

An aerial photograph of a lumber mill. Several long, curved logs are laid out on a dirt ground. Workers are visible around the logs, some using tools like chainsaws and hand saws. The scene is illuminated by bright sunlight, creating strong shadows and highlighting the textures of the wood and the ground.

# USOS Y APORTES de la madera en Costa Rica

Estadísticas 2022 & Precios 2023

# CRÉDITOS

---



Este documento es propiedad de la Oficina Nacional Forestal (ONF). Prohibida su reproducción total y su uso con fines comerciales sin autorización expresa de la ONF.

## CÍTESE ASÍ:

ONF. 2023. Usos y aportes de la madera en Costa Rica, Estadísticas 2022 y Precios 2023. Oficina Nacional Forestal. San José, Costa Rica. 82 p

## DISEÑO, DIAGRAMACIÓN E IMPRESIÓN:

Ester Molina Figuls -TeteyArte-

## FOTOGRAFÍA DE PORTADA Y CONTRAPORTADA:

SAILCARGO INC.

San José, Costa Rica

Setiembre, 2023

# ÍNDICE

---

RESUMEN	9
1. INTRODUCCIÓN	11
2. LA ESTRUCTURA ESTADÍSTICA	13
3. METODOLOGÍA	15
4. PRINCIPALES RESULTADOS	17
4.1 Recopilación de información	17
4.2 Fuentes de madera cosechada localmente	17
4.3 Principales usos de la madera	19
4.3.1 Uso de la madera en la industria de la construcción	20
4.3.2 La producción de tarimas y el tratamiento térmico	21
4.3.3 Subproductos de madera comercializados en Costa Rica	24
4.4 El empleo generado por el uso de la madera	26
4.5 Valor agregado por el uso de la madera	28
4.6 El comercio internacional de productos forestales	29
4.6.1 Balanza comercial de productos de madera.	29
4.6.2 Destino de los principales productos exportados	32
4.6.3 Procedencia de los principales productos importados	36
4.7 Consumo Aparente de Madera en Costa Rica	38
4.7.1 Consumo de madera y sus derivados por parte de instituciones estatales	40
4.8 Principales Tendencias	43
4.8.1 Tendencia en las fuentes de abastecimiento de madera	43
4.8.2 Tendencia en el empleo	45

4.8.3	Tendencia en la balanza comercial de productos de madera y muebles (capítulo 44 y partida 94.03)	48
4.8.4	Tendencia en las exportaciones e importaciones de madera y productos de madera.	49
4.8.5	Tendencia de las importaciones de muebles de madera (partida 94.03)	55
4.8.6	Tendencia de las importaciones de los productos de madera para los principales países de procedencia	57
4.9	Precios de la madera en Costa Rica para el primer semestre del 2022 y tendencias de las principales especies comercializadas	66
4.9.1	Precios de la madera en Costa Rica	66
4.9.2	Tendencias de los precios deflactados de melina y otras especies maderables tradicionalmente comercializadas en Costa Rica desde el 2009 hasta el 2023.	68
5.	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>76</b>
6.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>79</b>

# INDICE DE CUADROS

---

Cuadro 1.	Fuentes de madera cosechada localmente, 2022. _____	17
Cuadro 2.	Principales usos de la madera, 2022. _____	19
Cuadro 3.	Usos de la madera en la construcción, 2022. _____	20
Cuadro 4.	Tarimas utilizadas para el embalaje de los principales productos exportados en 2022. _____	22
Cuadro 5.	Distribución de un árbol corriente para madera de aserrío. _____	24
Cuadro 6.	Empleo directo generado por el uso de la madera, 2022. _____	27
Cuadro 7.	Valor agregado por el uso de la madera en Costa Rica, 2022. _____	28
Cuadro 8.	Valor en millones de dólares (US\$) de las exportaciones e importaciones de productos forestales en Costa Rica, 2022. _____	30
Cuadro 9.	Valor de los principales productos primarios de madera exportados por país de destino para el 2022. _____	33
Cuadro 10.	Valor de los principales productos primarios de madera exportados por país de destino para el 2022. _____	34
Cuadro 11.	Valor de los principales productos primarios de madera importados por país de procedencia para el 2022. _____	36
Cuadro 12.	Valor de los muebles de madera importados por país de procedencia para el 2022. _____	38
Cuadro 13.	Consumo aparente de madera en Costa Rica, expresado en volumen (m <sup>3</sup> ) de productos primarios para el período 2015-2022. _____	39
Cuadro 14.	Monto y volumen adjudicado para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2021. _____	41
Cuadro 15.	Tendencias del empleo en el sector primario forestal, 2010-2022. _____	46
Cuadro 16.	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 2023. _____	67

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

Gráfico 1.	Distribución del volumen de madera procesado en la industria de transformación primaria según su procedencia, 2022. _____	17
Gráfico 2.	Distribución del volumen de madera según su uso, 2022. _____	19
Gráfico 3.	Distribución del volumen de madera según su uso en la construcción, 2022. _____	21
Gráfico 4.	Cantidad de tarimas utilizadas en las exportaciones de banano y piña por mes para el año 2022. _____	23
Gráfico 5.	Volumen (m <sup>3</sup> ) de subproductos del proceso de aserrío comercializados en Costa Rica, 2022. _____	25
Gráfico 6.	Peso (ton) de los subproductos del proceso de aserrío comercializados en Costa Rica, 2022. _____	26
Gráfico 7.	Balanza Comercial de productos forestales (millones US \$), 2022. _____	29
Gráfico 8.	Monto adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2022. _____	42
Gráfico 9.	Volumen de madera (m <sup>3</sup> ) adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2022. _____	43
Gráfico 10.	Tendencia del consumo de madera en la industria de transformación primaria según su procedencia (m <sup>3</sup> -r), 1998-2022. _____	44
Gráfico 11.	Tendencia de las fuentes de abastecimiento de madera en troza (m <sup>3</sup> -r) en Costa Rica, 1998-2022. _____	45
Gráfico 12.	Tendencia en el empleo entre los sub-sectores forestales (con énfasis en el sector primario). _____	47
Gráfico 13.	Tendencia en la balanza comercial de productos de madera y muebles, 2000-2022. _____	48
Gráfico 14.	Tendencia de las exportaciones de madera en bruto, aserrada y embalajes para el periodo 2005-2022. _____	49
Gráfico 15.	Exportaciones de madera en bruto y aserrada (partida 4403 y 4407) para el periodo 1998 - 2022 _____	50
Gráfico 16.	Tendencia de las exportaciones de otros productos maderables para el periodo 2005-2022. _____	51
Gráfico 17.	Tendencia de las exportaciones de los muebles y sus partes de madera, 2005-2022. _____	52
Gráfico 18.	Tendencia de las importaciones de madera aserrada, 2005-2022. _____	53
Gráfico 19.	Tendencia de las importaciones de tableros, puertas de madera, paletas y afines 2005-2022. _____	54

Gráfico 20.	Tendencia de las importaciones de muebles de madera, 2005-2022. _____	55
Gráfico 21.	Tendencia de la balanza comercial de muebles de madera, 2005-2022. _____	56
Gráfico 22.	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Argentina. 2011-2022. _____	57
Gráfico 23	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Brasil. 2011-2022. _____	58
Gráfico 24	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Chile. 2011-2022. _____	59
Gráfico 25	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de China. 2011-2022. _____	60
Gráfico 26	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de España. 2011-2022. _____	61
Gráfico 27	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos. 2011-2022. _____	63
Gráfico 28	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Guatemala. 2011-2021. _____	64
Gráfico 29	Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Venezuela. 2011-2022. _____	65
Gráfico 30	Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en pie (colones por pmt-r). _____	69
Gráfico 31	Tendencia de los precios deflactados de la madera de melina en troza puesta en patio de aserradero (colones por pmt-r. _____	71
Gráfico 32	Tendencia del precio deflactado de la madera de melina aserrada (colones por pmt). _____	72
Gráfico 33	Tendencia del precio deflactado de la madera aserrada de seis especies tradicionales utilizadas en la industria de la construcción y ebanistería (colones por pmt). _____	74



Foto: Axel Chavarría

# RESUMEN

---

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 2022 y Precios 2023.

Para la recopilación de la información se realizó un censo a 46 aserraderos de mayor escala y un muestreo estratificado conformado por 208 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 735.800 metros cúbicos de madera en rollo ( $m^3$ -r). De ese volumen, 549.878  $m^3$ -r (74,7%) provienen de plantaciones forestales, 158.049  $m^3$ -r de terrenos de uso agropecuario (21,5%) y 27.872  $m^3$ -r de bosques (3,8%). Partiendo de la información antes descrita se confirma un descenso de un 15,6% respecto al volumen en troza reportado en el 2021.

La madera procesada en las industrias forestales se destina principalmente a los siguientes usos: embalajes 43,9%, construcción 25,1%, mueblería 11,7%, exportación en bruto y aserrado 13,6% y 5,7% 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 6.036.457 tarimas para la exportación en el 2022; 8,3% menos que en el 2021 debido principalmente a la disminución en las exportaciones de banano. Estas tarimas posibilitan la exportación de unos \$9.379 millones, de los cuales, \$1.983 millones se destina especialmente a las exportaciones agrícolas de piña y banano. Del total de tarimas, se fabricaron 4.484.462 con madera producida localmente y se estima que se utilizaron 323.709  $m^3$ -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 11.878 empleos directos, un 12% menos que en 2021. Del total de empleos directos, 7.502 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 alcanzó \$197 millones. De ese monto, el 36% corresponde a empleo.

