utilizada para la actualización

de las estadísticas de 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 Secundario

- Fabricación de aserraderos.
- Fábricas de molduras.
- Fábricas de muebles.
- Fábricas de tarimas.



Sector de Construcción

- Madera usada.



Sector de Transporte

- Transporte de madera en trozas y aserrada.
- Transporte de tarimas.



Sector de Comercio

- Depósitos de maderas y materiales.



Sector de Gobierno

- MINAE, FONAFIFO, otros.

Fuente: ONF base de datos, 2019

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.).



III. Metodología

Foto: Oficina Nacional Forestal

La información se obtuvo realizando un censo a los aserraderos de mayor escala y un muestreo estratificado para los aserraderos de menor escala a quienes 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.

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 FOB², peso (toneladas) de productos agrícolas y de los principales productos exportados que requieren este tipo de embalaje.

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 CIF³, 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 2020, se realizó la consulta de precios con los encargados de 103 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 documento contiene información promedio de 42 especies, según reportes en todo el país.

Finalmente, con la información recopilada en el período 2008-2020 se realizaron tendencias de precios deflactados para melina y otras especies seleccionadas.

2. 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.

3. 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

1. Recopilación de información

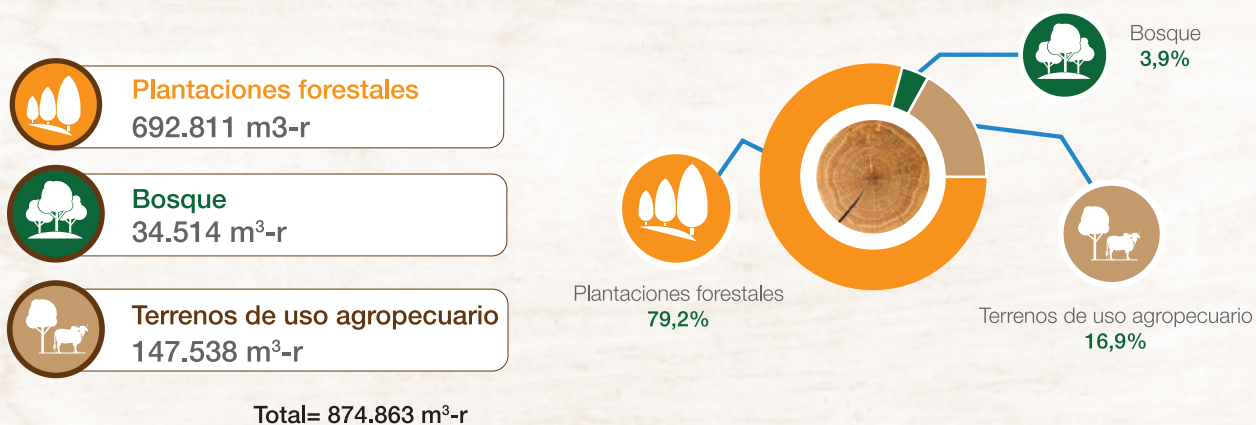
La recopilación inicial de la información se realizó a través de encuestas aplicadas a una población de un total de 257 aserraderos estacionarios y 357 personas físicas que trabajan principalmente con aserraderos portátiles o similares.

2. Fuentes de madera cosechada localmente.

Se cosecharon 874.863 m³-r. Ahora bien, si restamos el volumen exportado de madera en troza, el volumen total procesado en el país corresponde a 682.033 m³-r. En el gráfico 1 se expone las fuentes de abastecimiento de materia prima.

Gráfico 1.

Fuentes de madera cosechada localmente, 2019.



Fuente: ONF base de datos, 2019

3. Principales usos de la madera

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

Gráfico 2.

Principales usos de la madera, 2019.



Fuente: ONF base de datos, 2019

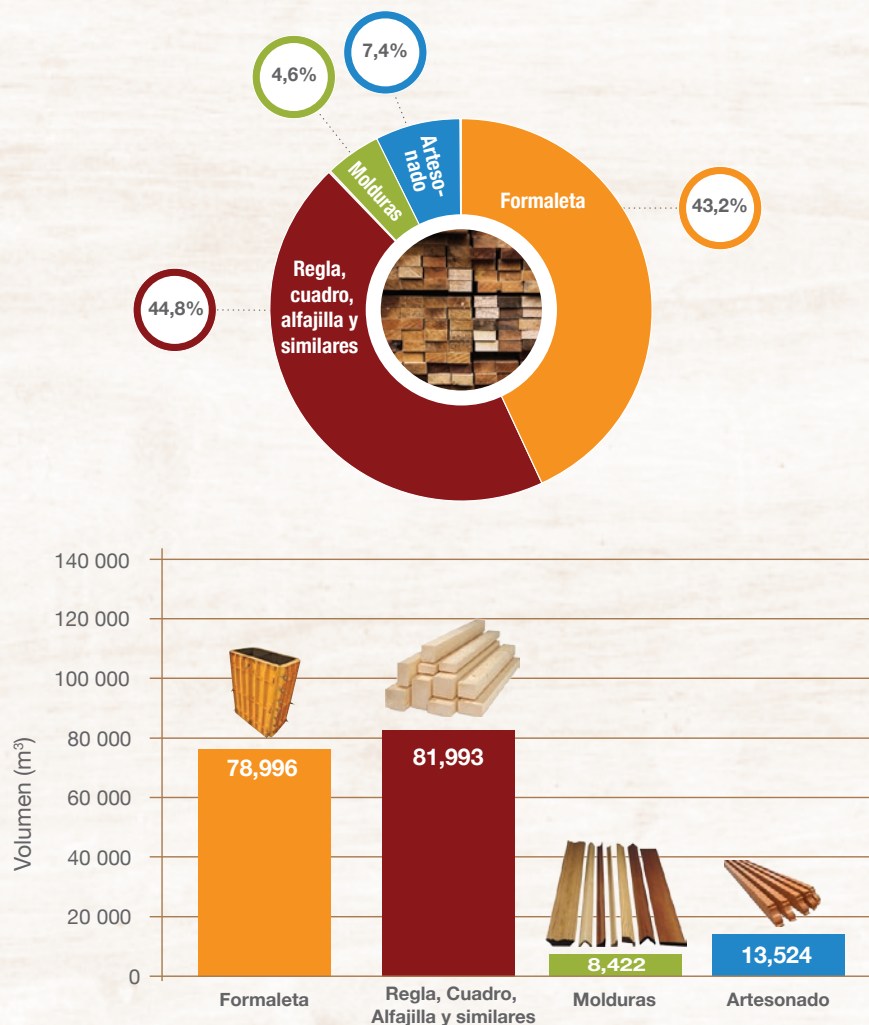
IV. Principales Resultados

3.1 Uso de la madera en la industria de la construcción

Del volumen total de madera en troza que procesaron las industrias de transformación primaria, un 20,9% se destinó a la industria de la construcción, es decir 182.935 m³-r. El gráfico 3 muestra en que usos específicos se empleó la madera.

Gráfico 3.

Distribución del volumen de madera según su uso, 2019



Fuente: ONF base de datos, 2019

En el gráfico 3 se observa que un 44,8% de la madera se convierte en reglas, madera de cuadro, alfajilla y similares y un 7,4% en artesonado, quiere decir madera para uso estructural y un 4,6% destinado a molduras. 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. Un 43,2% se dedica para formaleta para la fabricación de encofrados en la construcción con concreto.

IV. Principales Resultados

3.2 La producción de tarimas y el tratamiento térmico

Se produjeron 6.288.045 tarimas para la exportación en el 2019; 3,8% menos que en el 2018, debido a la disminución en las exportaciones de piña y banano.

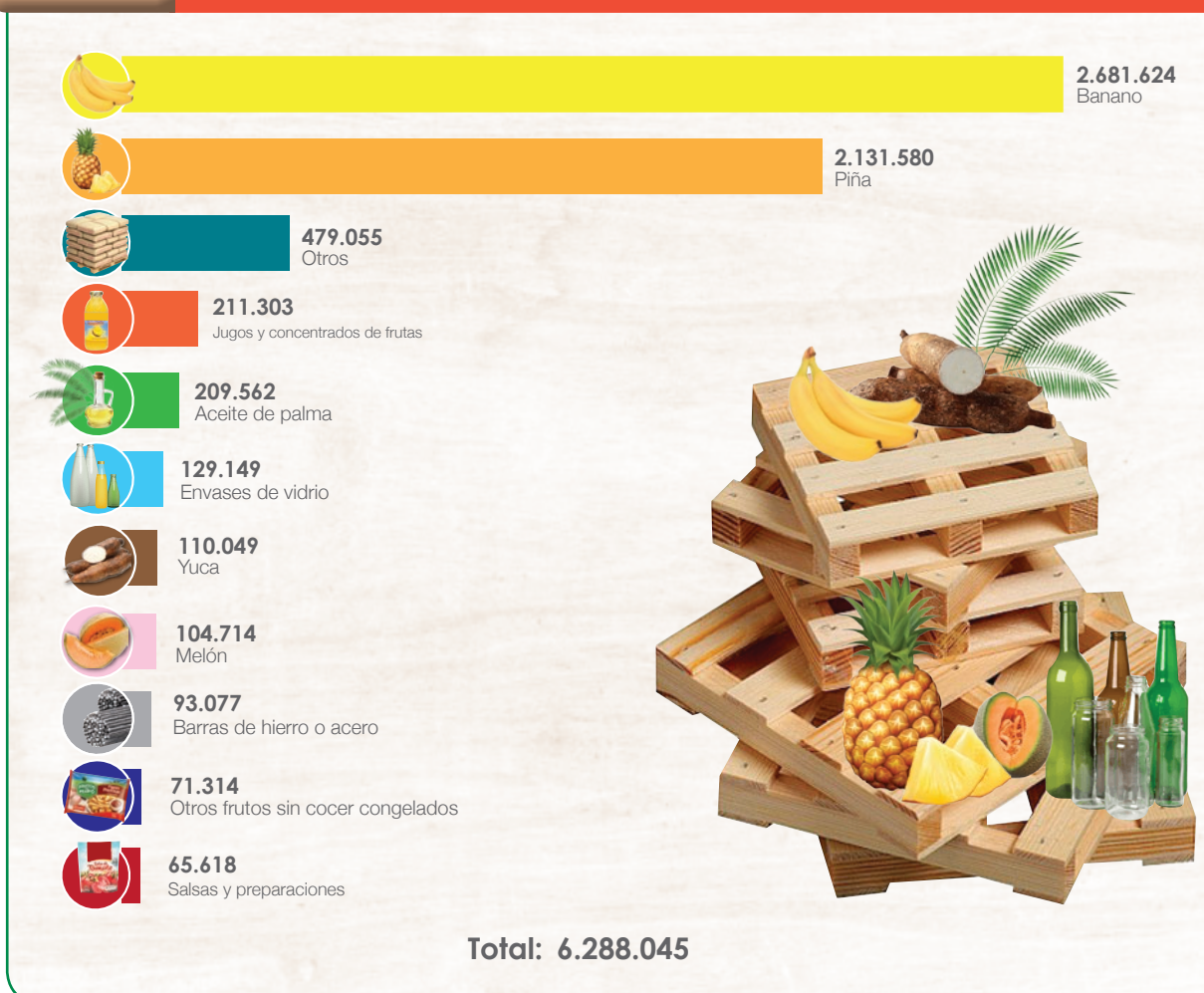
En el 2019 se determinó que el 18,1% de las tarimas se fabricaron con madera aserrada importada desde Chile, es decir, 1.137.855 tarimas.

Para la elaboración de las 5.150.190 tarimas, con madera producida en Costa Rica, se estima que se destinaron 407.741 m³-r, el 79% 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, pino, ciprés, acacia, botarrama, cebo, pilón, roble coral e incluso cedro amargo. El gráfico 4, muestra una estimación según los diferentes productos exportados.

Gráfico 4.

Tarimas utilizadas para el embalaje de los principales productos exportados en 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2019

IV. Principales Resultados

Para la fabricación de las tarimas se emplean en su mayoría trozas cortas, entre 44 y 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. 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.

La venta de estas tarimas generó unos \$69 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.

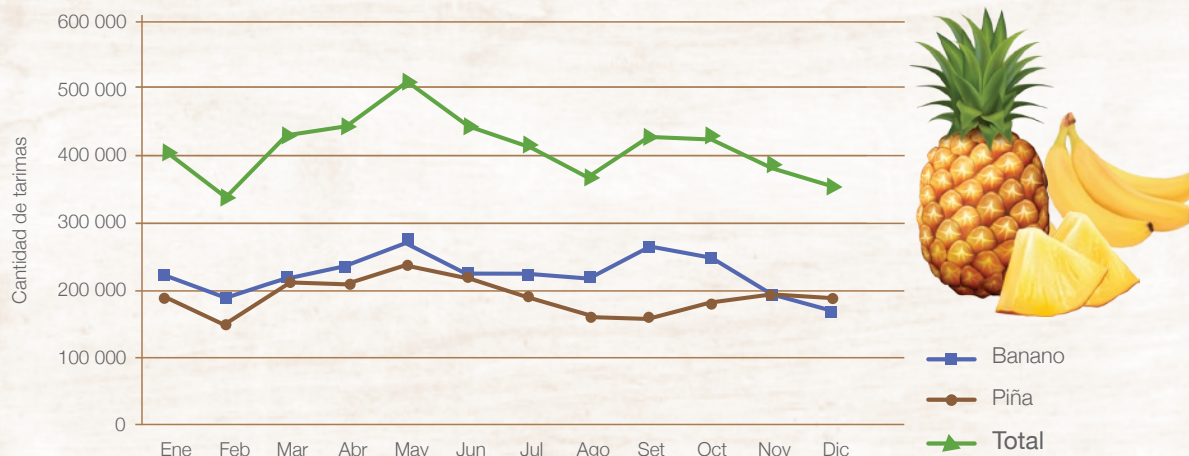
El Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería tiene registradas, a mayo del 2019, 62 empresas como autorizadas para la fabricación de tarimas y 89 empresas que cuentan con la autorización para aplicar el tratamiento térmico exigido mediante la norma NIMF-15. Dicha normativa 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.⁴

En el gráfico 5 se observa como en el mes de mayo se produjo la mayor demanda de tarimas para la exportación de banano y piña. En promedio se requieren 412.714 tarimas por mes para atender las exportaciones de estos dos productos.

Gráfico 5.

Cantidad de tarimas utilizadas en las exportaciones de banano y piña por mes para el año 2019.



Fuente: Procomer, 2020

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

IV. Principales Resultados

3.3 Subproductos de madera comercializados en Costa Rica

Una oportunidad concreta para el sector forestal es la generación de energía con biomasa forestal a través del abastecimiento de materia prima de forma legal y sostenible en sustitución de combustibles fósiles, proveniente de plantaciones energéticas, aprovechamiento de residuos del manejo forestal o de aserraderos, generando

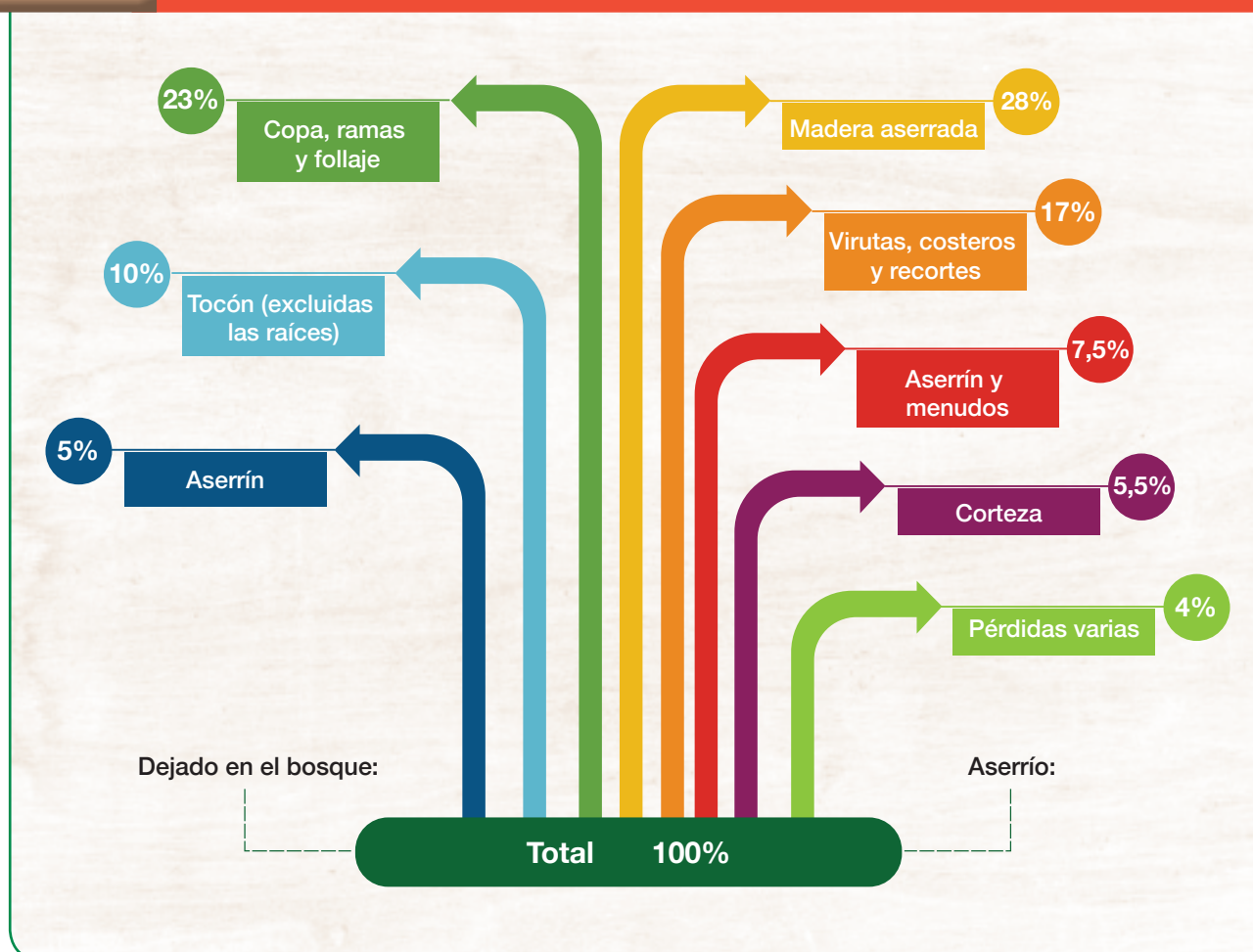
productos como leña en bruto, astillas (chips) o comprimidos (pellets) para utilizarlos principalmente como biocombustibles, e incluso como sustratos u otros.