Las exportaciones de productos de madera, carbón vegetal y manufacturas fueron de \$64,2 millones; mientras que las importaciones de \$174 millones.

En comparación con el año anterior, se presentó un descenso importante en el volumen de las exportaciones de madera en bruto y aserrada, pasando de \$39,5 millones a \$28,4 millones, equivalente a una reducción de 28% que se explica en buena medida por la baja en la oferta exportable de teca en edad madura y altos costos de logística que de igual manera limita la exportación.

Se reportó un aumento en las importaciones de madera aserrada, pasando de \$59,7 millones en 2021 a \$178 millones en 2022, para un crecimiento del 298%.

Del valor total exportado de madera, carbón vegetal y manufactura, el 40,1% corresponde a madera en bruto y aserrada, además, el 48,4% a paletas, cajones, cajas o similares. Los principales destinos fueron India, Estados Unidos, Guatemala, Panamá, China y Vietnam.

El 51,7% del valor de las importaciones es madera aserrada, 14,8% de paletas, cajones, cajas y similares, 10,5% en tableros de partículas, un 7,5% en tableros de fibra, un 5,5% de madera contrachapada y un 3,6% de obras y piezas de carpintería. Chile, China, España, Brasil, Estados Unidos y Venezuela destacan como principales países de procedencia de los productos del capítulo 44.

Los muebles de madera exportados reportaron \$7,7 millones mostrando un crecimiento del 36% respecto 2021 y tuvieron como destino Estados Unidos, Panamá, Guatemala, México, Nicaragua, El Salvador, Honduras, entre otros.

Entretanto, los muebles importados pasaron de \$50,9 millones a \$46,5 millones, es decir 8,6% de reducción, siendo su procedencia principalmente China, Estados Unidos, Brasil, Vietnam, Italia, Colombia, entre otros. Igual que en ediciones anteriores se mantiene dentro de las cuentas la sub partida 94.01.61, entiéndase los demás asientos, con armazón de madera en vista que los montos reportados tienen relevancia y ameritan visibilizarse en la balanza comercial.

Finalmente, el déficit comercial (diferencia entre exportaciones e importaciones) para madera y muebles de madera pasó de \$99,6 millones a \$148,6 millones para el 2022, incrementándose en 49%, debido principalmente al aumento en la demanda de madera producto de la recuperación económica mostrada por la reducción de restricciones por la pandemia provocada por el COVID-19 y reducción en la disponibilidad de productos de origen nacional.



Foto: Greivin Ramírez

# 1. INTRODUCCIÓN

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

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

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

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



Foto: Katherine Chaves

# 2.

## 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 Sistema

de Cuentas Nacionales (SCN), donde “Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca” es el renglón en el cual se registra el aprovechamiento forestal. A continuación, la estructura de sectores:



Fuente: base de datos ONF, 2022.



Foto: Greivin Ramírez

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.).

# 3. METODOLOGÍA

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 FOB<sup>2</sup>, 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.

---

<sup>2</sup> Valor FOB: Término de comercialización internacional que indica el precio de la mercancía a bordo de la nave o aeronave (Free on Board por sus siglas en inglés). Esto no incluye fletes, seguros y otros gastos de manipulación después de embarcada la mercancía.



Posteriormente, se analizaron las estadísticas de exportación e importación de productos forestales, a partir del valor FOB y valor CIF<sup>3</sup>, respectivamente, incluidos los muebles de madera, los productos tranzados y los principales países destino o de procedencia de los productos. Adicionalmente, se incorporó un análisis de tendencias de los principales productos importados para los países con mayor relación comercial.

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

---

<sup>3</sup> Valor CIF: Término de comercialización internacional que indica el precio de la mercancía incluyendo el costo, seguro y fletes (Cost, Insurance and Freight por sus siglas en inglés).

Durante el primer semestre del 2023, se realizó la consulta de precios con los encargados de 136 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 40 especies, según reportes en todo el país.

Finalmente, con la información recopilada hasta el 2023 y usando como año base el 2009, se realizaron tendencias de precios deflactados para melina y otras especies seleccionadas.

# PRINCIPALES RESULTADOS

## 4.1 Recopilación de información

La recopilación inicial de la información se realizó a través de encuestas aplicadas a una población de un total de 254 aserraderos estacionarios y 357 personas físicas que trabajan principalmente con aserraderos portátiles o similares.

## 4.2 Fuentes de madera cosechada localmente

Se cosecharon 735.800 m<sup>3</sup>-r. Ahora bien, si restamos el volumen exportado de madera en troza, el volumen que recibió mayor procesamiento en el país correspondió a 639.745 m<sup>3</sup>-r. En el cuadro y gráfico 1 se expone las fuentes de abastecimiento de madera.

CUADRO 1

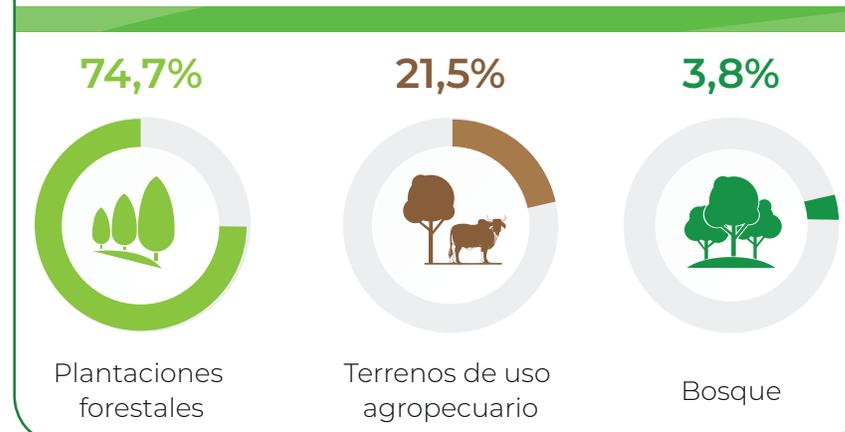
Fuentes de madera cosechada localmente, 2022.

Sistema de producción	Volumen (m <sup>3</sup> -r)	Porcentaje
Plantaciones forestales	549.878	74,7%
Bosque	27.872	3,8%
Terrenos de uso agropecuario	158.049	21,5%
<b>Total</b>	<b>735.800</b>	<b>100%</b>

Fuente: base de datos ONF, 2022.

GRÁFICO 1

Distribución del volumen de madera procesado en la industria de transformación primaria según su procedencia, 2022.



Fuente: base de datos ONF, 2022.



### 4.3 Principales usos de la madera

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

**CUADRO 2**

**Principales usos de la madera, 2022.**

Usos	Volumen (m <sup>3</sup> -r)	Porcentaje
Tarimas	323.709	43,9%
Construcción	184.467	25,1%
Muebles	86.079	11,7%
Exportación (en bruto y aserrado)	99.873	13,6%
Otros usos (tableros, otros)	41.672	5,7%
<b>Total</b>	<b>735.800</b>	<b>100%</b>

Fuente: base de datos ONF, 2022.



Fuente: base de datos ONF, 2022.



Foto: Axel Chavarría

### 4.3.1 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 23,7% se destinó a la industria

de la construcción, es decir 184.468 m<sup>3</sup>-r. El cuadro 3 muestra en que usos específicos se empleó la madera.

CUADRO 3

**Usos de la madera en la construcción, 2022.**

Usos	Volumen (m <sup>3</sup> -r)	Porcentaje
Formaleta	60.941	33,0%
Regla, cuadro, alfajilla y similares	77.827	42,2%
Molduras	12.669	6,9%
Madera para uso estructural	21.061	11,4%
Pisos	11.970	6,5%
<b>Total</b>	<b>184.468</b>	<b>100%</b>

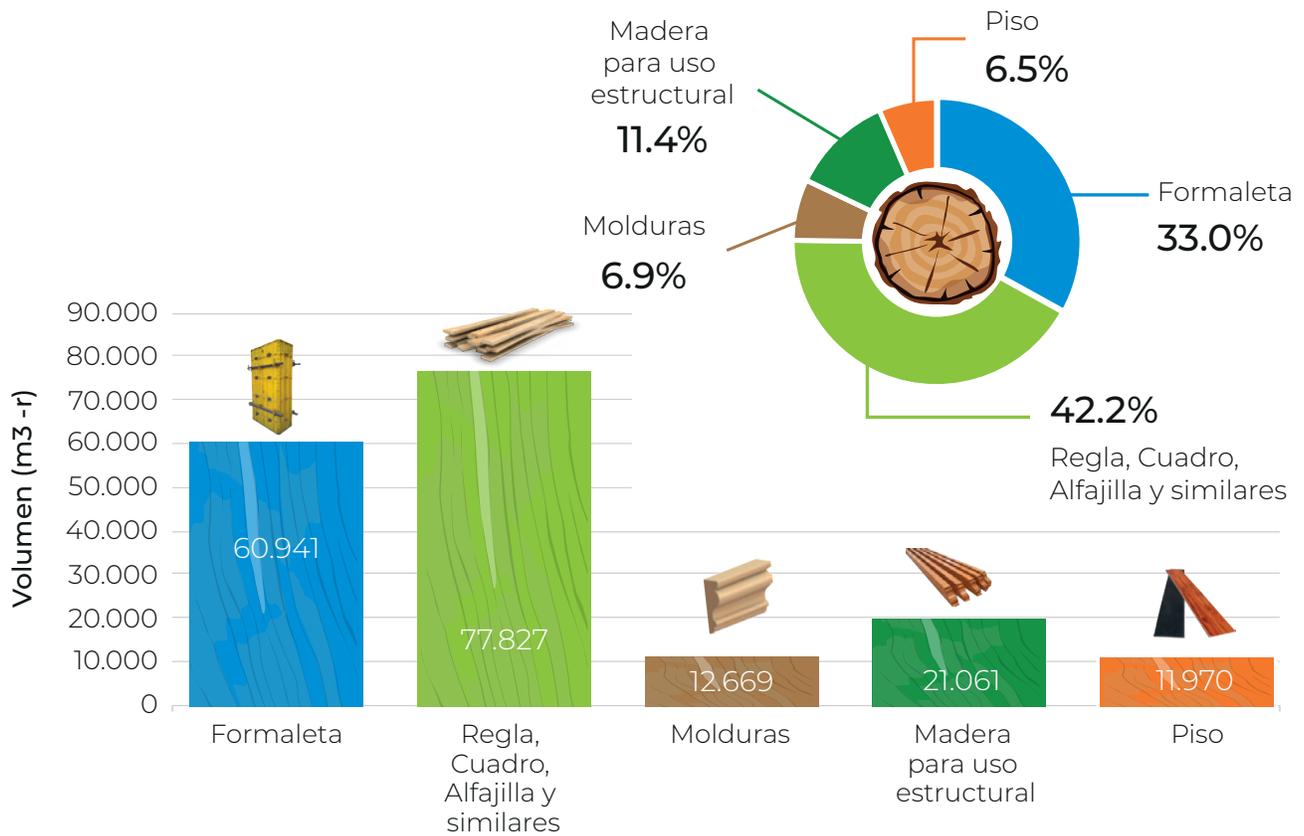
Fuente: base de datos ONF, 2022.

En el Cuadro 3 y el Gráfico 3 se observa que un 42,2% de la madera se convierte en reglas, madera de cuadro, alfajilla y similares, un 11,4% en madera para uso estructural, además de un 6,9% destinado a molduras y un 6,5% a pisos. 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 33,0% se dedica para formaleta para la fabricación de encofrados en la construcción con concreto.

### GRÁFICO 3

Distribución del volumen de madera según su uso en la construcción, 2022.



Fuente: base de datos ONF, 2022.

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

Se produjeron 6.036.457 tarimas para la exportación en el 2021; 8,3% menos que en el 2021, debido a una disminución en las exportaciones de banano.

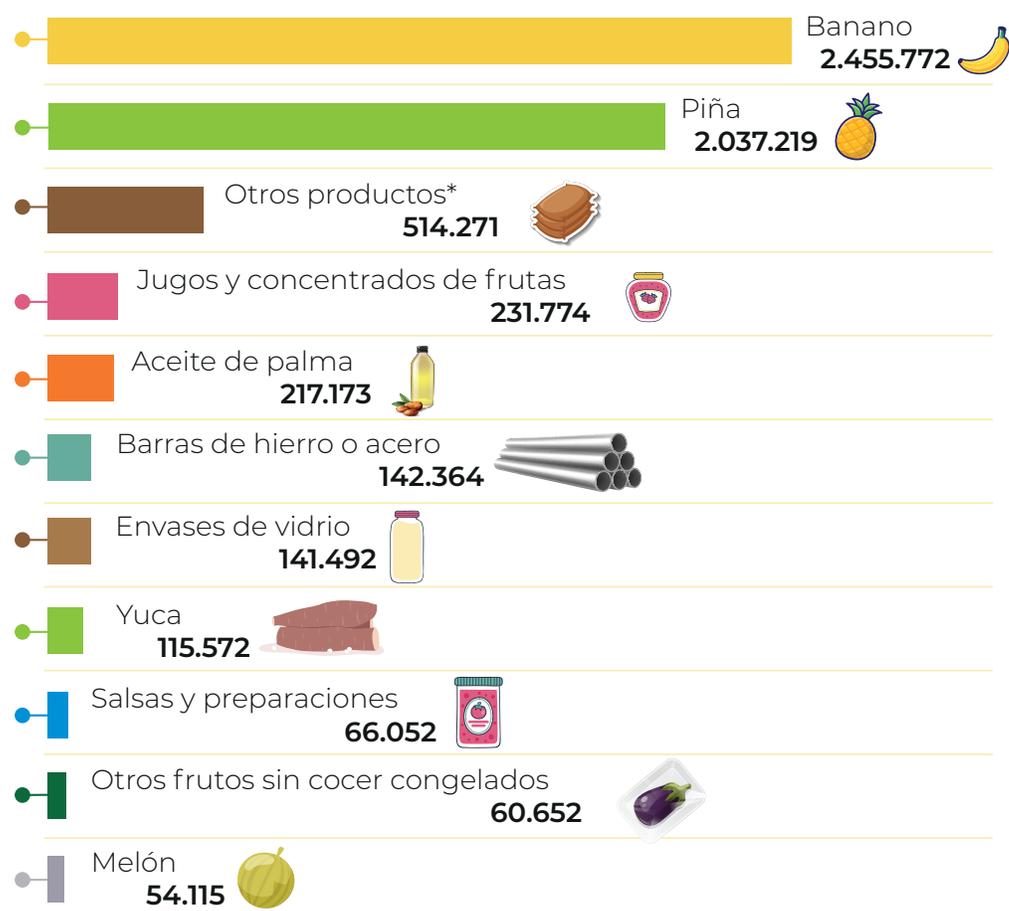
En el 2022 se determinó que el 26% de las tarimasse fabricaron con madera importada, es decir, 1.551.995 tarimas.

Para la elaboración de las 4.484.462 tarimas, con madera producida en Costa Rica, se estima que se destinaron 323.709

m<sup>3</sup>-r, el 68% 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, anonillo, gallinazo, fruta dorada, botarrama, cebo, pilón, roble coral, incluso teca, caobilla y cedro amargo. El cuadro 4, muestra una estimación según los diferentes productos exportados.

## CUADRO 4

Tarimas utilizadas para el embalaje de los principales productos exportados en 2022.



\*Se refiere a otros productos que utilizan tarimas y cuya cantidad ha sido sumada en conjunto.

**TOTAL 6.036.457**

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER, 2022.

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

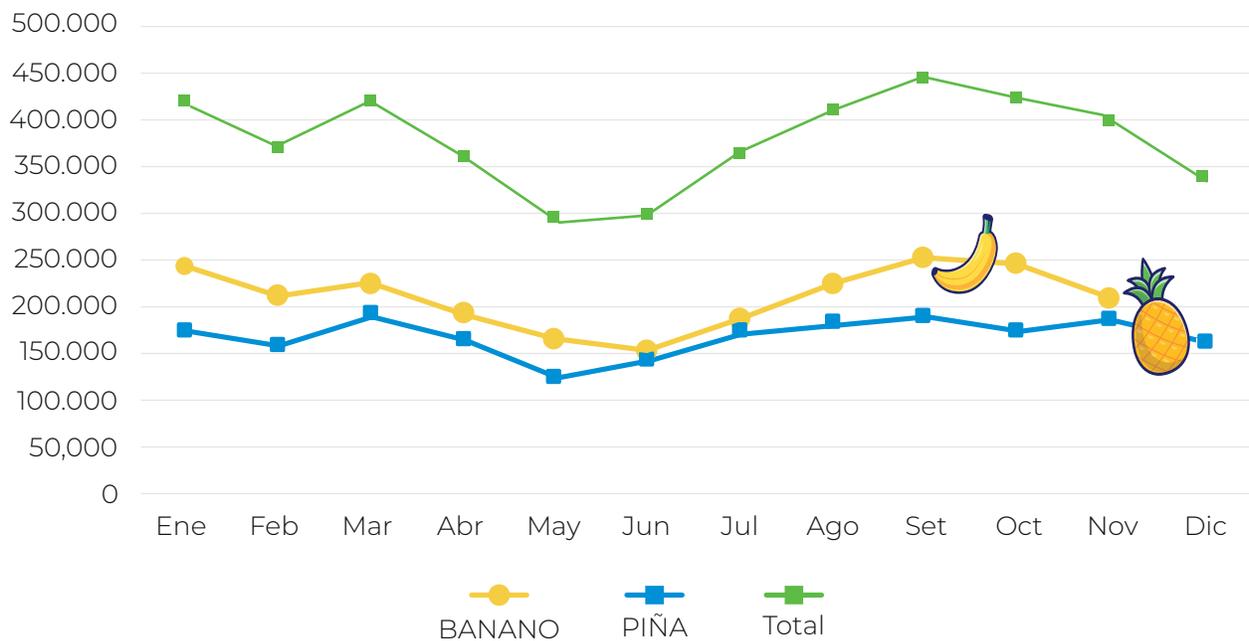
nicho (materiales de embalaje) contribuye a mejorar la rentabilidad de las plantaciones forestales, en vista que el productor cuenta con una alternativa de mercado para ubicar un producto, que, en caso contrario, no tendría valor comercial.