En términos generales de un árbol promedio se obtiene un 62% de madera para su posterior procesamiento,

mientras que el restante 38% se queda en el campo reciclando nutrientes al suelo y muy pocas veces es aprovechado como biomasa forestal comercial (al menos en la actualidad para Costa Rica). Después de la elaboración, sólo un 28% del árbol se convierte en madera aserrada, quedándose el resto en subproductos, como se indica en el cuadro 1.

Cuadro 1.

Distribución de un árbol corriente para madera de aserrío.



Fuente: FAO, 1991

IV. Principales Resultados

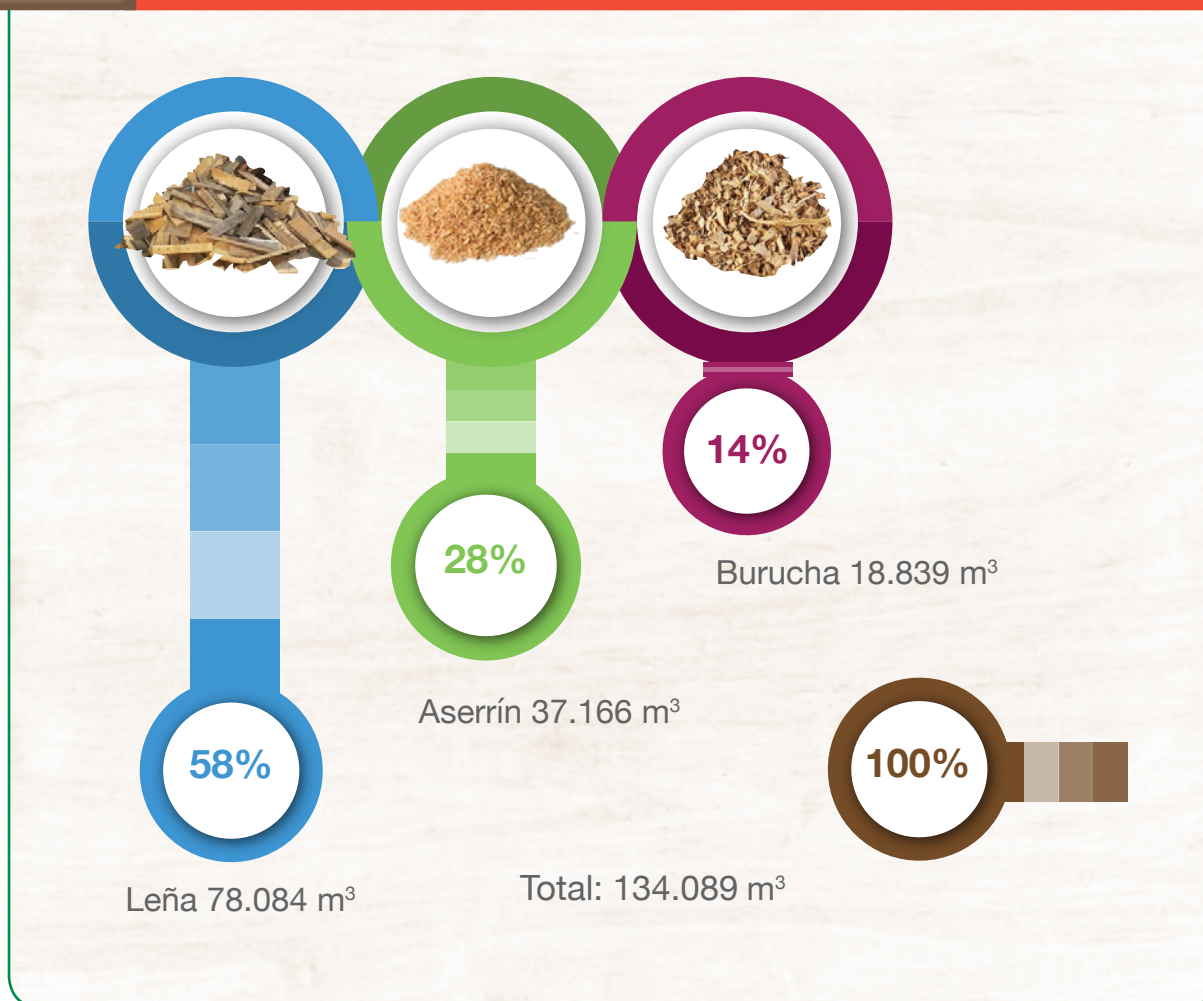
Para la presente edición se consultó a los aserraderos sobre el volumen de subproductos de madera comercializados y se obtuvo como resultado que en el año 2019 los subproductos obtenidos del proceso

de aserrío que fueron comercializados en diferentes presentaciones alcanzaron un volumen de 134.089 m³, es decir el 57% del total de subproductos generados en los aserraderos del país. Lo anterior

considerando que el rendimiento promedio en el aserrío reportado por las industrias correspondió a un 73% (medido en pulgadas madereras ticas).

Gráfico 6.

Volumen (m³) de subproductos del proceso de aserrío comercializados en Costa Rica, 2019.



Fuente: ONF base de datos, 2019

IV. Principales Resultados

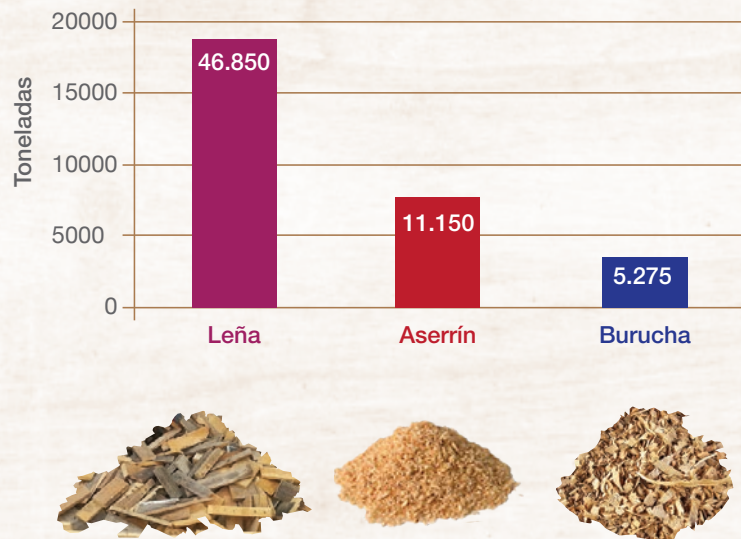
El peso de los subproductos comercializados durante el 2019 es de 63.275 toneladas y sus principales usos fueron: la generación de energía limpia en calderas industriales a través de la fabricación de pellets, astillas o uso de leña y aserrín de forma directa, sustratos para plantas ornamentales, encamado de establos, granjas avícolas, entre otros.

Cabe destacar que la comercialización de estos subproductos a nivel industrial es reciente y dado el potencial de calderas que puedan cambiarse o adaptarse para funcionar con biomasa, podría crecer con rapidez la demanda de astillas, pellets, leña, etc.

Lo anterior representa un aporte a la diversificación de la matriz energética del país e igualmente una contribución a la descarbonización del sector energía a través de alternativas provenientes del sector forestal productivo.

Gráfico 7.

Peso (ton) de los subproductos del proceso de aserrío comercializados en Costa Rica, 2019.



Fuente: ONF base de datos, 2019



Foto: Oficina Nacional Forestal

IV. Principales Resultados

4. El empleo generado por el uso de la madera

El uso de la madera generó 14.028 empleos directos. De ese total, corresponde al sector primario 4.750 empleos y el secundario 4.021. El cuadro 2 presenta el detalle del empleo generado por sectores.

5. Valor agregado por el uso de la madera

El cuadro 2 resume el valor agregado por el uso de la madera en el año 2019.

El valor agregado superó los \$214 millones. De este monto, el 39% corresponde a empleo.

Los sectores primario y secundario, que operan principalmente en las zonas rurales del país, generaron más de \$128 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 \$53 millones y el comercio de la madera más de \$17 millones.

Cuadro 2.

Empleo directo generado por el uso de la madera, 2019

Sector productivo	Empleo	Valor Agregado (US \$)
1. Sector Primario		
Viveros	355	3.288.888
Aprovechamiento forestal		
Bosques	125	1.552.929
Plantaciones forestales (uso local)	657	11.690.828
Plantaciones forestales (exportación)	245	5.558.151
Terrenos de uso agropecuario	400	5.753.479
Aserraderos		
Bosques	100	1.844.061
Plantaciones forestales (uso local)	1.540	23.969.100
Plantaciones forestales (exportación)	105	2.250.318
Terrenos de uso agropecuario	113	1.979.910
Aserraderos portátiles	1.071	11.284.280
Consultores y Regentes	39	1.412.347
2. Sector Secundario		
Fábricas de molduras	450	4.636.254
Fábricas de muebles	2.228	37.498.256
Elaboración de tarimas	1.343	15.741.876
3. Sector de Construcción		
Madera utilizada	3.994	53.898.470
4. Sector de Transporte		
Transporte de madera en troza	243	3.652.185
Transporte de madera aserrada.	71	1.351.890
Transporte de madera para exportación	50	1.808.924
Transporte de tarimas	124	1.952.344
5. Sector de Comercio		
Depósitos de madera	604	17.268.947
6. Sector Gubernamental		
MINAE, Fonafifo, otros	170	5.759.842
TOTAL	14.028	214.150.278

Fuente: ONF base de datos, 2019

IV. Principales Resultados

6. El comercio internacional de productos forestales

6.1 Balanza comercial de productos de madera.

La madera en bruto sigue siendo el principal producto exportado ya que el 43 % del monto en 2019, es decir \$27,9 millones, correspondió a madera en troza, el resto fue reportado como madera aserrada, es decir \$9,2 millones. Si sumamos ambas partidas (4403 y 4407), se observa un importante decrecimiento, pasando de \$45,3 millones en 2018 a \$37,1 millones en 2019.

Del total exportado de madera, carbón vegetal y manufactura, el 43 % es madera en bruto, 14,3 % corresponde a madera aserrada, 37,9 % paletas, cajones, cajas y similares.

Las importaciones de madera aserrada mostraron un importante decrecimiento, pasando de \$55,2 millones en 2018 a \$39,8 millones en 2019.

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 \$20,7 millones para el 2019, lo cual es favorable respecto al 2018 cuando correspondió a \$29,4 millones.

El 46,6% del valor de las importaciones de productos primarios es madera aserrada (\$39,8 millones), un 12,8 % a tableros de partículas, un 10,7 % es madera contrachapada, un 9,4 % son obras y piezas de carpintería y un 8,4 % corresponde a tableros de fibra de madera.

Para el 2019 las exportaciones de muebles de madera crecieron, pasando de \$4,97 millones en 2018 a \$5,97 millones. Por su parte, la importación de muebles creció un 7,8% alcanzando \$43,66 millones.

Con estas cifras el déficit de la balanza comercial para la madera, carbón vegetal y manufactura y muebles de madera pasó de \$64,9 millones en 2018 a \$58,4 millones en 2019, para un decrecimiento del 11%. Este comportamiento se le atribuye principalmente al decrecimiento en las importaciones de madera aserrada, aunado al descenso en las exportaciones de madera en bruto y aserrada. Cabe destacar que la importación de muebles de madera si aumentó, afectando la balanza comercial.

Cuadro 3. Valor en millones de dólares (US\$) de las exportaciones e importaciones de productos forestales en Costa Rica, 2019.

Partida	Descripción	Exportaciones		Importaciones		Balanza (millones US\$)
		Valor FOB (millones US\$)	%	Valor CIF (millones US\$)	%	
4403	Madera en bruto	27,87	43,1%	2,03	2,4%	25,84
4407	Madera aserrada	9,24	14,3%	39,77	46,6%	(30,53)
4408	Hojas para chapado y contrachapado	0,10	0,2%	0,08	0,1%	0,02
4409	Tablillas, molduras, frisos para parquet	0,72	1,1%	1,11	1,3%	(0,39)
4410	Tableros de partículas	0,04	0,1%	10,95	12,8%	(10,90)
4411	Tableros de fibra de madera	0,02	0,0%	7,22	8,4%	(7,20)
4412	Madera contrachapada	0,04	0,1%	9,13	10,7%	(9,09)
4413	Madera en bloques, tablas, perfiles	0,02	0,0%	0,14	0,2%	(0,12)
4415	Paletas, cajones, cajas y similares	24,50	37,9%	2,10	2,5%	22,40
4417	Herramientas, escobas y otros	0,84	1,3%	0,70	0,8%	0,14
4418	Obras y piezas de carpintería	0,17	0,3%	8,02	9,4%	(7,85)
4419	Artículos de mesa o de cocina	0,01	0,0%	1,20	1,4%	(1,19)
4420	Artículos de adorno de madera	0,50	0,8%	0,55	0,6%	(0,06)
4421	Las demás manufacturas de madera	0,63	1,0%	2,42	2,8%	(1,79)
44	Madera, carbón vegetal y manufactura	64,71		85,43		(20,72)
9401.61	Los demás asientos, almacén de madera	1,45	24%	13,03	29,8%	(11,58)
9403.30	Muebles madera tipo oficina	0,74	18%	6,16	14,1%	(5,42)
9403.40	Muebles madera tipo cocinas	0,49	8%	3,43	7,9%	(2,94)
9403.50	Muebles madera tipo dormitorio	0,33	6%	7,24	16,6%	(6,91)
9403.60	Muebles madera tipo las demás	2,88	48%	12,18	27,9%	(9,30)
9403.90.10	Partes de muebles de madera	0,08	1%	1,62	3,7%	(1,54)
9403	Muebles de madera	5,97		43,66		(37,69)
Total	Madera y muebles	70,68		129,09		(58,42)

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2020

IV. Principales Resultados

Gráfico 8.

Balanza Comercial de productos forestales (millones US \$), 2019



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2020.

6.2 Destino de los principales productos exportados

Exportaciones de productos primarios de madera

El cuadro 9 muestra que India vuelve a ser el principal destino de las exportaciones de madera en bruto y aserrada, con \$25,6 millones para el 2019, es decir el 40% del total de exportaciones de madera desde Costa Rica.

El 32% de la madera exportada se dirige hacia los Estados Unidos, principalmente material de embalaje junto con herramientas e insumos fabricados con madera. En total suman \$20,5 millones.

El tercer destino es China, donde se exporta principalmente madera en bruto y aserrada de teca, ciprés, entre otras especies. Representa el 9% con un monto de \$5,6 millones igual que Panamá.

Adicionalmente, Vietnam ha venido bajando su importancia como destino para las exportaciones de madera, con 3% para un monto de \$2,2 millones.

Exportaciones de muebles de madera

Las exportaciones de muebles de madera se componen de las siguientes sub partidas 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. A partir del 2017 se adicionó el inciso 9403.90.10 que corresponde a partes de muebles de madera y a partir del 2018 se incluye la sub partida 9401.61 que corresponde a los demás asientos, con armazón de madera.

El 26 % de los muebles de madera se exportó a Panamá, posicionándose como el principal destino de estos productos, junto a Estados Unidos, con 25 % del total. En tercer lugar se encuentra Guatemala, con el 11 %. El resto, con un menor porcentaje, corresponde a Nicaragua, El Salvador, República Dominicana, Honduras, entre otros.

6.3 Procedencia de los principales productos importados

Importaciones de productos primarios de madera

El 49% de los productos primarios de madera provienen de Chile, donde figura la madera aserrada, el 10% proviene de China, especialmente la madera contrachapada (conocida como plywood). Estos 2 países suman más del 59% de la madera importada a Costa Rica.

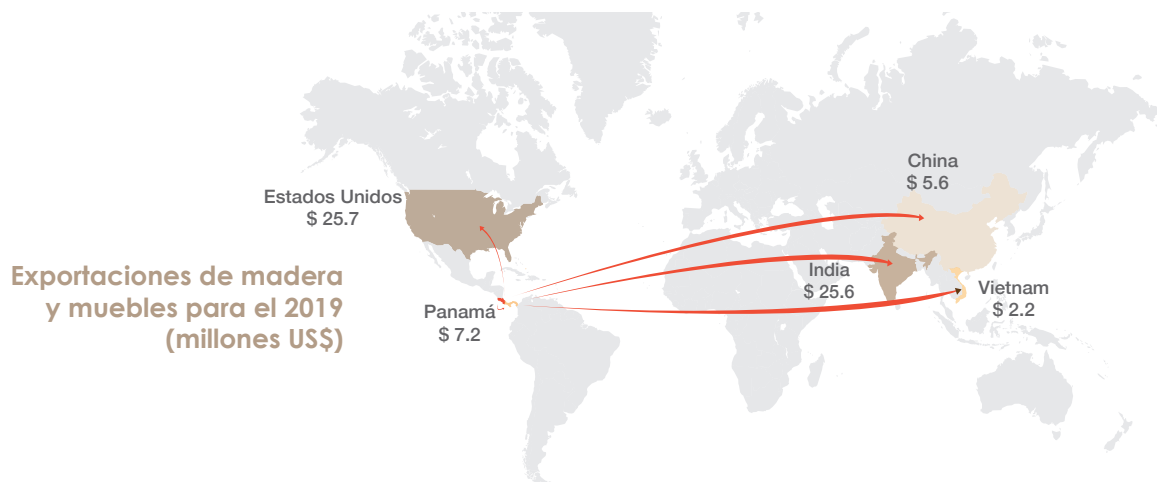
Adicionalmente, Estados Unidos se mantiene como segunda fuente de madera aserrada. Adicionalmente, desde España y Brasil se importan principalmente tableros de partículas, tableros de fibras y de Guatemala puertas de madera.

Importaciones de muebles de madera

Acorde con el cuadro 12, el 33 % del total de muebles de madera importados provienen de China, seguidamente, el 16% proviene de Estados Unidos, con un 7 % los que se importan desde Italia y 7 % aquellos provenientes de Vietnam.

Los países antes descritos corresponden a las principales procedencias, en conjunto suman el 63% de las importaciones de muebles de madera. Adicionalmente se destacan Brasil, España, Malasia, Colombia y México, que en conjunto representan un 21%.

IV. Principales Resultados



Cuadro 4.

Valor de los principales productos primarios de madera exportados por país de destino para el 2019.

País	Partida arancelaria	Monto FOB (miles USD)
India	4403	20.322
	4407	5.249
	4408	80
	Subtotal	25.650
Estados Unidos	4415	17.492
	4407	1.939
	Otros	1.103
	Subtotal	20.534
China	4403	4.528
	4407	491
	Otros	641
	Subtotal	5.660
Panamá	4415	5.595
	4418	12
	Otros	19
	Subtotal	5.627
Vietnam	4403	2.162
	4407	51
	Subtotal	2.213
Otros	Otros	4.483
Total		64.526

Porcentaje

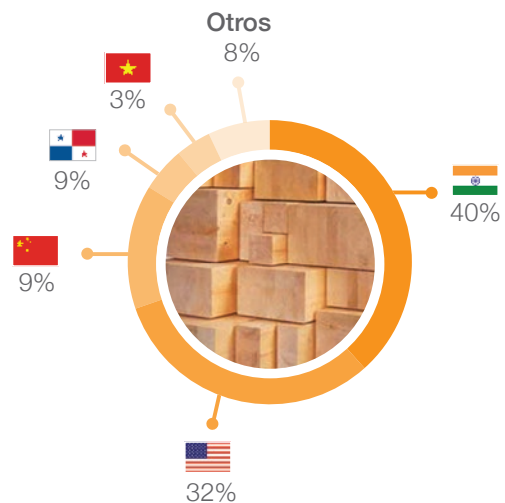
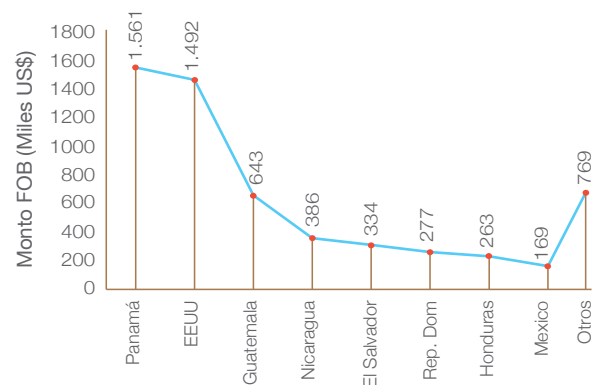


Gráfico 9.

Valor de los muebles de madera exportados por país de destino para el 2019



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2020

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2020

IV. Principales Resultados

Importaciones de madera y muebles para el 2019 (millones US\$)



Cuadro 5.

Valor de los principales productos primarios de madera importados por país de procedencia para el 2019.

País	Partida arancelaria	Monto CIF (miles USD)
 Chile	4407	34.526
	4410	3.224
	4411	2.437
	4412	571
	Otros	1.242
	Subtotal	42.000
 China	4412	4.722
	4418	704
	4419	749
	4421	621
	Otros	1.927
	Subtotal	8.723
 España	4410	3.077
	4412	1.401
	4418	1.040
	Otros	1.847
	Subtotal	7.365
 Estados Unidos	4407	757
	4410	491
	4418	1.880
	Otros	2.437
	Subtotal	5.556
 Brasil	4410	1.411
	4411	1.731
	4418	876
	Otros	678
	Subtotal	4.697
 Guatemala	4410	978
	4418	2.005
	Otros	940
	Subtotal	3.923
Otros	Otros	13.159
Total		85.433

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2020

Porcentaje

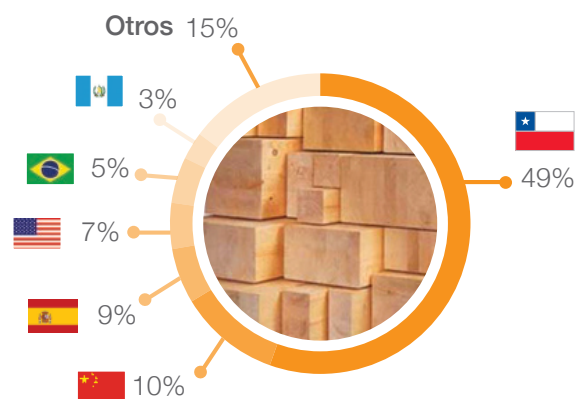
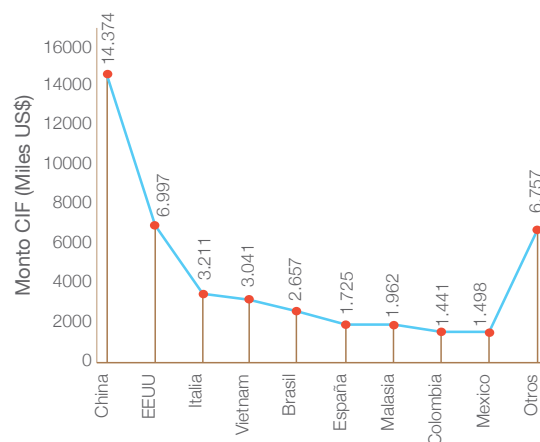


Gráfico 10.

Valor de los muebles de madera importados por país de procedencia para el 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2020

IV. Principales Resultados

7. Consumo Aparente de Madera en Costa Rica

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

Para el 2019, el consumo aparente de madera alcanzó 572.655 m³ de productos primarios de madera consumidos en el país.

El 68,3% de los productos primarios que se consume en el país, se produce

localmente, principalmente madera aserrada. El restante 31,7% corresponde a la madera importada, donde el producto principal es la madera aserrada, seguida de 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 2019 fue de 68,3%, lo que confirma al igual que en años anteriores una contracción en el consumo de los productos primarios de madera producidos en el país.

Lo anterior deriva en un hecho muy preocupante ya que el país no ha sido capaz de lograr un aumento importante en el consumo de madera y cada vez más se sule de madera importada, a pesar que la madera nacional ofrece beneficios para la conservación de los bosques, el crecimiento 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.

Cuadro 6.

Consumo aparente de madera en Costa Rica, expresado en volumen (m³) de productos primarios para el período 2012-2019

Fuente	2012 (m ³)	2013 (m ³)	2014 (m ³)	2015 (m ³)	2016 (m ³)	2017 (m ³)	2018 (m ³)	2019	
								(m ³)	(porc.)
Madera aserrada de plantaciones forestales	387.457	328.974	359.780	334.476	334.973	317.961	329.567	293.111	51,2%
Madera aserrada de bosque	19.150	33.898	14.448	24.937	34.522	36.822	44.376	24.160	4,2%
Madera aserrada de terrenos de uso agropecuario	102.027	106.263	103.847	92.237	85.508	84.072	77.786	73.769	12,9%
Subtotal	508.634	469.135	478.075	451.650	455.004	438.855	451.729	391.040	68,3%
Importaciones de madera aserrada	124.645	121.002	118.917	125.095	173.885	166.129	206.924	125.095	21,8%
Importaciones de chapas, madera contrachapada y tableros	47.387	47.787	53.946	56.521	60.703	67.704	65.408	56.521	9,9%
Subtotal	172.032	168.789	172.863	181.615	234.587	233.832	272.332	181.615	31,7%
Total	680.666	637.924	650.938	633.265	689.591	672.688	724.061	572.655	100%

Fuente: base de datos ONF, 2019.

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 a través de la partida 2.03.03.

Adicionalmente a esta partida, existen otros rubros que pueden comprender madera, sin embargo no es 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.

IV. Principales Resultados

Cuadro 7.

**Monto y volumen adjudicado para la sub partida 2.03.03
Madera y sus derivados, del 2007 al 2019.**

Año	Monto (Col)	Monto (US\$)	Volumen (m³)
2007	1.295.004.182	2.496.441	7.078
2008	2.414.635.106	4.553.336	13.034
2009	2.043.921.689	3.534.617	10.459
2010	2.830.876.141	5.332.861	14.945
2011	871.336.579	1.704.902	4.490
2012	1.109.937.279	2.183.388	6.067
2013	816.311.083	1.614.761	4.384
2014	391.285.836	718.366	1.866
2015	752.091.423	1.390.187	3.658
2016	538.238.713	999.608	2.589
2017	560.908.370	996.462	2.600
2018	1.118.686.226	1.948.931	5.497
2019	342.953.885	580.854	1.842
TOTAL	14.743.232.627	27.473.860	76.667

Fuente: Elaboración propia con datos de CGR, 2019.
Actualizado del SIAC en la fecha 20/01/2020

Para el período 2007-2019 se registraron en el SIAC más de 14 mil millones de colones en adquisiciones de madera y sus derivados (equivalente a \$27,4 millones). Considerando un precio promedio para cada año (por ejemplo en 2018 el precio promedio fue de 440 colones por pmt) para la madera de especies suaves (utilizada para formaleta) y semiduros (utilizada para construcción) es posible estimar el volumen adquirido en 76.667 m³. Para el año 2018, las instituciones estatales duplicaron la adquisición de madera, pasando de 2.600 a 5497 m³, esto solo equivale al 0,76% del consumo aparente de madera.

Acorde a la información del cuadro 7 y el gráfico 11 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.

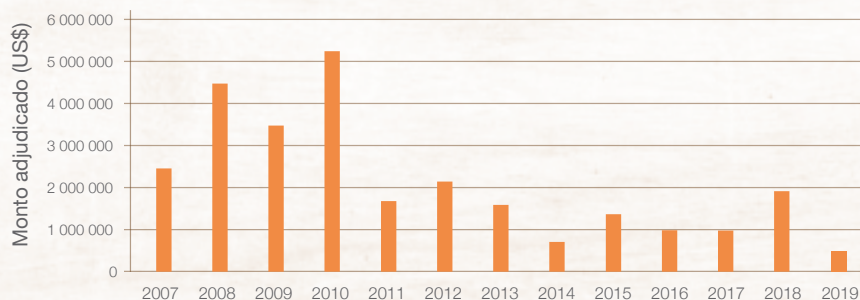
En los últimos cuatro años se reportan los valores más bajos de compras de madera por parte de instituciones del Estado. Sin embargo en 2018 vuelve a incrementarse, duplicando el valor del 2017 para luego descender en el 2019 a una suma de \$580 mil (el monto más bajo de todo el periodo reportado).

Durante el periodo 2007-2010, las compras fueron de 8,6 mil millones de colones (\$15,9 millones) mientras que en el periodo 2011-2019 dichas adquisiciones fueron de 6,5 mil millones de colones (\$12,1 millones). Lo anterior refleja un decrecimiento muy evidente entre un periodo y otro, prácticamente 2,1 mil millones de colones menos al terminar el 2019.

Durante este período hubo un momento cúspide en el 2010, cuando las instituciones estatales consumieron

Gráfico 11.

**Monto adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03
Madera y sus derivados, del 2007 al 2019.**



Fuente: Elaboración propia con datos de CGR, 2019.
Actualizado del SIAC en la fecha 20/01/2020

14.945 m³ de madera según la partida 2.03.03. Adicionalmente, en el 2014 se observa uno de los consumos más bajos con 1.866m³, posteriormente un leve repunte en el 2015 con 3.658m³ y finalmente un decrecimiento en el 2016 2.589 m³ e incrementándose nuevamente en el 2018 con 5.497 m³, sin embargo, en 2019 se registra el consumo más bajo del periodo con 1.842 m³.

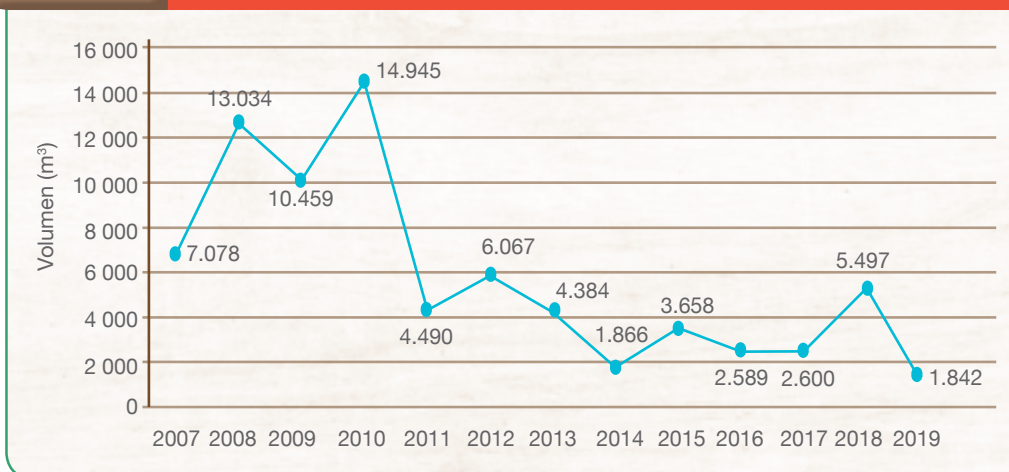
Como se ha indicado en ediciones anteriores, el país desea ser neutro en emisiones de dióxido de carbono, sin

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. Adicionalmente, en el 2019 a pesar que se reporta un importante decrecimiento en el consumo de madera, las instituciones continúan supliendo sus pedidos mediante productos maderables importados que reducen la ganancia ambiental para el país.

IV. Principales Resultados

Gráfico 12.