La venta de estas tarimas generó \$69,4 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.

GRÁFICO 4

Cantidad de tarimas utilizadas en las exportaciones de banano y piña por mes para el año 2022.



Fuente: Procomer, 2022.

El Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería tiene registradas, a mayo del 2022, 45 empresas como autorizadas para la fabricación de tarimas y 86 empresas que cuentan con la autorización para aplicar el tratamiento térmico exigido mediante la norma NIMF-15. Dicha normativa establece que el embalaje de madera de cualquier envío, debe ir tratado térmicamente en instalaciones autorizadas. Este tratamiento consiste en someter el embalaje a una temperatura de 56° Celsius por 30 minutos, mismo que debe

ser respaldado por un gráfico emitido en el sistema de registro de la temperatura del horno.<sup>4</sup>

En el gráfico 4 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 376.325 tarimas por mes para atender las exportaciones de estos dos productos.

<sup>4</sup> <https://www.sfe.go.cr/SitePages/Embalajes/Inicio-embalajes.aspx>

### 4.3.3 Subproductos de madera comercializados en Costa Rica

Tal y como se ha indicado en otras ediciones, una oportunidad concreta para la actividad forestal productiva es la maximización de los subproductos de madera resultantes de los procesos transformación primaria para dedicarlos a la generación de energía a través del abastecimiento de materia prima de forma legal y sostenible en sustitución de combustibles fósiles, proveniente de plantaciones, 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). Si excluimos la biomasa dejada en la finca, un 45% del árbol se convierte en madera aserrada, quedándose el resto en subproductos que igualmente tienen opciones para su aprovechamiento. El desglose completo se indica en el cuadro 5.

CUADRO 5

Distribución de un árbol corriente para madera de aserrío.

Parte o producto del árbol	Porcentaje
<b>Dejado en el bosque:</b>	
Copa, ramas y follaje	23%
Tocón (excluidas las raíces)	10%
Aserrín	5%
<b>Aserrío:</b>	
Virutas, costeros y recortes	17%
Aserrín y menudos	7,5%
Pérdidas varias	4%
Corteza	5,5%
Madera aserrada	28%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: FAO, 1991.



Foto: Axel Chavarría



Fuente: base de datos ONF, 2022.

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 2022 los subproductos obtenidos del proceso de aserrío que fueron comercializados en diferentes presentaciones alcanzaron un volumen de 103.635 m<sup>3</sup>, es decir el 47% 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 70% (medido en pulgadas madereras ticas).

La leña representa el subproducto de mayor volumen comercializado con 65.291 m<sup>3</sup> (63%), seguido por el aserrín con 30.094 m<sup>3</sup> (29%) y burucha con 8.250 m<sup>3</sup> (8%).



Foto: Axel Chavarría

## GRÁFICO 6

Peso (ton) de los subproductos del proceso de aserrío comercializados en Costa Rica, 2022.



Fuente: base de datos ONF, 2022.

El peso de los subproductos comercializados durante el 2022 fue de 65.291 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 sigue siendo incipiente y dado el potencial de calderas que puedan cambiarse o adaptarse para funcionar con biomasa, podría aumentar 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.

### 4.4 El empleo generado por el uso de la madera

El uso de la madera generó 11.878 empleos directos. De ese total, corresponde al sector primario 4.376 empleos y 3.816 al secundario. El cuadro 6 presenta el detalle del empleo generado por sectores.

CUADRO 6

Empleo directo generado por el uso de la madera, 2022.

Sector productivo	Empleo	Porcentaje
<b>1. Sector Primario</b>		
<b>Viveros</b>	190	37%
<b>Aprovechamiento forestal</b>		
Bosques	101	
Plantaciones forestales (uso local)	607	
Plantaciones forestales (exportación)	127	
Terrenos de uso agropecuario	428	
<b>Aserraderos</b>		
Bosques	81	
Plantaciones forestales (uso local)	1.577	
Plantaciones forestales (exportación)	14	
Terrenos de uso agropecuario	144	
<b>Aserraderos portátiles</b>	1.071	
<b>Consultores y Regentes</b>	37	
<b>2. Sector Secundario</b>		
Fábricas de molduras	450	32%
Fábricas de muebles	2.284	
Elaboración de tarimas	1.082	
<b>3. Sector de Construcción</b>		
Madera utilizada	2.369	20%
<b>4. Sector de Transporte</b>		
Transporte de madera en troza	229	4%
Transporte de madera aserrada	82	
Transporte de madera para exportación	27	
Transporte de tarimas	110	
<b>5. Sector de Comercio</b>		
Depósitos de madera	700	6%
<b>6. Sector Gubernamental</b>		
MINAE, Fonafifo, otros	170	1%
<b>TOTAL</b>	<b>11.878</b>	<b>100%</b>

Fuente: base de datos ONF, 2022.

## 4.5 Valor agregado por el uso de la madera

El cuadro 7 resume el valor agregado por el uso de la madera en el año 2022.

CUADRO 7		
Valor agregado por el uso de la madera en Costa Rica, 2022.		
Sector productivo	Valor agregado (US\$)	Porcentaje
<b>1. Sector Primario</b>		
<b>Viveros</b>	3.394.078	32%
<b>Aprovechamiento forestal</b>		
Bosques	1.987.929	
Plantaciones forestales (uso local)	12.532.224	
Plantaciones forestales (exportación)	4.663.062	
Terrenos de uso agropecuario	6.315.120	
<b>Aserraderos</b>		
Bosques	2.706.807	
Plantaciones forestales (uso local)	26.889.138	
Plantaciones forestales (exportación)	2.091.684	
Terrenos de uso agropecuario	3.345.443	
<b>Aserraderos portátiles</b>	11.281.501	
<b>Consultores y Regentes</b>	1.497.857	
<b>2. Sector Secundario</b>		
Fábricas de molduras	4.853.232	27%
Fábricas de muebles	37.491.109	
Elaboración de tarimas	22.179.610	
<b>3. Sector de Construcción</b>		
Madera utilizada	58.463.417	25%
<b>4. Sector de Transporte</b>		
Transporte de madera en troza	3.910.812	4%
Transporte de madera aserrada	1.674.494	
Transporte de madera para exportación	1.543.902	
Transporte de tarimas	1.782.885	
<b>5. Sector de Comercio</b>		
Depósitos de madera	23.091.653	10%
<b>6. Sector Gubernamental</b>		
MINAE, Fonafifo, otros	5.448.630	2%
<b>TOTAL</b>	<b>197.339.419</b>	<b>100%</b>

Fuente: base de datos ONF, 2022.

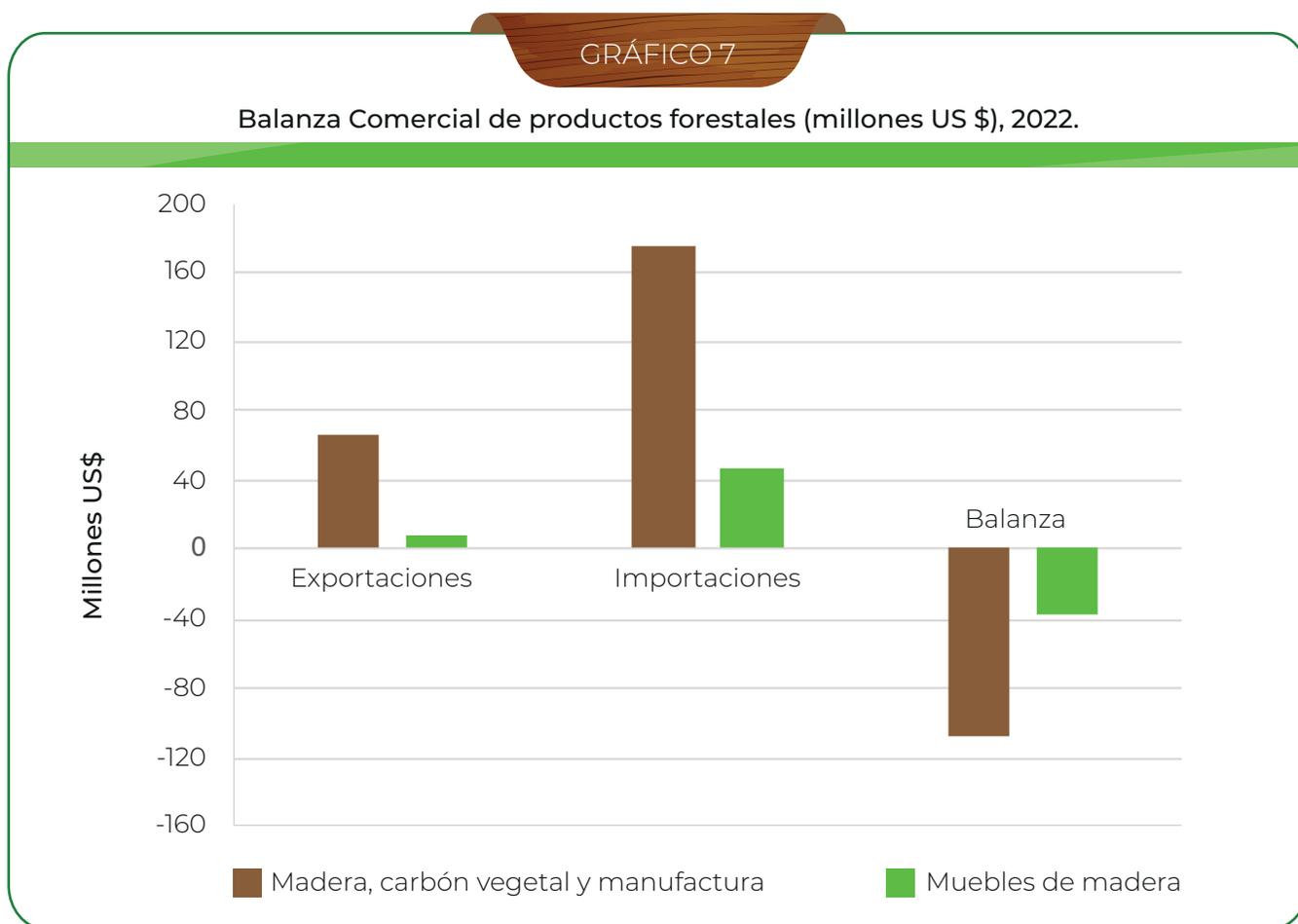
El valor agregado superó los \$197 millones. De este monto, el 36% corresponde a empleo.