Volumen de madera (m³) adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de CGR, 2019.
Actualizado del SIAC en la fecha 20/01/2020

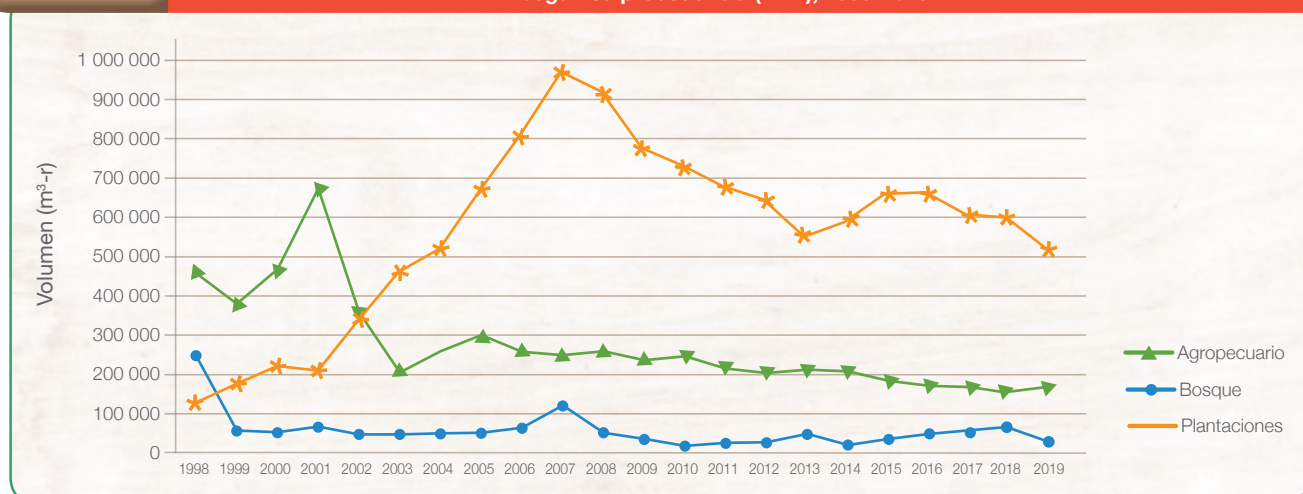
8. Principales Tendencias

8.1 Tendencias en las fuentes de abastecimiento de madera

El siguiente gráfico representa las tendencias en el consumo de madera de las industrias de transformación primaria según las fuentes de abastecimiento. Se trata de la madera en troza que procesan los aserraderos en Costa Rica, por tanto, no considera la madera en bruto exportada.

Gráfico 13.

Tendencia del consumo de madera en la industria de transformación primaria según su procedencia (m³-r), 1998-2019.



Fuente: base de datos ONF, 2019.

IV. Principales Resultados

En el 2019 y por tercer año consecutivo se presentó una caída en el volumen de madera procesada proveniente de plantaciones forestales, pues pasó de 597.645 m³ a 529.254 m³.

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 sustente el ritmo de cosecha actual. Es decir, se sigue cosechando más área de la que se planta.

Según estadísticas reportadas por Fonafif, para el periodo 2013-2019 a través del programa de PSA se reforestó en promedio 2.274 hectáreas anualmente, mientras la meta establecida en el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) 2011-2020 es de 7.000 ha. por año.

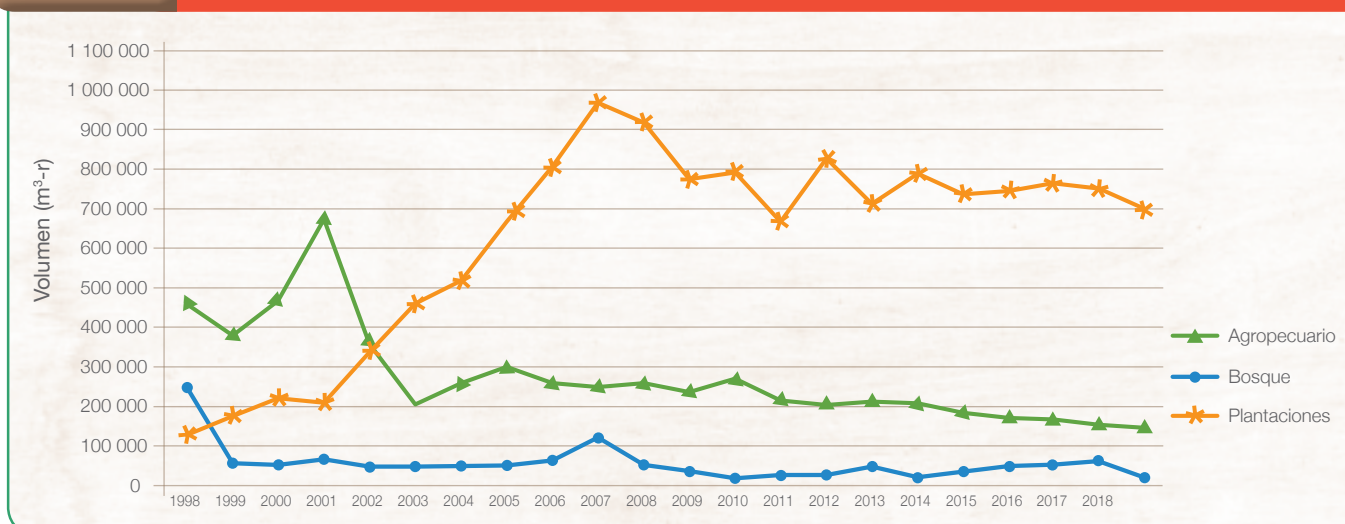
Con respecto a la madera proveniente de terrenos de uso agropecuario, hubo una reducción de un 5% respecto al 2018 y se mantiene la tendencia decreciente de los últimos cinco años.

La madera proveniente de bosques decreció y representa un volumen muy bajo respecto al total, pues pasó de 63.395 m³-r a 34.514 m³-r.

Por otra parte, si sumamos la madera en bruto exportada se generan cambios en el volumen que proviene de plantaciones forestales. Es decir aquella madera que fue cosechada, principalmente en troza, que no sufrió transformación alguna y que se alista en contenedores desde la propia finca.

Gráfico 14.

Tendencia de las fuentes de abastecimiento de madera en troza (m³-r) en Costa Rica, 1998-2019.



Fuente: base de datos ONF, 2019.

8.2 Tendencias en el empleo.

El gráfico 15 muestra el empleo total reportado en los diferentes estudios y la comparación con el empleo en el sector primario.

En los últimos trece años el empleo osciló entre 23.730 y 14.028 puestos de trabajo, lo cual confirma la pérdida del 39% de los empleos directos. En este periodo el

sector primario generó en promedio un 35% del empleo en toda la cadena.

El gráfico 16 muestra el aporte en empleo del subsector primario en toda la cadena de valor forestal. Recordemos que el subsector primario incluye el aprovechamiento forestal, el aserrío primario y los servicios prestados por regentes y consultores.

De la misma forma como se indicó en 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.

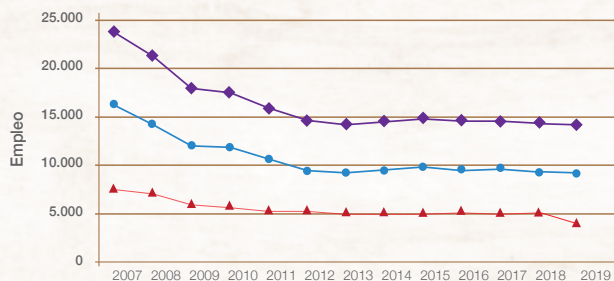
IV. Principales Resultados

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, sin embargo volvió a decrecer hasta ubicarse en 14.028 empleos.

Considerando el empleo reportado para 2019, se confirma que el sector primario mantiene su proporción, mientras decrece el empleo en el sector secundario, agregando menos valor a la madera que se produce localmente.

Gráfico 15.

Tendencias del empleo en el sector primario forestal, 2007-2019

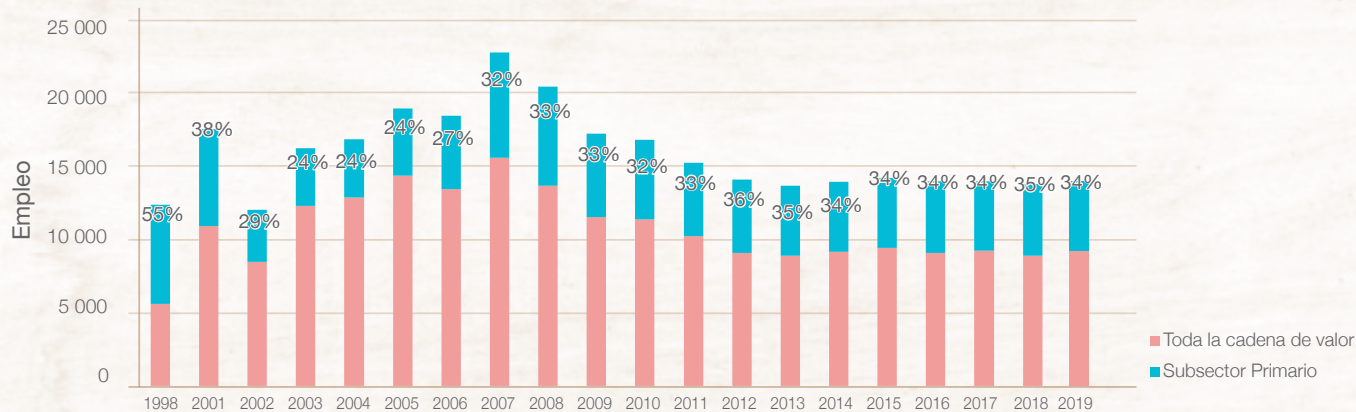


Sector	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
—●— Toda la cadena	23.730	21.274	17.928	17.514	15.890	14.676	14.226	14.500	14.806	14.576	14.545	14.362	14.028
—●— Demás Sectores	16.231	14.222	12.010	11.851	10.650	9.455	9.263	9.528	9.823	9.461	9.618	9.277	9.277
—▲— Sector Primario	7.499	7.052	5.918	5.663	5.240	5.221	4.962	4.972	4.983	5.115	4.927	5.085	4.750
% sector primario del total	32%	33%	33%	32%	33%	36%	35%	34%	34%	34%	34%	35%	34%

Fuente: base de datos ONF, 2019.

Cuadro 16.

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

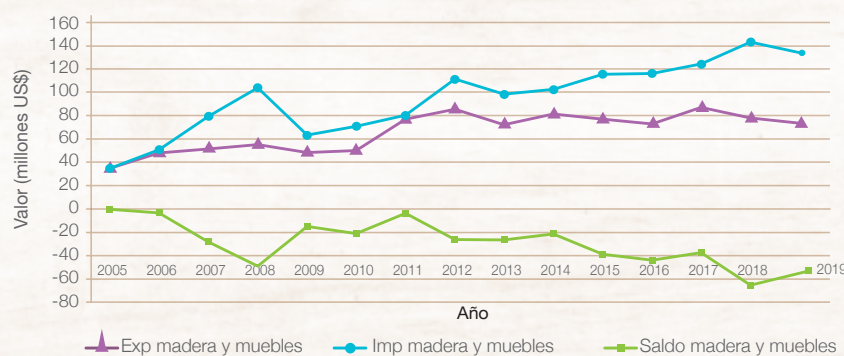


Fuente: base de datos ONF, 2019.

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

Cuadro 17.

Tendencia en la balanza comercial de productos de madera y muebles, 2005-2019.



El déficit comercial viene acrecentándose desde el 2006 y exceptuando la crisis inmobiliaria de los EEUU la cual afectó al mundo entero en el 2008 que trajo un descenso importante en los productos importados. A partir del 2010 las importaciones comenzaron a mostrar una recuperación, sin embargo, para el 2013 y 2014 decrecieron en vista que la demanda de madera en Costa Rica ha decrecido. Para el 2014 se volvieron a incrementar las importaciones de madera y decrecieron las exportaciones. Sin embargo, en el 2017 se produjo un repunte en las exportaciones, mientras las importaciones

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2020

IV. Principales Resultados

de madera crecieron en menor medida, lo que redujo el déficit comercial. Para el 2018 las importaciones de madera aserrada y muebles de madera crecieron de forma importante, aumentando el déficit comercial, sin embargo en el 2019 tanto las importaciones como exportaciones decrecieron y por ende el déficit se redujo en comparación con el 2018.

Las importaciones de madera aserrada y muebles de madera dirigen los aumentos o disminuciones de este rubro. De la

misma forma los tableros de partículas, fibras y contrachapados utilizados principalmente como materias primas para la fabricación de muebles también inciden en el comportamiento de las importaciones.

Los momentos en que aumentan las exportaciones se deben a la madera en bruto, principalmente de teca, que es destinada mayoritariamente al mercado del sureste asiático. Sin embargo, a partir del 2013, ha ocurrido un comportamiento

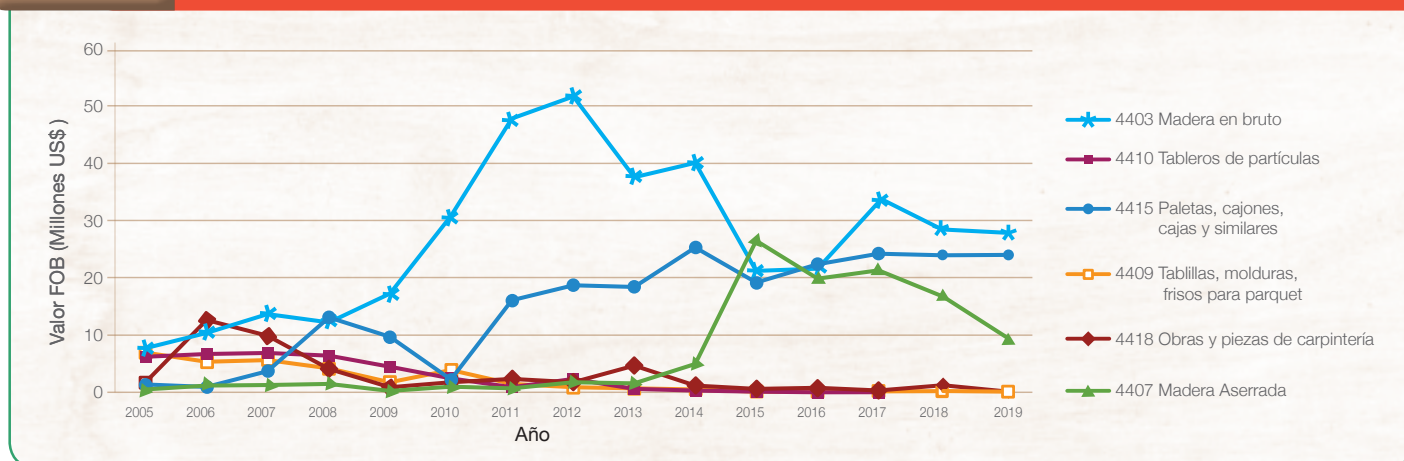
poco constante ya que se combina la disponibilidad de madera de teca con la exportación de especies como ciprés, melina, cocobolo, algunas especies duras y semiduras provenientes de bosque natural.

En años anteriores, hemos indicado que el nivel de cosecha y exportación de madera de teca no es sostenible. Esto debido a que la tasa de reforestación anual viene en descenso, lo cual, no compensa el nivel de cosecha actual.

8.4 Tendencias en los principales productos exportados del capítulo 44

Cuadro 18.

Tendencia de los principales productos de madera exportados del capítulo 44 en el período 2005-2019



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

En el 2015 y 2016 las exportaciones de madera en bruto descendieron significativamente, hasta cerca de \$20 millones. Mientras tanto la exportación de madera aserrada creció aceleradamente en 2015 hasta alcanzar más de \$26 millones.

Ahora bien, ¿realmente descendió la exportación de madera en troza y aumentó la madera aserrada? Desde el 2015 se indicó que existía evidencia que un alto porcentaje de la madera aserrada en realidad correspondía 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.

Para el 2018 y 2019 se nota un descenso en la exportación de madera declarada como aserrada en la partida 4407 sin que cumpliera esas características. Dicha reducción ha ocurrido producto de las mejoras en el control practicado por la Administración a solicitud de algunos empresarios forestales, el MINAE y la ONF, que ha impedido que se siga evadiendo la fumigación correspondiente.

Esta tendencia debería mantenerse hasta alcanzar un monto que sea realmente representativo a la cantidad de madera aserrada que el país está en capacidad de exportar.

Por otra parte, si consideramos que la mayor parte del volumen exportado de madera en bruto corresponde a teca, su densidad básica equivale a 1,1g/cm³ y conociendo el peso de las exportaciones, podemos estimar el volumen de madera en bruto exportado, en 192.830 m³, cuyo destino es India, China y Vietnam.

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 importante, no obstante en los últimos cuatro años han vuelto a crecer hasta alcanzar los \$24 millones.

Las exportaciones de puertas y obras de carpintería pasaron de \$4,6 millones en el 2013 a tan solo \$1,1 millones en el 2018, recuperándose respecto al año 2017 cuando se dio uno de los montos más bajos. Sin embargo en el año 2019

solamente se exportaron \$0,17 millones de este tipo de productos.