Los sectores primario y secundario, que operan principalmente en las zonas rurales del país, generaron \$122 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 \$44 millones y el comercio de la madera más de \$19 millones.

## 4.6 El comercio internacional de productos forestales

### 4.6.1 Balanza comercial de productos de madera



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER para el año 2022.

CUADRO 8

Valor en millones de dólares (US\$) de las exportaciones e importaciones de productos forestales en Costa Rica, 2022.

Partida	Descripción	Exportaciones		Importaciones		Balanza (mill. US\$)
		Valor FOB (mill. US\$)	%	Valor CIF (mill. US\$)	%	
4403	Madera en bruto	25,77	40,1%	2,5	1,4%	23,25
4407	Madera aserrada	2,67	4,2%	89,9	51,7%	(87,23)
4408	Hojas para chapado y contrachapado	0,04	0,1%	0,1	0,1%	(0,06)
4409	Tablillas, molduras, frisos para parquet	0,90	1,4%	1,0	0,6%	(0,08)
4410	Tableros de partículas	0,00	0,0%	18,3	10,5%	(18,33)
4411	Tableros de fibra de madera	0,01	0,0%	13,1	7,5%	(13,04)
4412	Madera contrachapada	0,58	0,9%	9,5	5,5%	(8,90)
4413	Madera en bloques, tablas, perfiles	0,00	0,0%	0,0	0,0%	(0,00)
4415	Paletas, cajones, cajas y similares	31,09	48,4%	25,7	14,8%	5,37
4417	Herramientas, escobas y otros	0,30	0,5%	0,8	0,4%	(0,47)
4418	Obras y piezas de carpintería	0,59	0,9%	6,2	3,6%	(5,61)
4419	Artículos de mesa o de cocina	0,03	0,0%	2,0	1,1%	(1,93)
4420	Artículos de adorno de madera	0,72	1,1%	0,6	0,3%	0,16
4421	Las demás manufacturas de madera	1,19	1,8%	2,1	1,2%	(0,93)
Otras	Las demás del capítulo 44	0,31	0,5%	2,3	1,3%	(1,96)
<b>44</b>	<b>Madera, carbón vegetal y manufactura</b>	<b>64,20</b>		<b>173,96</b>		<b>(109,77)</b>
9401.61	Los demás asientos, armazón de madera	3,61	47%	16,49	35,5%	(12,88)
9403.30	Muebles madera tipo oficina	0,44	6%	4,10	8,8%	(3,66)
9403.40	Muebles madera tipo cocinas	0,54	7%	4,45	9,6%	(3,91)
9403.50	Muebles madera tipo dormitorio	0,19	2%	7,04	15,1%	(6,85)
9403.60	Muebles madera tipo las demás	2,85	37%	14,43	31,0%	(11,58)
9403.90.10	Partes de muebles de madera	0,02	0%	0,00	0,0%	0,02
<b>9403</b>	<b>Muebles de madera</b>	<b>7,66</b>		<b>46,52</b>		<b>(38,86)</b>
<b>Total</b>	<b>Madera y muebles</b>	<b>71,85</b>		<b>220,48</b>		<b>(148,63)</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER para el año 2022.



Foto: Axel Chavarría

La madera en bruto dejó de ser el principal producto exportado ya que en 2022 le correspondió \$25,8 millones de madera en troza y \$2,7 millones de madera aserrada. Si sumamos ambas partidas (4403 y 4407), se observa un importante decrecimiento, pasando de \$39,5 millones en 2021 a \$28,4 millones en 2022. En su lugar, las paletas, cajones y cajas y similares se ubicó en primer lugar con un monto de \$31,1 millones.

Del total exportado de madera, carbón vegetal y manufactura, el 48,4% corresponde a paletas, cajones, cajas y similares, el 40,1% es madera en bruto y 4,2% corresponde a madera aserrada. Estos 3 rubros equivalen al 92,7% del total.

Las importaciones de madera aserrada mostraron un inédito crecimiento, pasando de \$59,7 millones en 2021 a \$173,9 millones en 2022. Es decir 2,9 veces más que las exportaciones de ese mismo año.

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 \$109,8 millones para el 2022, lo cual muestra un detrimento respecto al 2021 cuando correspondió a \$58,0 millones.

El 51,7% del valor de las importaciones de productos primarios es madera aserrada (\$89,9 millones), un 10,5% a tableros de partículas, un 5,5% es madera contrachapada, un 7,5% corresponde a tableros de fibra de madera, un 14,8% son paletas, cajones, cajas y similares y un 3,6% son obras y piezas de carpintería.

Para el 2022 las exportaciones de muebles de madera decrecieron en 14%, pasando de \$8,97 millones en 2021 a \$7,7 millones. Por su parte, la importación de muebles decreció un 8,6% alcanzando \$50,9 millones.



Foto: Axel Chavarría

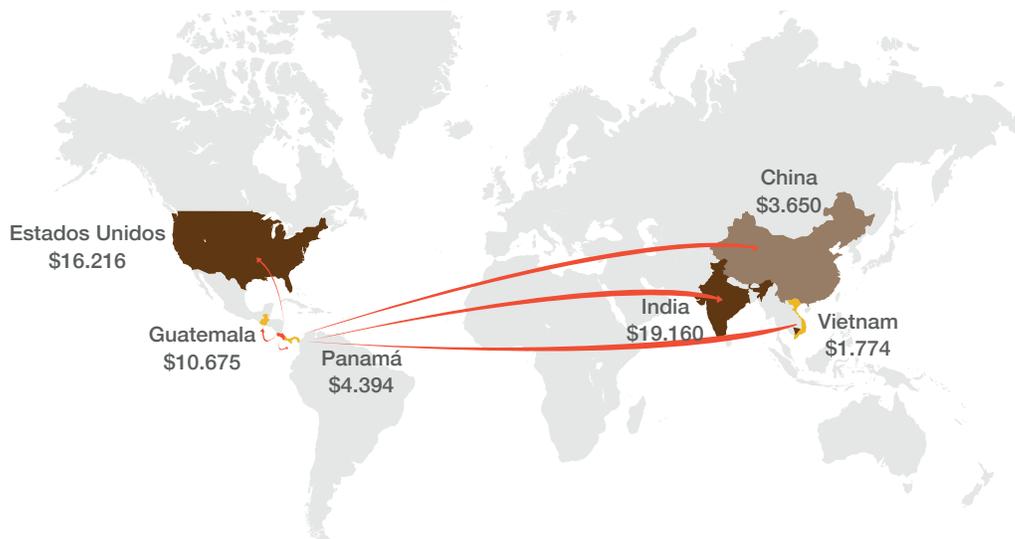
Con estas cifras el déficit de la balanza comercial para la madera, carbón vegetal y manufactura y muebles de madera pasó de \$99,6 millones en 2021 a \$148,6 millones en 2022, para un crecimiento del 67%. Este comportamiento se le atribuye principalmente al crecimiento en las importaciones de madera aserrada y paletas, cajones, cajas y similares. Cabe destacar que el descenso en las exportaciones de productos maderables generó una mayor afectación al déficit comercial.

Por otra parte, cabe destacar que la venta de las tarimas que se utilizan para la exportación de productos agropecuarios e industriales generó \$68 millones, 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.

#### 4.6.2 Destino de los principales productos exportados

##### Exportaciones de productos primarios de madera

Exportaciones de madera y muebles para el 2022 (millones US\$)



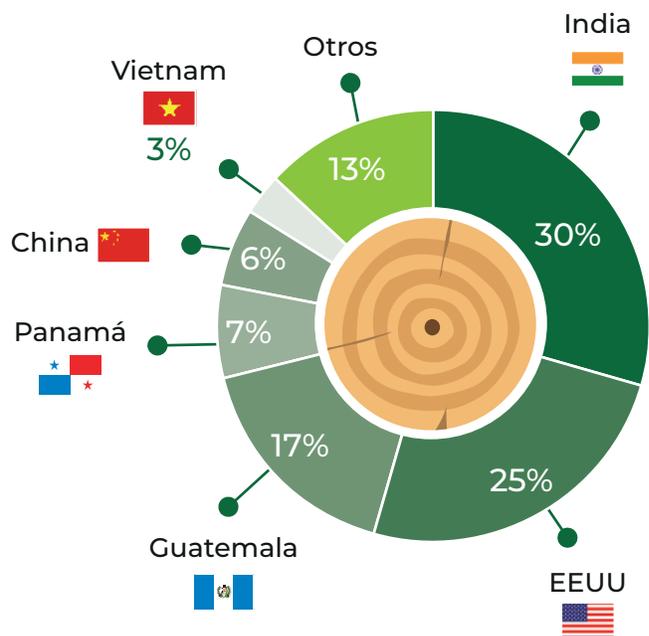
CUADRO 9

Valor de los principales productos primarios de madera exportados por país de destino para el 2022.

País	Partida arancelaria	Monto FOB (miles USD)	Porcentaje
India 	4403	18.474,53	
	Otros	685,12	
	<b>Subtotal</b>	<b>19.159,65</b>	<b>30%</b>
EEUU 	4415	13.857,21	
	4407	1.074,19	
	Otros	1.284,83	
<b>Subtotal</b>	<b>16.216,24</b>	<b>25%</b>	
Guatemala 	4415	10.466,10	
	Otros	208,77	
	<b>Subtotal</b>	<b>10.674,86</b>	<b>17%</b>
Panamá 	4415	4.314,40	
	Otros	79,65	
	<b>Subtotal</b>	<b>4.394,06</b>	<b>7%</b>
China 	4403	3.127,55	
	Otros	522,10	
	<b>Subtotal</b>	<b>3.649,65</b>	<b>6%</b>
Vietnam 	4403	1.773,69	
<b>Subtotal</b>	<b>1.773,69</b>	<b>3%</b>	
Otros	Subtotal	8.327,94	<b>13%</b>
<b>Total</b>		<b>64.196,09</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER para el año 2022.

Porcentaje



El Cuadro 9 muestra que India, al igual que el año anterior, se mantiene como principal destino de las exportaciones, de las cuales se destaca la madera en bruto y aserrada con \$19,1 millones para el 2022, es decir el 30% del total de exportaciones de madera desde Costa Rica.

El 25% de la madera exportada se dirige hacia los Estados Unidos, principalmente paletas, cajones, cajas y similares, así como madera aserrada. En total suman \$16,2 millones.

El tercer destino le corresponde a Guatemala con un 17% respecto al total, siendo las paletas, cajones, cajas y similares el producto más sobresaliente, para un monto de \$10,7 millones. En cuarto lugar, se ubica Panamá también con paletas como principal producto, con \$4,4 millones (7% del total).

Adicionalmente, hacia China y Vietnam se exporta principalmente madera en bruto con un monto de \$3,6 millones (6%) y \$1,8 millones (3%) respectivamente.

### 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.

CUADRO 10

**Valor de los principales productos primarios de madera exportados por país de destino para el 2022.**

País	Monto FOB (miles USD)	Porcentaje
Estados Unidos	1.864	24%
Panamá	1.862	24%
Guatemala	849	11%
México	784	10%
Nicaragua	586	8%
El Salvador	531	7%
Honduras	479	6%
Bahamas	160	2%
Otros	539	2%
<b>Total</b>	<b>7.655</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER para el año 2022.



Foto: Katherine Chaves

El 24% de los muebles de madera se exportó a Estados Unidos, posicionándose como el principal destino de estos productos, junto a Panamá, con el mismo porcentaje,

es decir \$1.864 millones. En tercer lugar, se encuentra Guatemala, con el 11%. El resto, con un menor porcentaje, corresponde a México, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Bahamas, entre otros.

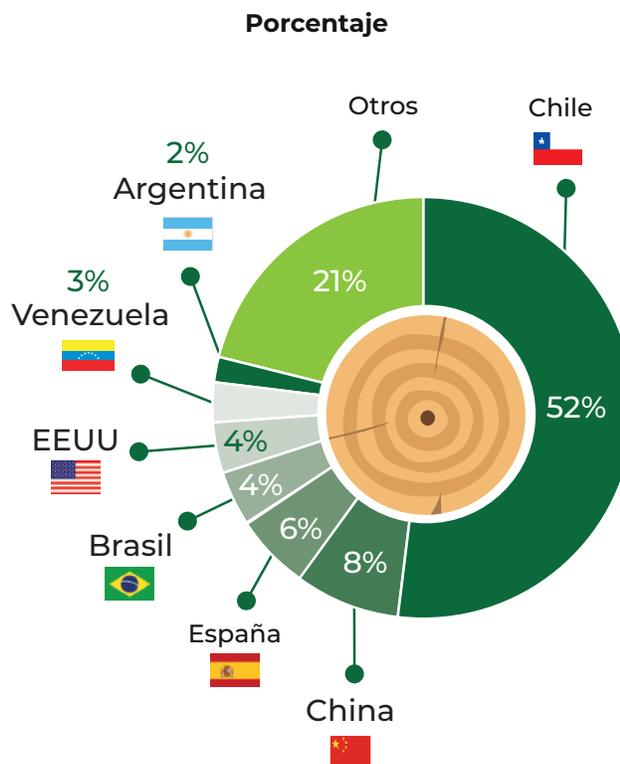
### 4.6.3 Procedencia de los principales productos importados

#### Importaciones de productos primarios de madera

CUADRO 11

Valor de los principales productos primarios de madera importados por país de procedencia para el 2022.

País	Partida arancelaria	Monto FOB (miles USD)	Porcentaje
Chile	4407	78.856	
	4410	7.603	
	4411	2.221	
	4412	1.288	
	Otros	453	
	<b>Subtotal</b>	<b>90.420</b>	<b>52%</b>
China	4411	4.478	
	4412	5.505	
	4418	1.082	
	4419	1.194	
	Otros	2.327	
	<b>Subtotal</b>	<b>14.586</b>	<b>8%</b>
España	4410	5.750	
	4411	1.426	
	4415	1.751	
	Otros	924	
	<b>Subtotal</b>	<b>9.851</b>	<b>6%</b>
Brasil	4410	1.633	
	4411	2.852	
	4415	1.025	
	Otros	898	
	<b>Subtotal</b>	<b>6.408</b>	<b>4%</b>
EEUU	4403	1.054	
	4407	2.068	
	4418	885	
	Otros	3.796	
	<b>Subtotal</b>	<b>7.803</b>	<b>4%</b>
Venezuela	4407	4.758	
	<b>Subtotal</b>	<b>4.758</b>	<b>3%</b>
Argentina	4407	2.402	
	4409	580	
	Otros	297	
	<b>Subtotal</b>	<b>3.280</b>	<b>2%</b>
Otros	Otros	36.861	21%
<b>Total</b>		<b>173.967</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER para el año 2022.



### Importaciones de madera y muebles para el 2022 (millones US\$)



El 52% de los productos primarios de madera provienen de Chile, donde figura la madera aserrada, el 8% proviene de China, especialmente la madera contrachapada (conocida como plywood) y en tercer lugar España principalmente con tableros de partículas, de fibras y paletas, con un 6% de las importaciones totales. Estos 3 países suman dos terceras partes de la madera importada a Costa Rica.

Desde Brasil se importan principalmente tableros de partículas, tableros de fibras y paletas. Adicionalmente, Estados Unidos se mantiene como fuente de madera en bruto, aserrada y paletas. Venezuela y Argentina aparecen como procedencia principalmente de madera aserrada.

CUADRO 12

Valor de los muebles de madera importados por país de procedencia para el 2022.

País	Monto FOB (miles USD)	Porcentaje
China	14.788	32%
EEUU	6.341	14%
Brasil	3.829	8%
Vietnam	3.405	7%
Italia	3.296	7%
Colombia	2.506	5%
España	1.389	3%
El Salvador	1.313	3%
Otros	9.652	21%
<b>Total</b>	<b>46.517</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER para el año 2022.

Acorde con el cuadro 12, el 32% del total de muebles de madera importados provienen de China, seguidamente, el 14% proviene de Estados Unidos, con una participación de 8% los que se importan desde Brasil, así como 7% para aquellos provenientes de Vietnam e Italia (en ambos casos la misma cantidad).

Los países antes descritos corresponden a las principales procedencias, en conjunto suman el 68% de las importaciones de muebles de madera. Adicionalmente se destacan Colombia, España, El Salvador, que en conjunto representan un 11%, entre otros.

### 4.7 Consumo Aparente de Madera en Costa Rica

A modo de definición, el consumo aparente de madera corresponde a la sumatoria de la madera producida a nivel nacional menos las exportaciones de madera (en bruto y aserrada), sumado a las importaciones de madera aserrada, madera contrachapada y tableros de fibras y de partículas. Cabe destacar que este cálculo no se consideran los muebles de madera ya que se enfoca en productos semi elaborados que sirven de materia prima para procesos de transformación subsiguientes.

CUADRO 13

Consumo aparente de madera en Costa Rica, expresado en volumen (m<sup>3</sup>) de productos primarios para el período 2015-2022.