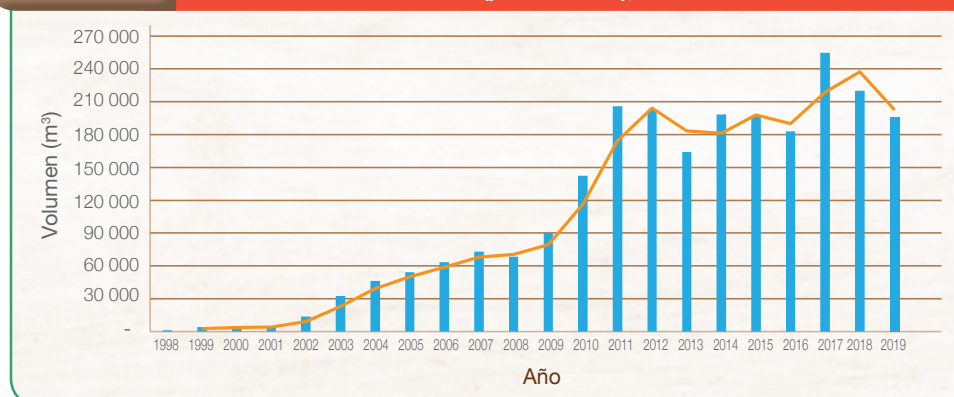
El resto de productos, léase tableros de partículas, tablillas, molduras, frisos para parquet se mantienen a un mismo nivel desde el 2009. Las dos líneas arancelarias en conjunto, no sobrepasan los \$0,5 millones y de esta forma se han comportado en los últimos 7 años. Cabe destacar que los tableros de partículas no se fabrican más en el país, por lo que prácticamente se dejaron de exportar desde el 2013.

Las exportaciones de madera en bruto, principalmente, madera en troza de teca, sufrieron un crecimiento exponencial desde el año 1998, pasando de 1.222 m³-r a 254.782 m³-r para el 2017; momento en que se reportó la mayor cifra del período.

Para el 2012 y 2013 se evidenció una disminución del volumen exportado, sin embargo para el 2014 y 2015 se observó un nuevo aumento y para el 2016 decreció 14.295 m³. En los últimos dos años se nota un nuevo descenso que podría acrecentarse en el corto plazo.

Gráfico 19.

Tendencia de las exportaciones de madera en bruto (partida 44.03), 1998-2019.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

Para el año 2019, se plantaron 1452 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 existían 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 10 años, considerando unas 2.203 ha por año.

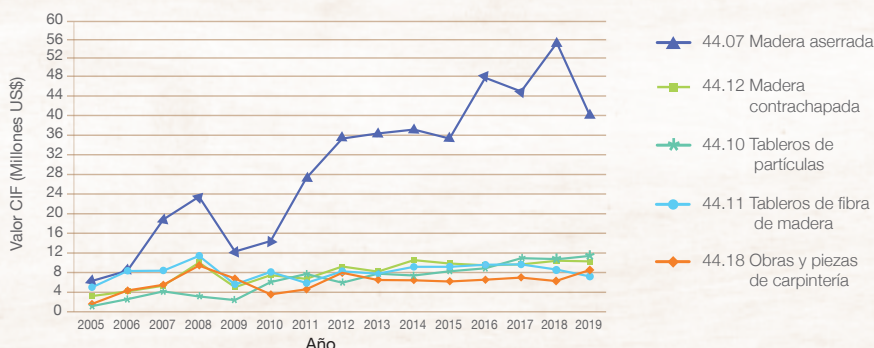
8.5 Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera del capítulo 44.

En el gráfico 20 se observa que las importaciones de madera aserrada han mostrado un comportamiento errático, luego de mantenerse estable entre 2012 y 2015, se muestra un crecimiento acelerado en 2016 hasta alcanzar casi los \$47,7 millones y vuelve a descender en el 2017 a \$44,8 millones, para crecer hasta los \$55 millones en 2018 y decrecer súbitamente en el 2019 con un valor \$39 millones.

Los cambios en las importaciones de madera aserrada están relacionados con la alta demanda de madera para la fabricación de material de embalaje que incluso se viene exportando principalmente

Gráfico 20.

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



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

IV. Principales Resultados

hacia EEUU y Panamá. Situación que dista de la percepción que la madera aserrada que se importa se utiliza principalmente en construcción y mueblería. De hecho, a pesar que en el 2019 se reporta un aumento del 8,7% en la cantidad de metros cuadrados construidos a nivel nacional, esto no se refleja en aumento en el uso de madera en la construcción.

Esta contracción y el posicionamiento de productos sustitutos como el concreto, acero, yeso, plástico, entre otros hacen que la participación de mercado de la madera en la construcción se reduzca, tanto importada como madera nacional.

Las obras y piezas de carpintería, principalmente puertas de madera se

aumentaron ubicándose en el orden de los \$8 millones.

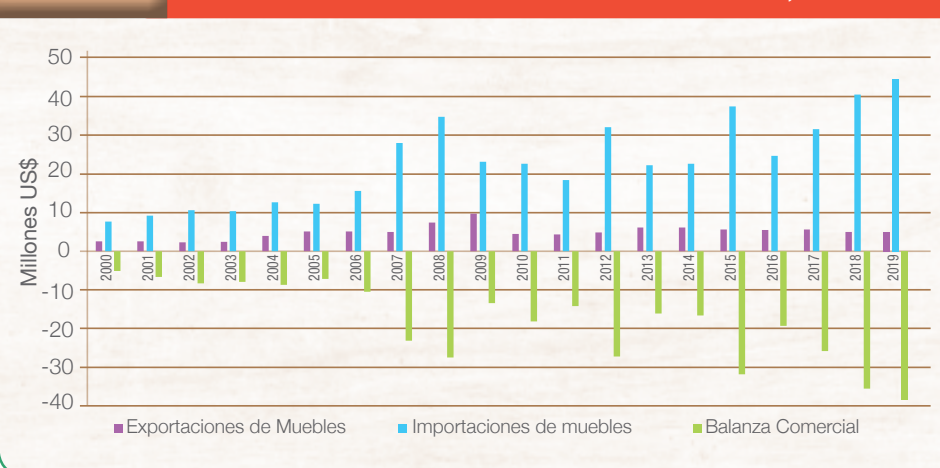
La madera contrachapada (plywood) decreció, pasando de \$10,5 millones a \$9 millones junto con importación de los tableros de fibra, pasando de \$8 a \$7 millones.

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

Para el 2019 la balanza comercial para muebles de madera sigue mostrando una tendencia deficitaria, la cual se mantiene con altibajos desde el año 2000. Desde el 2010, se comenzó a acrecentar la brecha entre exportaciones e importaciones producto de la recuperación de la economía, pasando de un déficit de \$13 millones en el 2009 a \$32 millones en el 2015. Posteriormente, en el año 2016 el déficit se redujo a \$19 millones y para el 2019 superó los \$38 millones.

La importación de muebles ha venido creciendo aceleradamente en los últimos cuatro años, hasta alcanzar los \$44 millones en 2019. Mientras que las exportaciones de muebles han sido muy bajas en los últimos diez años. Respecto al periodo 2000-2019, en promedio las importaciones son cinco veces mayores que las exportaciones.

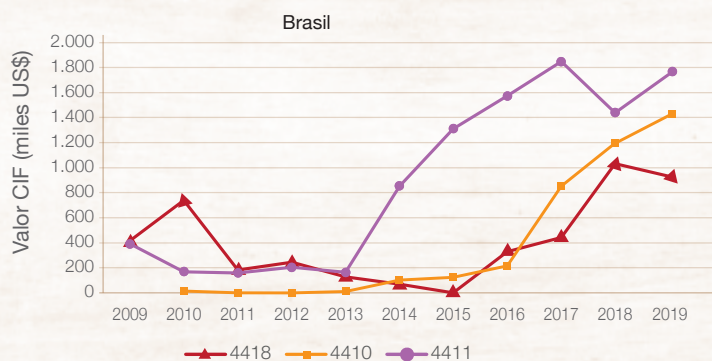
Gráfico 21. Tendencia de la balanza comercial de muebles de madera, 2000-2019.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

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

Gráfico 22. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Brasil. 2009-2019.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

Importaciones de productos primarios desde Brasil

Los principales productos importados desde Brasil son: tableros de partículas (4410) junto con los tableros de fibra de madera (4411) que crecieron en el 2019, mientras que las obras y piezas de carpintería (4418) decrecieron en el 2019.

A partir del 2010 las importaciones de puertas de madera decrecieron a excepción del 2012 y posteriormente

IV. Principales Resultados

siguió cayendo hasta llegar a cero. Entre los años 2016 y 2018 volvió a incrementarse hasta alcanzar \$1 millón y en 2019 decreció hasta \$0,87 millones.

En cuanto a los tableros de fibras, la tendencia a la baja se mantuvo hasta el

2013 cuando llegó a un monto de \$162 mil, no obstante, se dio un incremento acelerado en los últimos cuatro años, alcanzando \$1,8 millones, con una baja en el 2018 ubicándose en \$1,4 millones y un nuevo ascenso en el 2019 con \$1,7 millones. Estos tableros se

dedican principalmente a la elaboración de mobiliario modular para oficinas y muebles de cocina, entre otros. Una situación similar ocurre con los tableros de partículas ya que vienen incrementándose en los últimos cinco años.

Importaciones de productos primarios desde Chile

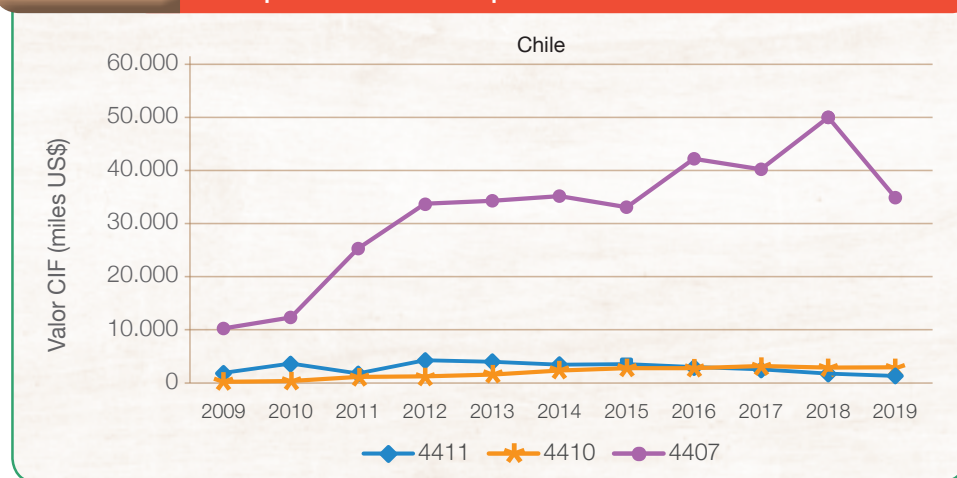
En las importaciones desde Chile, sobresale la madera aserrada (4407), seguida de los tableros de fibra de madera (4411) y los tableros de partículas (4410). En definitiva, es la principal procedencia de las importaciones de madera aserrada del país, del 2009 al 2019.

Entre 2012 y 2015 la importación de madera aserrada se estabilizó y en 2016 se reportó un incremento importante, llegando a \$42 millones y cayendo en el 2017 con un monto de \$40 millones y volvió a crecer de forma muy significativa en el 2018 alcanzando un monto de \$50 millones. Sin embargo decrece de forma significativa para el 2019, ubicándose en un monto de \$34,5 millones.

En los últimos años, la importación de los tableros de partículas se ha mantenido entre \$2,9 y \$3,2 millones. Esta situación acontece debido a la falta de proveedores nacionales de este tipo de productos y por el uso generalizado en la mueblería. Chile es el principal proveedor de este producto.

Gráfico 23.

Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Chile. 2009-2019.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

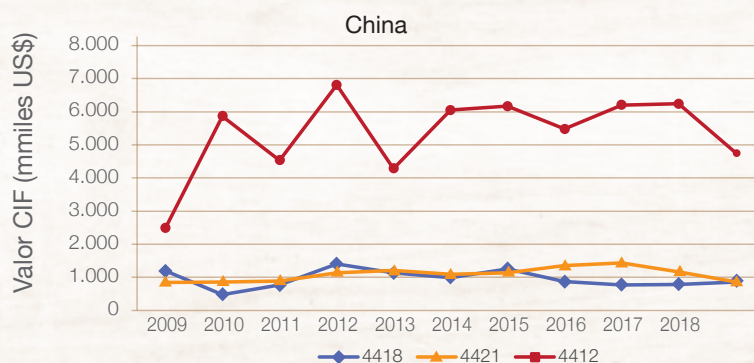
En el caso de la importación de los tableros de fibras, específicamente el MDF, muestra algunos altibajos. En promedio se importan unos \$3 millones por año, sin lugar a duda, este tipo de tableros ha tenido una aceptación sobresaliente en la industria de la mueblería. Cabe destacar que no se produce en el país.

El tratado de libre comercio entre Costa Rica y Chile permitió que la madera chilena ingrese al país libre de aranceles, obligando al productor costarricense de madera aserrada a redoblar esfuerzos para ser más competitivo.

Importaciones de productos primarios desde China

Gráfico 24.

Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de China. 2009-2019.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

El producto que prevalece en las importaciones desde China es la madera contrachapada (4412), también conocida como "plywood". Adicionalmente, sobresalen los tableros de fibra tipo MDF (4411), y las obras y piezas de carpintería (4418).

En los primeros años la madera contrachapada mostró un comportamiento inestable, con decrecimientos de un año de por medio, en los siguientes cinco años su importación fue de unos \$6 millones por año, excepto en el 2016 cuando descendió cerca del 10%. Para

IV. Principales Resultados

el 2019 volvió a decrecer de forma significativa. Ahora bien, \$5,3 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 representando alrededor de \$0,7

millones en 2019. 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 ven favorecidos por la desgravación arancelaria. Es así como fuera de los productos primarios, son relevantes los muebles de madera, importados desde China.

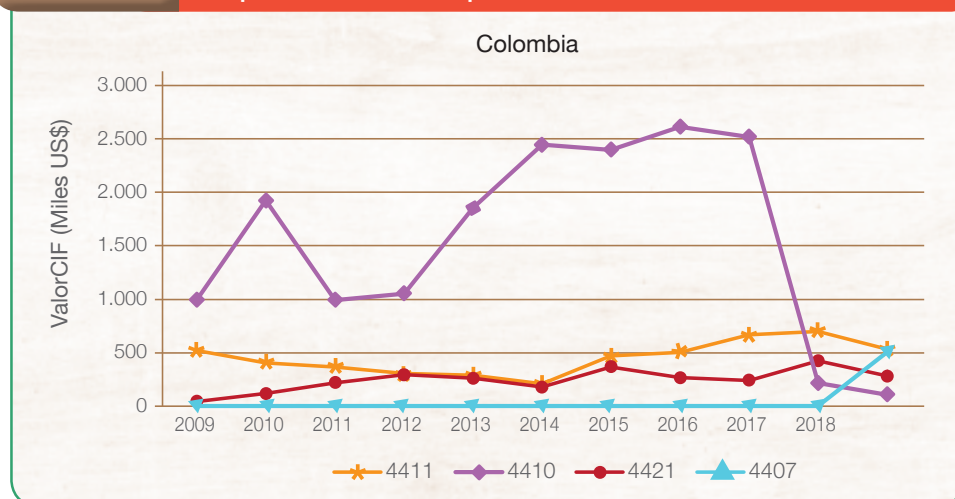
Importaciones de productos primarios desde Colombia

En el caso de Colombia, se destaca la importación de madera aserrada (4407), tableros de partículas (4410), tableros de fibra de madera tipo MDF (4411), las demás manufacturas (4421).

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 venía en ascenso, pasando de \$0,9 millones en 2011 a un promedio de unos \$2,5 millones entre el 2014 y el 2017. Sin embargo el cierre de operaciones del principal proveedor colombiano provocó una caída súbita en el 2018 hasta llegar a \$0,2 millones e incluso \$0,1 millones al 2019. Colombia fue el segundo proveedor de este producto, después de Chile.

Gráfico 25.

Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Colombia. 2009-2019.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCIMER 2020

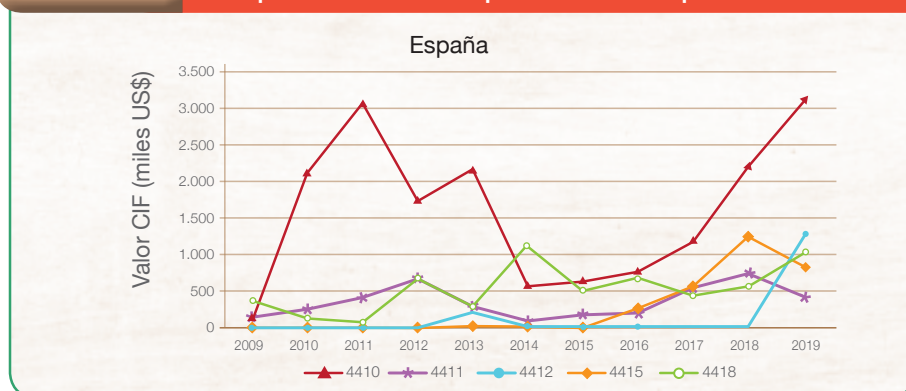
La importación de los tableros de fibras tipo MDF, que habían venido creciendo desde el 2015 hasta alcanzar un monto de \$666 mil en 2018, decrecieron a \$598

mil en 2019. Cabe mencionar que las empresas colombianas mantienen una altísima competencia con otros países, como Chile y China.