Fuente	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	(m <sup>3</sup> )	%							
<b>Madera nacional</b>									
Madera aserrada de plantaciones forestales	334.476	334.973	317.961	329.567	293.111	357.442	310.901	279.003	40,8%
Madera aserrada de bosque	24.937	34.522	36.822	44.376	24.160	24.160	31.453	19.511	2,9%
Madera aserrada de terrenos de uso agropecuario	92.237	85.508	84.072	77.786	73.769	73.769	83.393	79.025	11,6%
Subtotal	451.650	455.004	438.855	451.729	391.040	455.370	425.747	377.538	
<b>Madera importada</b>									
Importaciones de madera aserrada	125.095	173.885	166.129	206.924	125.095	179.732	204.986	241.068	35,3%
Importaciones de chapas, madera contrachapada y tableros	56.521	60.703	67.704	65.408	56.521	59.452	77.165	64.520	9,4%
Subtotal	181.615	234.587	233.832	272.332	181.615	239.184	282.151	305.588	
<b>TOTAL</b>	<b>633.265</b>	<b>689.591</b>	<b>672.688</b>	<b>724.061</b>	<b>572.655</b>	<b>694.555</b>	<b>707.898</b>	<b>683.126</b>	<b>100%</b>

Fuente: base de datos ONF, 2022.



Foto: Katherine Chaves

Para el 2022, el consumo aparente de madera alcanzó 683.126 m<sup>3</sup> de productos primarios de madera consumidos en el país.

El 55,3% de los productos primarios que se consume en el país, se produce localmente, principalmente madera aserrada. El restante 44,7% 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 2021 fue de 55,3%, lo que confirma al igual que en años anteriores una contracción en el consumo de los productos primarios de madera producidos en el país.

Al igual que hemos indicado en ediciones anteriores, esta situación 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 el existente cada vez más se supe de madera importada, a pesar de 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. El escenario actual es una contradicción para un país que se ha propuesto como meta alcanzar una economía baja en emisiones de carbono.

#### **4.7.1 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.

CUADRO 14

Monto y volumen adjudicado para la sub partida 2.03.03  
Madera y sus derivados, del 2007 al 2021.

Año	Monto (Col)	Monto (US\$)	Volumen (m <sup>3</sup> )
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
2020	231.753.252	393.910	1.127
2021	262.528.009	420.718	1.235
2022	478.933.744	735.972	2.103
<b>Total</b>	<b>16.059.401.517</b>	<b>29.605.315</b>	<b>82.975</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de CGR para el año 2022.  
Actualizado del SIAC en la fecha 12/09/2023

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;

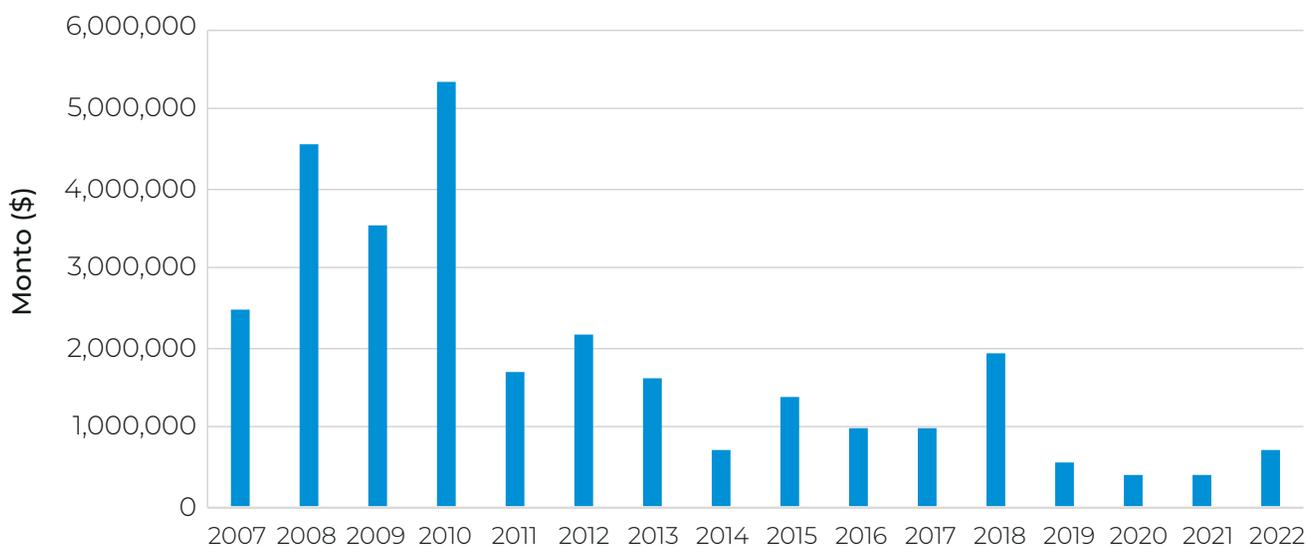
2.03.99: otros materiales y productos de uso en la construcción y mantenimiento; 5.01.04: equipo y mobiliario de oficina; 5.01.07: equipo y mobiliario educacional, deportivo y recreativo; 5.02.01: edificios y 5.02.99: otras construcciones, adiciones y mejoras. Por tanto, en esta edición nos concentramos en la partida 2.03.03.

Para el período 2007-2022 se registraron en el SIAC más de 16 mil millones de colones en adquisiciones de madera y sus derivados (equivalente a \$29,6 millones). Considerando un precio promedio para cada año para la madera de especies suaves (utilizada para formaleta) y semiduros (utilizada para

construcción) es posible estimar el volumen adquirido en 82.975 m<sup>3</sup>. Para el año 2022, las instituciones estatales aumentaron la adquisición de madera, pasando de 1.235 a 2.103 m<sup>3</sup>, esto solo equivale al 0,3% del consumo aparente de madera.

GRÁFICO 8

Monto adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos de CGR para el año 2022. Actualizado del SIAC en la fecha 12/09/2023

Acorde a la información del Cuadro 14 y el Gráfico 8 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.

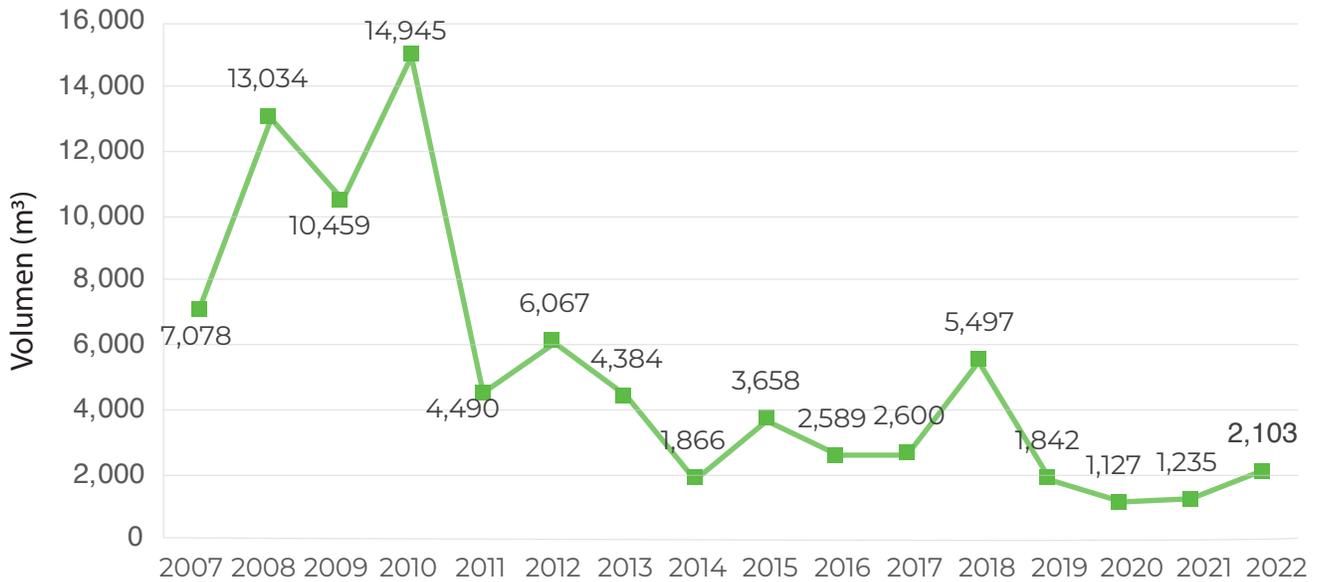
Desde 2019 se reportan los valores más bajos de compras de madera por parte de instituciones del Estado. Reportándose en ese mismo año el menor valor de adquisiciones de esta partida en todo el

periodo (\$394 mil). Además, hubo un leve incremento en 2022 con \$736 mil.

Durante el periodo 2007-2010, las compras fueron de 8,6 mil millones de colones (\$15,9 millones) mientras que en el periodo 2011-2022 dichas adquisiciones fueron de 7,4 mil millones de colones (\$13,7 millones). Lo anterior refleja un decrecimiento muy evidente entre un periodo y otro, prácticamente 1,2 mil millones de colones menos al terminar el 2022.