Importaciones de productos primarios desde España

Gráfico 26.

Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de España. 2009-2019



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCIMER 2020

Desde España se importan tableros de partículas (4410), tableros de fibras tipo MDF (4412), madera contrachapada (4412) y obras y piezas de carpintería (4418).

La importación de tableros de partículas fue muy importante entre el 2010 y 2013, luego comenzaron a decrecer hasta alcanzar \$569 mil en 2014. A partir del 2015 volvieron a aumentar paulatinamente hasta alcanzar \$3 millones en 2019. Sin lugar a duda los proveedores españoles han absorbido una porción del mercado que quedó disponible luego que en Colombia cerró el principal proveedor de este tipo de tableros.

IV. Principales Resultados

Ahora bien, hasta el 2015 las paletas, cajones, cajas y similares no figuraban dentro de los productos relevantes desde esta procedencia, fue a partir del 2016 que empezaron a crecer dichas importaciones hasta alcanzar un monto de \$1,2 millones para 2018, sin embargo decreció en el 2019.

Los tableros de fibras tipo MDF han alcanzado dos puntos altos en este

periodo. En el año 2012 \$671 mil y también en el 2018 con \$740 mil. Para el 2019 decreció a \$451 mil.

La madera contrachapada no formaba parte de los productos maderables mayormente importados desde España, sin embargo, cabe destacar que en entre 2018 y 2019 da un salto, pasando de \$25 mil a \$1,4 millones.

Las obras y piezas de carpintería como las puertas han sufrido bastantes fluctuaciones durante todo el periodo. Cabe destacar que el valor máximo ocurrió en el 2014 con \$1,1 millones y en el 2019 ocurrió el segundo momento importante en este periodo con un monto de \$1 millón.

Importaciones de productos primarios desde Estados Unidos

A pesar de la vigencia del tratado de libre comercio con EEUU, solo sobresalen tres productos, la madera aserrada (4407), tableros de partículas (4410) y las obras y piezas de carpintería (4418), 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 2010 y 2014 con \$1,4 millones y recientemente en el 2016 con \$1,8 millones, sin embargo en 2018 y 2019 se mantiene en unos \$750 mil y a pesar de eso se posiciona como la tercera procedencia de la madera aserrada importada, después de Chile y Venezuela. 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.

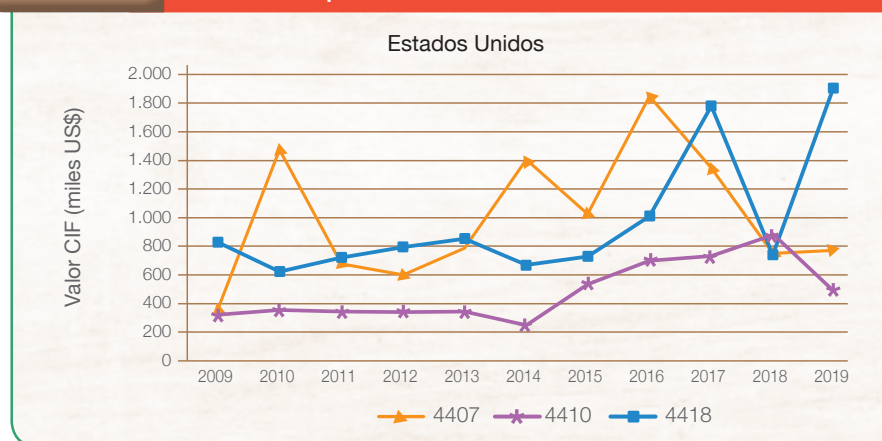
Importaciones de productos primarios desde Guatemala

Los tableros de partículas (4410), las paletas, cajones, cajas y similares (4415) y las puertas de madera (4418) son los principales productos importados desde Guatemala.

En el 2010, las puertas de madera mostraron una baja considerable y en el 2011 se incrementaron nuevamente, a

Gráfico 27.

Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos. 2009-2019



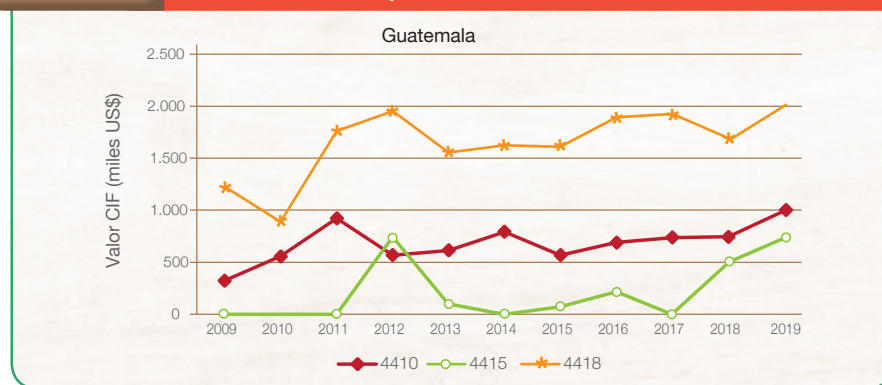
Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

Las puertas de madera tuvieron un pico alto en 2017 con \$1,8 millones y en el 2018 se observa una importante caída con un valor de \$740 mil y aumentan de manera importante en 2019 alcanzando casi \$1,8 millones. Por otra parte, los tableros de partículas se mantienen en

aumento con un valor de \$878 mil en el 2018 y sufrió una caída significativa en 2019 pasando a solo \$0,49 millones. Para este año, las puertas de madera son el producto maderable más adquirido de los EEUU.

Gráfico 28.

Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Guatemala. 2009-2019



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

IV. Principales Resultados

partir de ahí, han fluctuado con un monto promedio de \$1,6 millones. Para el 2018 el monto correspondió a \$1,7 millones y volvió a subir para el 2019 alcanzando el valor más alto de todo el periodo con \$2 millones.

Tal y como se ha indicado en otras ediciones, a pesar de las fluctuaciones, las puertas de madera provenientes de Guatemala, se mantienen bien posicionadas en Costa Rica.

Importaciones de productos primarios desde México

En esta edición se incluye el caso de México, con dos productos sobresalientes: la madera contrachapada (4412) y tableros de fibras tipo MDF (4411).

A pesar que los montos no son muy elevados, el plywood mexicano (madera contrachapada) muestra un antes y un después del 2010. Entre 2009 y 2010 el monto promedio era de \$81 mil y a partir del 2011 ha crecido de manera importante, con una caída fuerte en 2015, luego una recuperación en los dos años siguientes hasta alcanzar \$794 mil y después de dos años de caída, se ubica en \$546 mil en 2019.

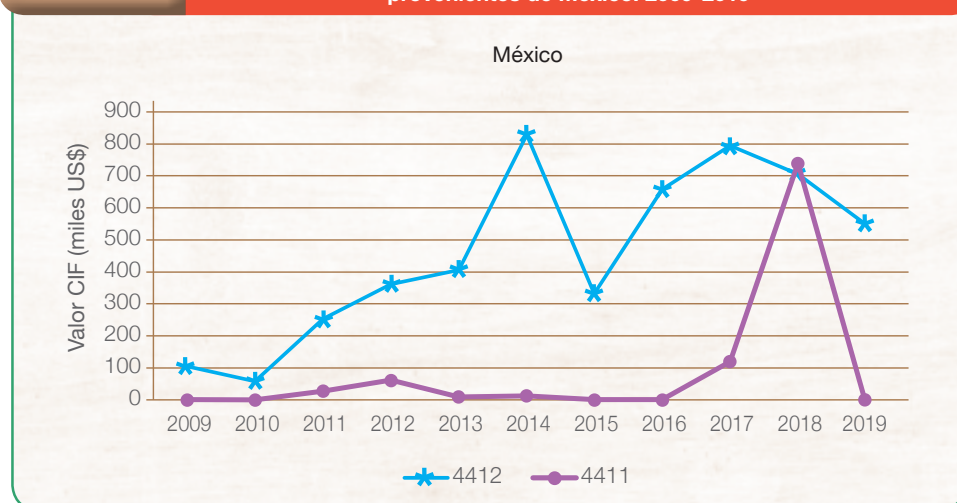
Adicionalmente, la importación de tableros de fibras tipo MDF (4411) del 2009 al 2016 ha sido muy baja. Sin embargo,

Para los tableros de partículas, el comportamiento ha sido similar al de las puertas, solo que en una proporción menor. En vista que los tableros de partículas no se producen 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 \$651 mil anuales. En 2018 representó \$744 mil y volvió a subir para el 2019 alcanzando el valor más alto de todo el periodo

con \$978 mil. Es muy probable que la porción de mercado que dejó descubierta Colombia haya sido aprovechada por los proveedores en Guatemala.

El material de embalaje importado desde Guatemala ha registrado dos momentos importantes, en 2012 con un valor de \$707 mil y en el 2019 con \$717 mil (el valor más alto del periodo).

Gráfico 29. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de México. 2009-2019



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

llama la atención lo ocurrido en el 2018, cuando incrementó de forma importante respecto al resto del periodo, ubicándose

en un monto de \$739 mil y para el 2019 descendió drásticamente hasta volverse casi nulo.

Importaciones de productos primarios desde Venezuela

Gráfico 30. Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Venezuela. 2009-2019



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER 2020

En esta edición se incluye el caso de Venezuela con un solo producto sobresaliente como es la madera aserrada (4407).

Del 2009 al 2015 no se ubican registros de importaciones de madera aserrada. En el 2017 se importó \$282 mil y en el 2018 creció hasta \$2,3 millones, lo que representa un significativo incremento, sin embargo en el 2019 decreció hasta un monto de \$1,9 millones, siendo la segunda fuente de abastecimiento de madera aserrada.

IV. Principales Resultados

9. Precios de la madera en Costa Rica para el primer semestre del 2020 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 2020, se realizó la consulta de precios a los encargados de 103 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 42 especies, según reportes en todo el país.

Los precios más elevados corresponden a las especies finas, decorativas y duras. Para el presente informe, teca tiene el valor más alto con 875 colones/pmt para la madera aserrada que se utiliza en mueblería y otros elementos de la construcción por su larga duración y fino acabado. En esta edición no se obtuvo información representativa para especies como nispero, y cortez amarilla.

Así mismo, se puede observar que entre los precios más altos se reportan aquellas especies empleadas en la fabricación de pisos y muebles de finos acabados, como cenízaro, guanacaste, pochote proveniente de bosque y cedro amargo, cuyos precios oscilan entre 700 y 858 colones/pmt para la madera aserrada.

Algunas especies provenientes de cultivos forestales como acacia, botarrama, cebo, cedro amargo, ciprés, jaúl, laurel, melina,

Cuadro 8.

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 2020.

Especie	En pie (col/pmt)	En troza (col/pmt) <8pulg	En troza (col/pmt) 8-10pulg	En troza (col/pmt) >10pulg	Aserrada (col/pmt)
Acacia (tarimas)	58	107	N/D	N/D	300
Amarguito	100	N/A	N/D	180	N/D
Anonillo	N/D	N/A	150	175	280
Areno	93	160	177	188	350
Botarrama	82	N/A	138	164	357
Botarrama (tarimas)	41	103	N/A	N/A	292
Canfin	N/D	160	170	180	N/D
Caña fistula	65	N/A	N/A	128	298
Caobilla	91	N/A	145	180	339
Caobilla (tarimas)	N/A	115	N/A	N/A	N/D
Carey	N/D	N/A	N/A	173	N/D
Cativo	N/D	N/A	N/A	175	300
Cebo	80	N/A	153	165	341
Cebo (tarimas)	40	104	N/A	N/A	275
Cedro amargo	208	N/A	N/D	333	700
Cedro amargo (tarimas)	46	97	N/A	N/A	290
Ceibo	70	N/A	N/A	158	303
Cenízaro	267	N/A	N/A	425	858
Chillamate	76	N/A	N/A	169	323
Chiricano	110	N/A	N/A	195	600
Ciprés	112	N/A	168	190	458
Ciprés (tarimas)	75	123	N/A	N/A	300
Cocobolo de San Carlos	90	N/A	N/D	188	350
Cucaracho	93	N/A	N/A	187	N/D
Eucalipto	75	N/A	153	185	363
Eucalipto (tarimas)	N/D	110	N/A	N/A	N/D
Formaleta	110	N/A	N/A	165	413
Fruta dorada	80	N/A	N/A	155	315
Gallinazo	70	110	157	195	315
Gavilán	97	N/A	N/A	182	410
Guácimo	70	N/A	N/A	150	N/D
Guanacaste	230	N/A	N/A	388	805
Jaúl	75	N/A	140	168	365
Jaúl (tarimas)	40	110	N/A	N/A	300
Javillo	N/D	N/A	N/A	160	280
Jícaro	110	N/A	N/A	195	600
Lagartillo	65	N/A	N/A	182	330
Laurel	93	N/A	170	190	490
Laurel (tarimas)	48	101	N/A	N/A	280
Melina	100	N/A	141	163	401
Melina (tarimas)	60	115	N/A	N/A	298
Ocora	N/D	N/A	N/A	180	450
Ojoche	90	N/A	N/A	175	340
Pilón	92	N/A	140	185	416
Pilón (tarimas)	45	102	N/A	N/A	N/D
Pino	98	N/A	153	187	411
Pino (tarimas)	40	128	N/A	N/A	350
Pochote	N/D	N/A	148	178	445
Pochote (tarimas)	51	119	N/A	N/A	298
Pochote (bosque)	325	N/A	N/A	450	800
Roble coral	90	N/A	153	178	400
Roble coral (tarimas)	45	102	N/A	N/A	300
Teca	157	N/A	190	275	875
Teca (tarimas)	53	109	N/A	N/A	318
Terminalia (tarimas)	47	112	N/A	N/A	270
Títor	90	N/A	N/A	183	423
Tostado	110	N/A	N/A	192	533

* El precio para la madera en pie es concordante con el valor de la madera con mayor diámetro (>10pulg) y no es estrictamente representativo para la madera con menor diámetro (<10pulg).

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): 1m³ equivale a 362pmt.
- En madera aserrada: 1m³ 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. Febrero, 2020.



IV. Principales Resultados

pilón, pino, pochote, roble coral, teca y terminalia, sobre todo la madera en troza que se industrializa con diámetro entre 15-20cm, registra los valores más bajos, con un precio promedio equivalente para la madera aserrada de 298 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 14 especies son utilizadas en la fabricación de embalaje de madera, principalmente tarimas. De las cuales llama mucho la atención el cedro amargo, laurel, teca y anonillo 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 cultivar madera para este fin, con turnos de poca duración iguales o menores que 6 años, con tal de ser competitivos y reducir de esta forma la presión por especies más valiosas.

La madera aserrada de especies suaves o utilizadas para formaleta, registra un precio promedio de 329 colones/pmt. A

pesar de tratarse de tablas con anchos mayores a 10 pulgadas el precio tiende a mantenerse bajo, por ser especies de madera suave, por ende de poca densidad para dedicarla a otros usos y con 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, pilón y otros semiduros normalmente utilizadas en la industria de la construcción, su monto ronda los 455 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 2008 hasta el 2020.

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.

En esta edición, se aplica el promedio de la variación interanual del IPC para cada

uno de los años comprendidos entre 2008 y 2020. A excepción del último año de estudio en el cual si se utiliza el promedio de la variación interanual con los meses reportados al momento del análisis. Por tanto el presente acápite de tendencias presentará leves diferencias respecto a la siguiente edición.



Foto: Oficina Nacional Forestal

IV. Principales Resultados

Melina

En la actualidad, la madera de melina sigue posicionada en el mercado local, 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.

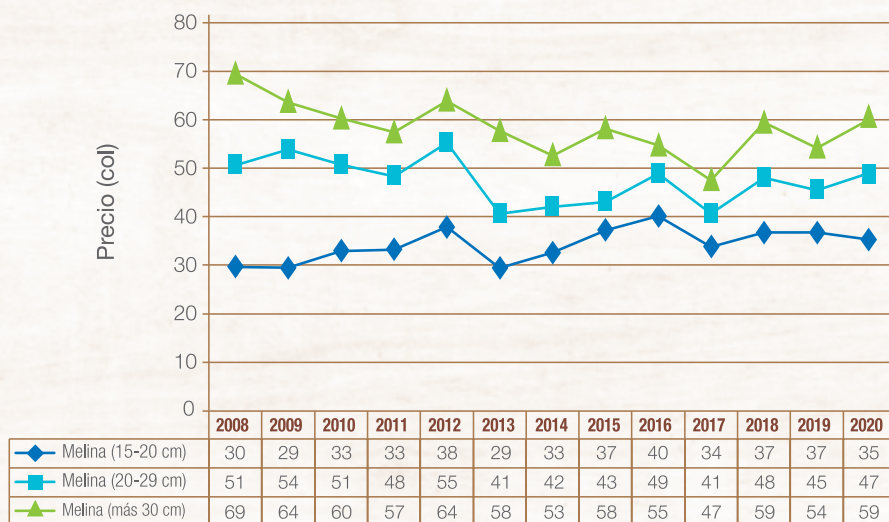
En el gráfico 31 se observa que el precio de la madera de melina en pie con diámetro mayor que 30 cm luego de ubicarse en un punto alto de 69 colones en 2008 descendió hasta 2011. Siendo en el 2012, cuando se produjo un incremento generalizado en los precios de todas las categorías diamétricas. Posteriormente se generaron fluctuaciones y en 2020 el precio correspondió a 59 colones, es decir 10 colones menos que en 2008. El precio de la madera en pie con diámetro entre 20-29 cm ha descendido 4 colones en ese mismo periodo y el precio de la madera en pie entre 15-20 cm muestra una diferencia positiva de 5 colones en este periodo, pasando de 30 a 35 colones.

La brecha entre el precio de la madera delgada y la gruesa viene siendo cada vez menor. Para el 2017 los precios bajaron en todas las categorías de diámetro. Esta situación podría deberse a la disminución de la demanda de madera para usos de mayor valor agregado. Sin embargo en el 2018 se reporta un incremento en el precio en todas las categorías diamétricas, igualmente en 2020 hubo un leve aumento excepto en el precio de la madera en pie entre 15-20 cm.

La industria de la madera nacional se mantiene en una crisis, por 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 el costo de la materia prima, no así en energía, combustibles y salarios. Adicionalmente, la madera de procedencia ilegal, los sustitutos de la madera y la madera importada distorsiona el precio, incluso para las especies

Gráfico 31.

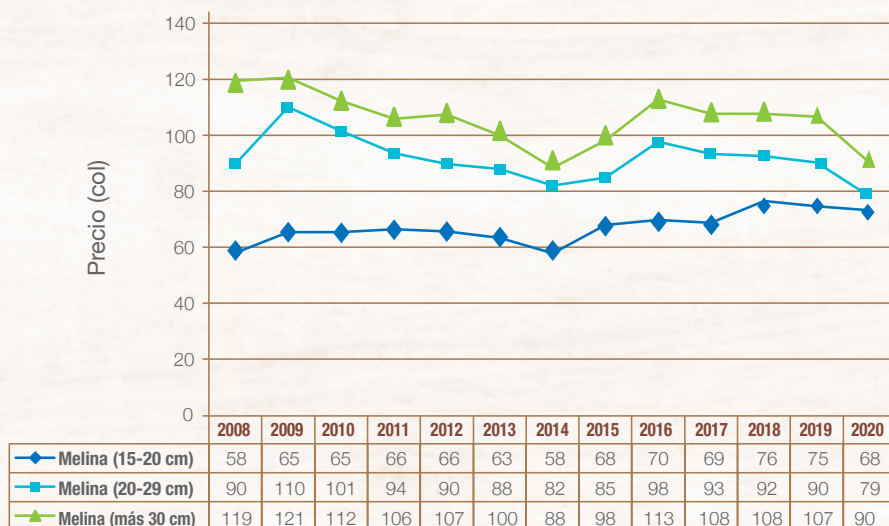
Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en pie (colones por pmt-r)



Fuente: Encuestas a industrias forestales. Febrero, 2020.

Gráfico 32.

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



Fuente: Encuestas a industrias forestales. Febrero, 2020.

IV. Principales Resultados

reforestadas como la melina. A pesar de la generalidad antes descrita siempre ocurrirán circunstancias particulares de mercado que motiven aumentos en el precio de la madera como ocurrió en el 2018.

Respecto al gráfico 32, los diámetros mayores a 20cm, que se destinan al aserrío para la construcción y mueblería, se observa que alcanzó el valor más alto en el 2009. Posteriormente, empezó a descender, tendencia que se mantuvo hasta el 2014. Adicionalmente, en el 2015 y 2016 se observa como el precio vuelve a crecer sutilmente, revirtiendo la tendencia decreciente, evitando que la situación empeore más de lo que ya había acontecido. Sin embargo en el 2017 se presenta una nueva baja que afecta al productor propietario de la madera, para el 2018 prácticamente se mantuvieron igual y en 2020 decrecen levemente, entre 11 a 16 colones por categoría diamétrica.

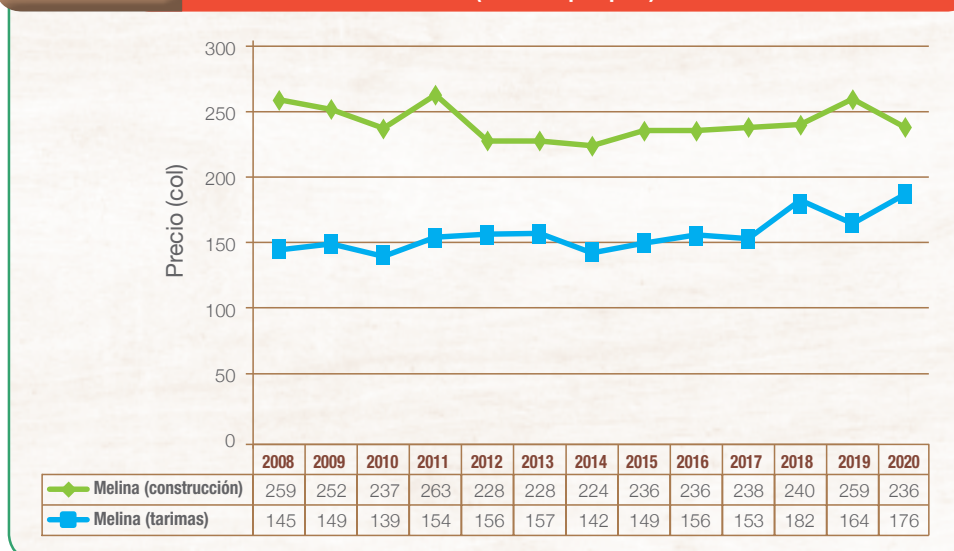
Respecto al precio de la madera en troza entre 15-20 cm, es decir, la materia prima para la fabricación de tarimas, a diferencia de la estabilidad mostrada en los últimos años, para el 2018 se produjo un incremento y en el 2019 y 2020 vuelve a descender. Ahora bien, ha pasado de 58 colones en 2008 a 68 colones en 2020.

El comportamiento del precio de la madera de melina aserrada (gráfico 33) 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 observan tres años (2008, 2011 y 2019) en que los precios experimentaron aumentos

Gráfico 33.

Tendencia del precio deflactado de la madera de melina aserrada (colones por pmt)



Fuente: Encuestas a industrias forestales. Febrero, 2020.

importantes. Entre el 2015 y el 2019 la tendencia ha sido a la alza, sin embargo con incrementos poco significativos, excepto en 2019 cuando creció 19 colones respecto 2018. Hoy en día (2020), el precio es igual al monto reportado en 2015, situación que debe llamar la atención porque es reflejo de una industria volátil que compite con proveedores a nivel mundial de mayor escala, con menores costos de producción y normativa menos restrictiva.

El precio de la madera aserrada para tarimas creció discretamente entre 2008 y 2013 (excepto 2010) con lo que se evitó un menoscabo para el productor forestal que se encuentra en el eslabón más sensible de la cadena de valor. Sin embargo para 2014 se nota una disminución en el precio, lo que evidencia un leve desmejoramiento de la actividad. En 2015 y 2016 el precio aumentó levemente en siete colones y en 2017 volvió a bajar dos colones. No obstante para el 2018

muestra un aumento importante de casi el 16% respecto al año anterior y en 2019 decrece un 10%, sin embargo, para el 2020 vuelve a aumentar. Este precio es 31 colones mayor que el valor del año 2008.

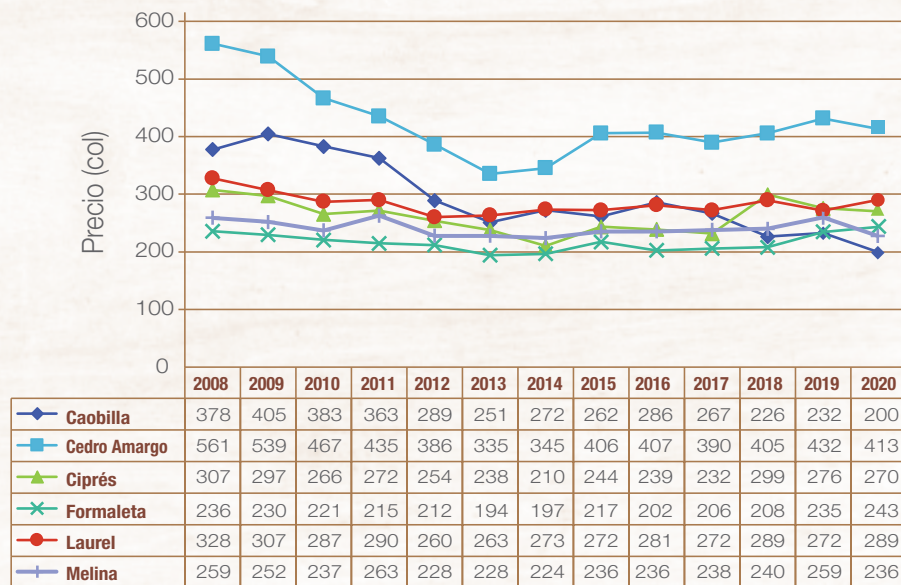
La industria de las tarimas presiona por más materia prima, pero necesita adquirir madera al menor precio posible, ya que se ve obligada a bajar costos a causa de la gran competencia en el mercado de las tarimas, donde los clientes agroexportadores no aumentan su precio en vista que surgen proveedores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

IV. Principales Resultados

Gráfico 34.

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



Fuente: Encuestas a industrias forestales. Febrero, 2020.

Del gráfico 34, en términos generales se concluye que en 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 caobilla, ciprés, melina y las especies empleadas para formaleta. 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 que 2015. A excepción de caobilla, formaleta y melina los demás precios bajaron entre 2016 y 2017. Caso contrario al 2018, cuando todas las especies aumentaron de precio con excepción de la caobilla que cayó más de un 15%. Por otro lado, es relevante indicar que el precio de la madera aserrada de ciprés y laurel decreció en un 7% en promedio en el último año. Solo los precios de la madera de formaleta y del laurel crecieron en el último año, un 4% y 7% respectivamente, y únicamente la madera de formaleta muestra precios mayores a los reportados en el 2008.

Por otra parte, no se puede dejar de lado la hipótesis de que la madera proveniente de fuentes ilegales, el aumento en 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.

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

IV. Principales Resultados

10. Avance de resultados de la encuesta aplicada al sector forestal ante la emergencia producida por el COVID-19

La Oficina Nacional Forestal junto con el Instituto de Investigaciones y Servicios Forestales (INISEFOR) de la Universidad Nacional (UNA) a través del Programa de Vinculación Forestal Académica y la Cámara Forestal de Madera e Industria de Costa Rica (CFMI), solicitaron la opinión de los actores que conforman el sector forestal productivo sobre aspectos referentes al estado actual, las necesidades y oportunidades de cara a la reactivación económica necesaria para enfrentar los impactos negativos de la situación de emergencia sanitaria por COVID-19 en Costa Rica.

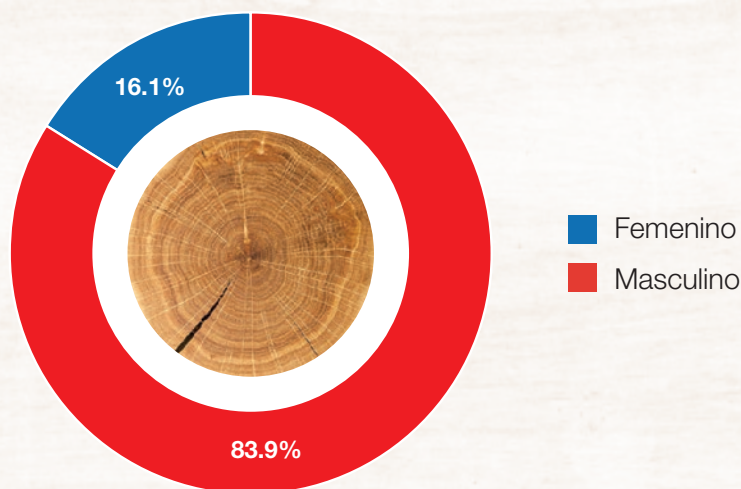
Descripción general

El presente apartado representa un avance de los resultados a partir de 31 encuestados que respondieron la encuesta entre el 8 y 29 de abril del 2020.

El 84% de las personas que han respondido la encuesta fueron hombres (gráfico 35) y la Región Central concentró más respuestas seguido de la Región Chorotega (gráfico 36). Así mismo, la provincia de San José y Alajuela fueron las principales ubicaciones de las empresas que hasta el momento han ofrecido respuesta a la encuesta (gráfico 37). Por otra parte, el perfil empresarial más frecuente correspondió al de productor forestal, seguido por el industrial de transformación primaria, secundaria, comerciante y por último exportador (gráfico 38).

Gráfico 35.

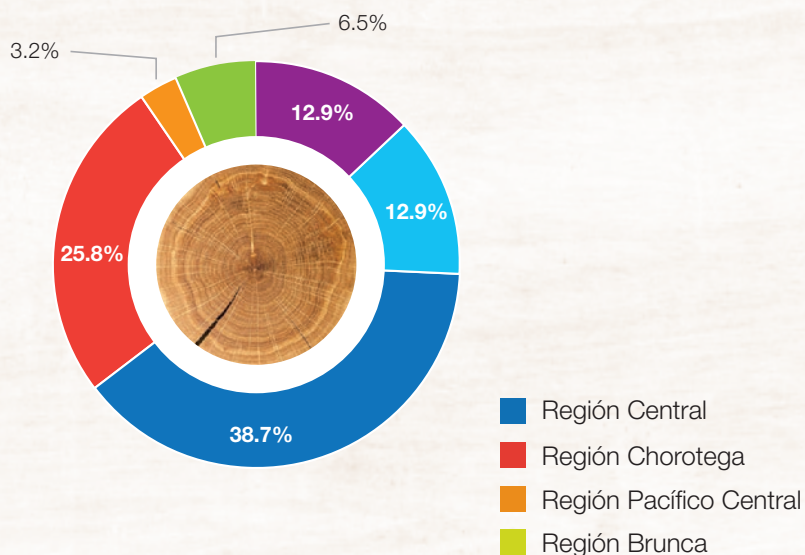
Sexo de los encuestados



Fuente: Encuestas aplicadas al sector forestal. Abril, 2020

Gráfico 36.

Región en la que se desarrolla la actividad de los encuestados

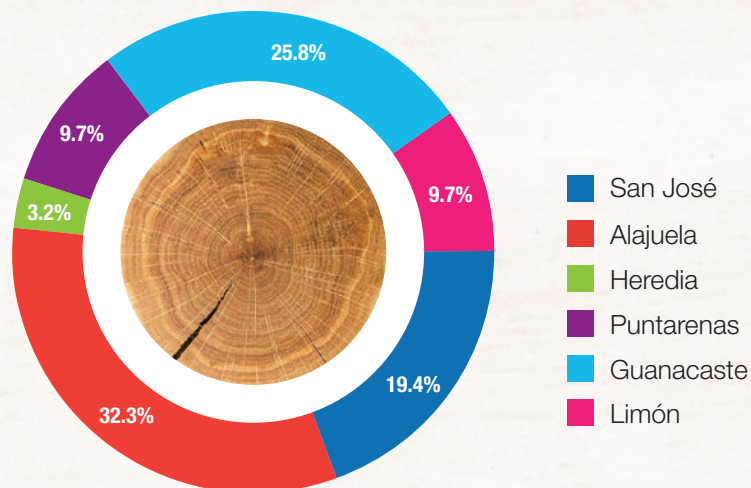


Fuente: Encuestas aplicadas al sector forestal. Abril, 2020

IV. Principales Resultados

Gráfico 37.

Ubicación de la empresa u operaciones



Fuente: Encuestas aplicadas al sector forestal. Abril, 2020

El 64% de los encuestados indicaron que la actividad forestal es su única fuentes de ingresos y el 32% afirma conocer las políticas dirigidas al sector forestal.

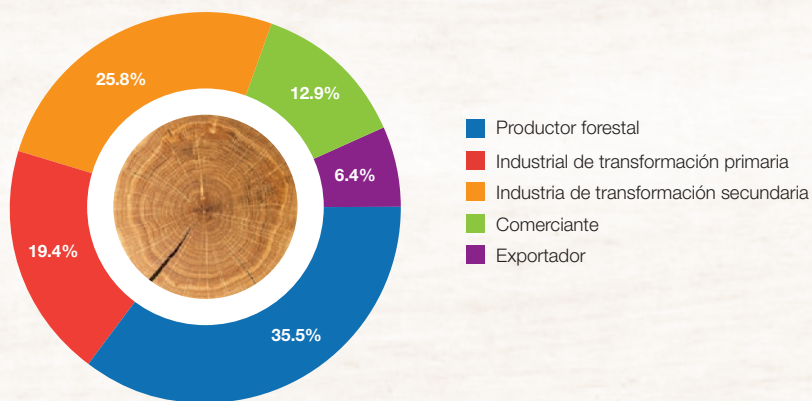
En la escala de 1 a 5, donde 1 es deficiente y 5 es excelente, los encuestados calificaron con 2,3 la articulación de las instituciones con el sector forestal.

El 90% de los consultados indicó que sus actividades económicas dentro del sector forestal se han visto afectadas por la situación de emergencia COVID-19.

Ante la consulta sobre el nivel de afectación de las empresas o negocios debido a la situación país y/o mundial por la emergencia del COVID 19, los participantes dieron una calificación de 3,9, basados en una escala de 1 a 5, donde 1 significa nada de afectado, 2 levemente afectado, 3 afectado, 4 muy afectado y 5 severamente afectado.

Gráfico 38.

Perfil empresarial de los encuestados



Fuente: Encuestas aplicadas al sector forestal. Abril, 2020

El 84% ha sufrido disminución de los ingresos por venta de productos maderables o afines. Respecto a ese porcentaje, 36% respondieron que sus ventas se redujeron entre 75 a 100%, lo cual es muy crítico. Adicionalmente, el 21% indicaron una reducción entre 50 a 75%. Para el resto el descenso fue menor que 50%.

Los muebles, puertas u otros productos terminados corresponden a la categoría de productos más afectados en ventas, seguido por la madera aserrada y la madera en troza o escuadrada, así como las tarimas y las plántulas de vivero.

Por otra parte, el 40% ha sufrido disminución en la disponibilidad de proveedores de bienes y servicios para la producción.

IV. Principales Resultados

El 50% de los entrevistados indicó que ha sufrido disminución en la respuesta por parte de las instituciones responsables de los diferentes trámites administrativos. En primer lugar se mencionan las municipalidades al igual que SINAC, en segundo lugar FONAFIFO y en tercer lugar Aduanas.

Debido a esta situación el 84% ha sufrido disminución en sus operaciones. Específicamente, un 63% ha tenido que reducir jornadas de trabajo, además un 33% recurrió al despido de personal, entre otras razones, con el mismo porcentaje se indicó que han tenido que realizar variación en horario de atención a clientes, entre otras medidas como el teletrabajo y la reducción de espacio físico.

Quienes respondieron que se han visto afectados, también indicaron que han sufrido una reducción en producción de 26,5 horas en promedio por semana. Adicionalmente, indicaron que la reducción en la atención de clientes ha sido de 12 horas en promedio por semana.

En otros temas, el 94% opinó que ha bajado el consumo de madera en el mercado nacional. La principal situación que le afecta o podría afectarle al negocio de los encuestados afectados corresponde a la contracción de la industria de la construcción a nivel nacional, en segundo lugar la contracción en la demanda de muebles u otros productos terminados y en tercer lugar la contracción en la demanda de tarimas a nivel nacional.

El 40% de los encuestados indicó que durante el mes de marzo del 2020 han dejado de vender al mercado nacional un volumen de 20 m³ en promedio. Para ese mismo mes, tanto en ventas a proyectos

o al detalle, el monto de ventas disminuido más frecuente fue entre 1 a 5 millones de colones.

El 40% de los entrevistados afirmó que los precios de la madera han bajado y la disminución porcentual promedio ha sido de hasta un 50%.

Para quienes son exportadores, es decir 34% del total de entrevistados, un 64% indicó que han bajado sus ventas de madera de teca u otras especies hacia India, China, Vietnam, EEUU, etc. En promedio cada empresario ha dejado de vender 1316 m³ a mercados internacionales producto de la emergencia. Adicionalmente, el 50% asegura que ha experimentado dificultad al momento de exportar porque algún puerto está cerrado. En orden de importancia se menciona India, China y EEUU.

Del total de actores entrevistados un 26% corresponden a productores forestales. De ese porcentaje, un 50% consideran que dejarán de realizar cosechas en plantaciones forestales que tenían programadas para el 2020. En promedio cada productor dejará de cosechar 1825 m³. Adicionalmente, en promedio se dejarán de plantar 70 ha por cada productor afectado (es decir el 50% de los productores entrevistados).

En cuanto a la relación entre los consultados y otros sectores de la economía. Se obtuvo como resultado que el 90% afirma que su actividad económica se ha visto afectada por los efectos que ha provocado la emergencia sanitaria sobre otros sectores relacionados a su negocio. En orden de importancia los siguientes fueron los sectores mayormente mencionados: comercio, construcción, turismo e industria.



Foto: Oficina Nacional Forestal

IV. Principales Resultados

Un tema muy importante dentro del estudio fue como los actores del sector productivo califican la rentabilidad de su actividad económica, para lo cual se obtuvo como respuesta una calificación de 2,5 donde 1 es deficiente y 5 excelente.

El 84% de los entrevistados indicó que los cambios fiscales introducidos por la nueva ley de mejora de las finanzas públicas le han afectado negativamente su negocio.

Ante esta compleja situación, el 51% de los consultados ha considerado diversificar su oferta con nuevos productos, servicios o incursionar en un nuevo mercado. Dentro de las principales barreras mencionadas por los entrevistados se encuentran:

capital de trabajo, aspectos de mercado, precios, tramitología y riesgo de inversión.

El 61% posee créditos o compromisos financieros para el desarrollo de sus actividades económicas y a su vez el 48% ha solicitado o solicitará ajustes en sus créditos o buscará otras opciones financieras.

El 64% indicó que requieren del apoyo de las nuevas políticas gubernamentales para hacer frente a la emergencia COVID-19. El 42% afirmó ha solicitado o solicitará la flexibilización de las condiciones laborales en su empresa. Principalmente teletrabajo y reducción de jornadas laborales.

Además, el 67% considera el no cobro del IVA al sector forestal como un mecanismo de apoyo que podría generarle beneficios a sus negocios y/o colaboradores. El 48% considera que un plan de inversión estatal a la reforestación como fuente de empleo rural es el segundo mecanismo de apoyo que traería beneficio al sector forestal.

El 45% considera que se cuenta con la capacidad institucional para gestionar los apoyos que ofrece el gobierno. En orden de importancia, los encuestados consideran que las instituciones que han jugado o podrían jugar un papel importante para afrontar la reactivación económica son FONAFIFO, ONF, INDER, CFMI, MINAE y SINAC.



Foto: Oficina Nacional Forestal



V. Conclusiones

Foto: Oficina Nacional Forestal

1. Se cosecharon 874.863 m³ de madera en rollo en el 2019, considerando la madera en troza dedicada a la exportación y la madera aserrada por la industria de transformación primaria. De la madera cosechada, el 79,2% proviene de las plantaciones forestales, 16,9% de terrenos de uso agropecuario sin bosque y un 3,9% de los bosques.
2. Las plantaciones forestales continúan siendo la principal fuente de madera. En el último año se registró una disminución de 8% en el procesamiento de esta madera. Ahora bien, si comparamos con el año 2007 cuando se alcanzó el volumen más alto con 968.042 m³-r equivale a una reducción de 438.788 m³-r (45% menos de madera de plantaciones procesada por la industria nacional). 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 2019 equivale a 692.811 m³-r.
3. La madera proveniente de terrenos de uso agropecuario mostró un decrecimiento de un 5% respecto al 2018, continuando con la tendencia mostrada desde el 2014.
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 2019 el volumen decreció en un 46% respecto al 2018 y su aporte al abastecimiento de madera en el país sigue siendo poco significativo (solo 34.514 m³ 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. La mayor parte de la madera producida se usó en la fabricación de tarimas y otros materiales de embalaje (46,6%), la construcción (20,9%), la mueblería (9,6%) y otros usos (0,8%). Adicionalmente, se estima que se exportaron unos 192.830 metros cúbicos (m³) de madera en rollo y aserrada (22,0%).
7. En el año 2019 los subproductos obtenidos del proceso de aserrío que fueron comercializados en diferentes presentaciones aumentaron a un volumen de 134.089 m³ en comparación a 70.167 m³ en 2018. Es decir el 57% del total de subproductos generados en los aserraderos del país. La leña representa el subproducto de mayor volumen comercializado con 78.084 m³ (58%) seguido por el aserrín con 37.166 m³ (28%) y burucha con 18.839 m³ (14%).
8. Se fabricaron 5.150.190 tarimas con un consumo de unos 407.741 m³ de madera en rollo, proveniente principalmente de plantaciones forestales. Estas tarimas facilitan la exportación de unos \$6.403 millones anuales en productos agrícolas e industriales.
9. El empleo en forma general decreció un 2,3% respecto al 2018 y se retoma la tendencia entre 2007 y 2013 cuando ocurrió un importante decrecimiento. La cosecha, transporte, industrialización y comercialización de la madera generó 14.028 empleos directos. En los últimos diez 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 del periodo 2014-2016.
10. El uso de la madera generó un valor agregado de más de \$214 millones, el 39% corresponde a empleo. Los sectores primario y secundario, que operan en las zonas rurales, generaron más de \$128 millones. El sub sector secundario, sumado a construcción, comercio y transporte aportaron el mayor valor agregado para la madera producida localmente.
11. El déficit comercial de productos de madera y muebles disminuyó en el 2019, ubicándose en \$58 millones en contraposición a \$65 millones en el 2018. Esto debido a una combinación de factores, no obstante el más importante fue la reducción significativa de las importaciones de madera aserrada.
12. El consumo de madera por parte de las instituciones estatales se mantiene muy bajo, representa un 0,76% del volumen consumido a nivel nacional en el 2019 y requiere

V. Conclusiones

de urgente atención para tomar medidas para su reactivación, en vista de los múltiples beneficios que le ofrece al país.

13. La producción local mostró un descenso a diferencia del periodo 2014-2016, las importaciones de madera aserrada disminuyeron y las de muebles aumentaron, ambas ocupan una considerable porción de mercado y el consumo aparente descendió de forma importante producto del avance de otros materiales sustitutos a la madera, como el plástico, el concreto, el yeso, etc. Esto no contribuye al cumplimiento del Plan de Descarbonización, pues son más contaminantes.
14. Los principales productos exportados fueron madera en bruto, aserrada, paletas, cajones, cajas y similares. Los principales destinos de las exportaciones fueron India, Estados Unidos, China, Panamá y Vietnam.
15. El valor de las exportaciones de madera en bruto y aserrada decrecieron en \$8,2 millones, pasando de \$45,3 millones en 2018 a \$37,1 millones en 2019.
16. Las exportaciones de muebles de madera crecieron en un 20% respecto al 2018 y los principales destinos de nuestros muebles fueron Panamá, Estados Unidos, Guatemala, Nicaragua y República Dominicana.

17. Las importaciones de muebles aumentaron en un 8% respecto al 2018 y provienen de China, Estados Unidos, Italia y Vietnam.

18. Las importaciones de madera aserrada se redujeron significativamente en 28% respecto al 2018, pasando de \$55,2 millones a \$39,8 millones.

19. Las importaciones de madera contrachapada, los tableros de fibra y los tableros de partículas en conjunto han dejado de crecer a pesar que en el país su producción es casi nula y son muy demandados para la fabricación de mobiliario.

20. Chile, China, España, Estados Unidos y Brasil se posicionan como principales países de procedencia de las importaciones de productos primarios de madera.

21. Los precios más elevados corresponden a las especies finas, decorativas y duras con 875 colones/pmt para la madera aserrada. Adicionalmente, Así mismo, se puede observar que entre los precios más altos se reportan aquellas especies empleadas en la fabricación de pisos y muebles de finos acabados, como cenízaro, guanacaste, pochote proveniente de bosque y cedro amargo, cuyos precios oscilan entre 700 y 858 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 los valores más bajos, con un precio promedio equivalente para la madera aserrada de 298 colones/pmt. Cabe destacar que en el 2019 se utilizó madera de laurel, cedro, caobilla y anonillo para la fabricación de tarimas.

22. Respecto al efecto de la emergencia provocada por el COVID-19, cabe destacar que el 90% de los consultados mediante encuesta indicaron que sus actividades económicas dentro del sector forestal se han visto afectadas en un 3,9 dentro de una escala del 1 al 5. Además, el 84% ha sufrido disminución de los ingresos por venta de productos maderables o afines. El 94% opinó que ha bajado el consumo de madera en el mercado nacional a causa de la contracción de la industria de la construcción a nivel nacional, en segundo lugar la contracción en la demanda de muebles u otros productos terminados y en tercer lugar la contracción en la demanda de tarimas a nivel nacional.



VI. Bibliografía

Foto: Oficina Nacional Forestal

BARRANTES, A., UGALDE, S. 2019. Informe de usos y aportes de la madera en Costa Rica. Estadísticas del 2018. Oficina Nacional Forestal, San José, Costa Rica.

CGR. 2019. Monto adjudicado para la sub partida 2.03.03 madera y sus derivados, periodo 2007 al 2019. Sistema Integrado de la Actividad Contractual (SIAC). Tomado de: www.cgr.go.cr

CEPAL. 2014. Indicadores de Comercio Internacional, Deflactación. División de Comercio Internacional e Integración. Tomado de: www.cepal.org

FAO. 1991. Conservación de energía en las industrias mecánicas forestales. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia.

FONAFIFO. 2019. Estadísticas de PSA para la modalidad de reforestación. Tomado de: www.fonafifo.go.cr el 10 de febrero del 2020.

INEC. 2019. Estadísticas de la Construcción 2019. Tomado de: www.inec.go.cr

INEC. 2015. Resultados generales del VI Censo Nacional Agropecuario 2014. Tomado de: 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. 2020. Lista de ocupaciones y el salario mínimo para operarios calificados y peones no calificados 2019. Tomado de: 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

PROCOMER. 2020. Estadísticas de los principales productos agropecuarios e industriales exportados en el 2019. Tomado de: <http://servicios.procomer.go.cr/estadisticas/inicio.aspx>

Estimación del valor agregado del sector forestal de Costa Rica 2019.

Clase de Producción	Empleo	Jornal Total (US\$)	Depreciación (US\$)	Utilidad Bruta (US\$)	Impuestos Indirectos (US\$)	Valor Agregado (US\$)
1. Sector Primario						
Viveros	355	1.721.970	84.062	826.612	656.243	3.288.888
Aprovechamiento Forestal						
Bosques	125	599.542	90.396	634.505	228.486	1.552.929
Plantaciones Forestales (uso local)	657	3.161.576	826.321	6.498.054	1.204.877	11.690.828
Plantaciones Forestales (exportación)	245	1.180.828	1.381.950	2.545.359	450.014	5.558.151
Terrenos de uso agropecuario	400	1.922.171	386.420	2.712.349	732.539	5.753.479
Aserraderos						
Bosques	100	587.824	103.256	928.962	224.020	1.844.061
Plantaciones forestales	1540	9.056.026	1.473.746	9.988.078	3.451.251	23.969.100
Plantaciones forestales (exportación)	105	619.087	348.705	1.046.592	235.934	2.250.318
Terrenos de uso agropecuario	113	670.288	175.760	878.414	255.447	1.979.910
Aserraderos Portátiles	1071	5.961.212	196.497	2.854.753	2.271.818	11.284.280
Consultores y Regentes	39	1.412.347				1.412.347
2. Sector Secundario						
Fábricas de Molduras	450	2.554.818	205.782	902.012	973.641	4.636.254
Fábricas de Muebles	2228	12.378.934	924.409	19.477.301	4.717.612	37.498.256
Elaboración de Tarimas	1343	7.686.293	841.140	4.285.196	2.929.246	15.741.876
3. Sector de Construcción						
Madera usada	3994	24.179.452	1.640.338	18.863.890	9.214.789	53.898.470
4. Sector de Transporte						
Transporte de madera en troza	243	1.194.676	210.760	1.791.459	455.291	3.652.185
Transporte de madera aserrada.	71	405.493	83.354	708.509	154.534	1.351.890
Transporte de madera para exportación	50	361.559	130.658	1.175.918	137.790	1.805.924
Transporte de tarimas	124	711.818	102.026	867.225	271.274	1.952.344
5. Sector de Comercio						
Depósitos de madera	604	3.451.612	1.448.100	11.053.827	1.315.409	17.268.947
6. Sector Gubernamental						
MINAE, FONAFIFO, OTROS	170	4.170.474	-	-	1.589.368	5.759.842
TOTAL	14.028	83.988.001	10.653.680	88.039.014	31.469.582	214.150.278

Fuente: ONF base de datos, 2019

¿Quiénes somos?

Foto: Oficina Nacional Forestal

¿Quiénes somos?

La Oficina Nacional Forestal es un ente público no estatal con 40 organizaciones acreditadas en los subsectores de pequeños 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.



Foto: Axel Chavarría Ulate



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

USOS Y APORTES

DE LA MADERA EN COSTA RICA

Estadísticas 2019 & Precios 2020