GRÁFICO 9

Volumen de madera (m<sup>3</sup>) adjudicado en US dólares para la sub partida 2.03.03 Madera y sus derivados, del 2007 al 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos de CGR para el año 2022. Actualizado del SIAC en la fecha 12/09/2023

Durante este período hubo un momento cúlpe en el 2010, cuando las instituciones estatales consumieron 14.945 m<sup>3</sup> de madera según la partida 2.03.03. Adicionalmente, en el 2014 se observa uno de los consumos más bajos con 1.866 m<sup>3</sup>, posteriormente un leve repunte en el 2015 con 3.658 m<sup>3</sup> y finalmente un decrecimiento en el 2016 2.589 m<sup>3</sup> e incrementándose nuevamente en el 2018 con 5.497 m<sup>3</sup>, sin embargo, en 2020 se registra el consumo más bajo del periodo con 1.127 m<sup>3</sup>.

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. A pesar que se reporta un importante decrecimiento en el consumo de madera que en parte se

podría explicar por el efecto de la pandemia provocada por el COVID-19, para el 2022 en un escenario post pandemia, se mantuvo la tendencia a la baja y hay instituciones que continúan supliendo sus pedidos mediante productos maderables importados que reducen la ganancia ambiental para el país.

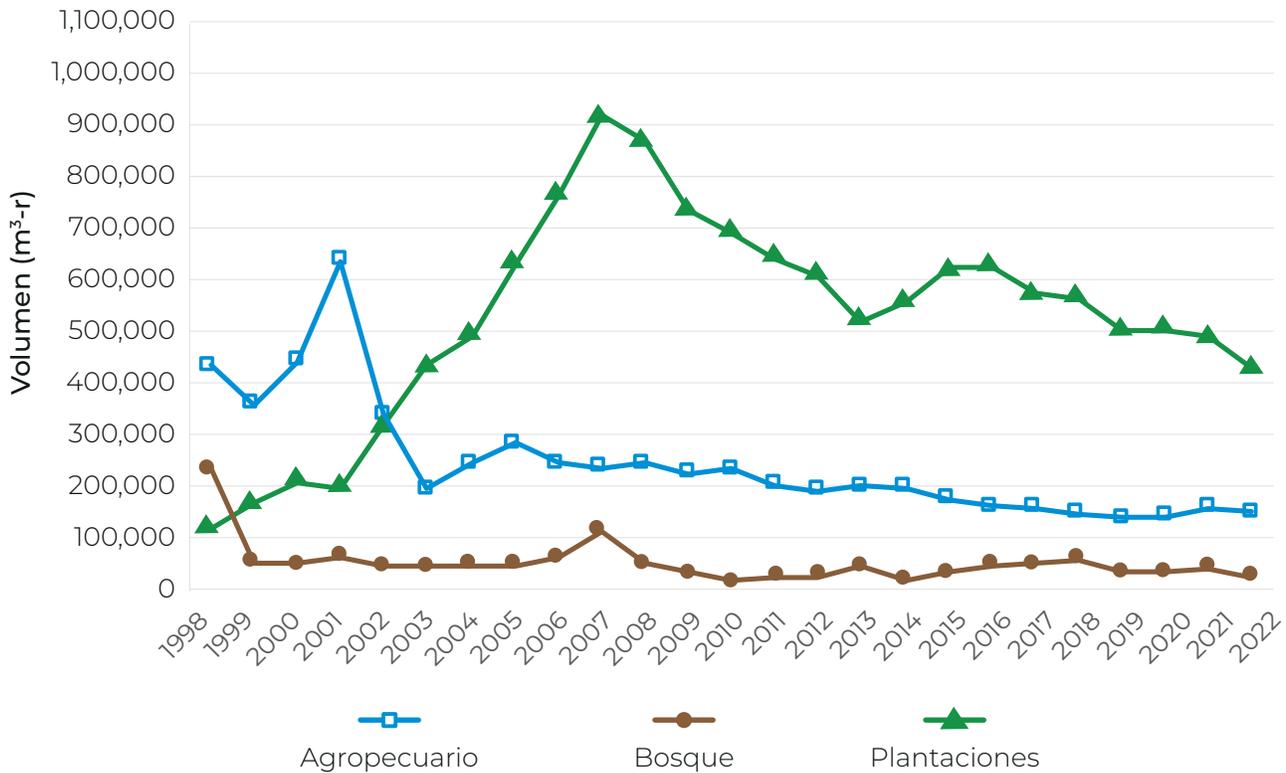
## 4.8 Principales Tendencias

### 4.8.1 Tendencia 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 10

Tendencia del consumo de madera en la industria de transformación primaria según su procedencia (m<sup>3</sup>-r), 1998-2022.



Fuente: base de datos ONF, 2022.

En el 2021 se presentó un leve descenso en el volumen de madera procesada proveniente de plantaciones forestales, pues pasó de 532.299 m<sup>3</sup> a 515.884 m<sup>3</sup>.

Al igual que hemos señalado en otras ediciones, 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 Fonafifo, para el periodo 2011-2021 a través del

programa de PSA se reforestó en promedio 2.296 hectáreas anualmente, mientras la meta establecida en el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) 2011-2020 fue de 7.000 ha. por año.

Con respecto a la madera proveniente de terrenos de uso agropecuario, hubo un leve aumento de un 10% respecto al 2020 y por ende aplacándose la tendencia decreciente de los últimos cinco años.

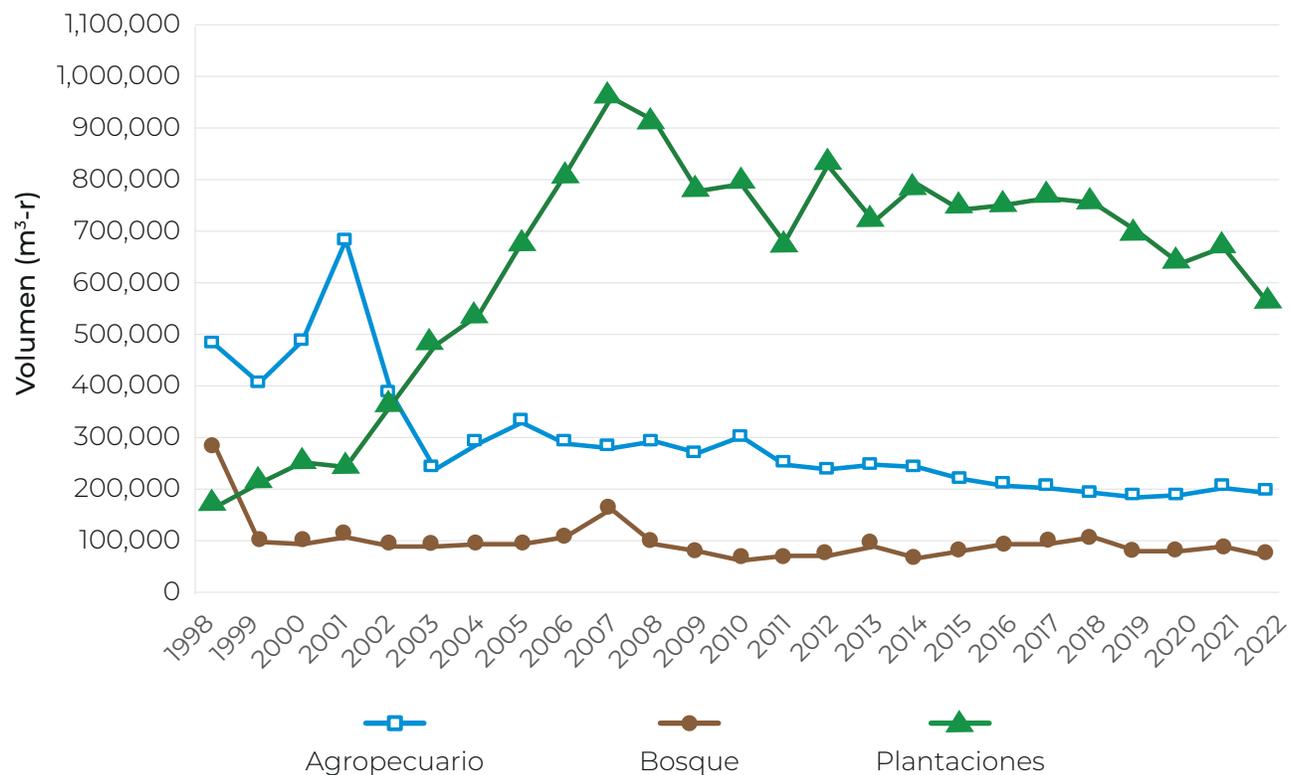
La madera proveniente de bosques también creció levemente, pero sigue representando un volumen muy bajo respecto al total. Para este último año pasó de 35.061 m<sup>3</sup>-r a 44.933 m<sup>3</sup>-r.

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 11

Tendencia de las fuentes de abastecimiento de madera en troza (m<sup>3</sup>-r) en Costa Rica, 1998-2022.



Fuente: base de datos ONF, 2022.

En el gráfico 11 se observa como la tendencia de las fuentes de abastecimiento cambia sustancialmente para plantaciones forestales a partir del 2009 ya que en ese momento la exportación de madera en bruto comienza a representar un volumen sobresaliente respecto al total. De hecho, para el 2021, al sumar las exportaciones, el volumen de plantaciones forestales pasa de

627.992 a 660.270 m<sup>3</sup>. Sin embargo, cae en 2022 a 549.878 m<sup>3</sup> (es decir 16,7%).

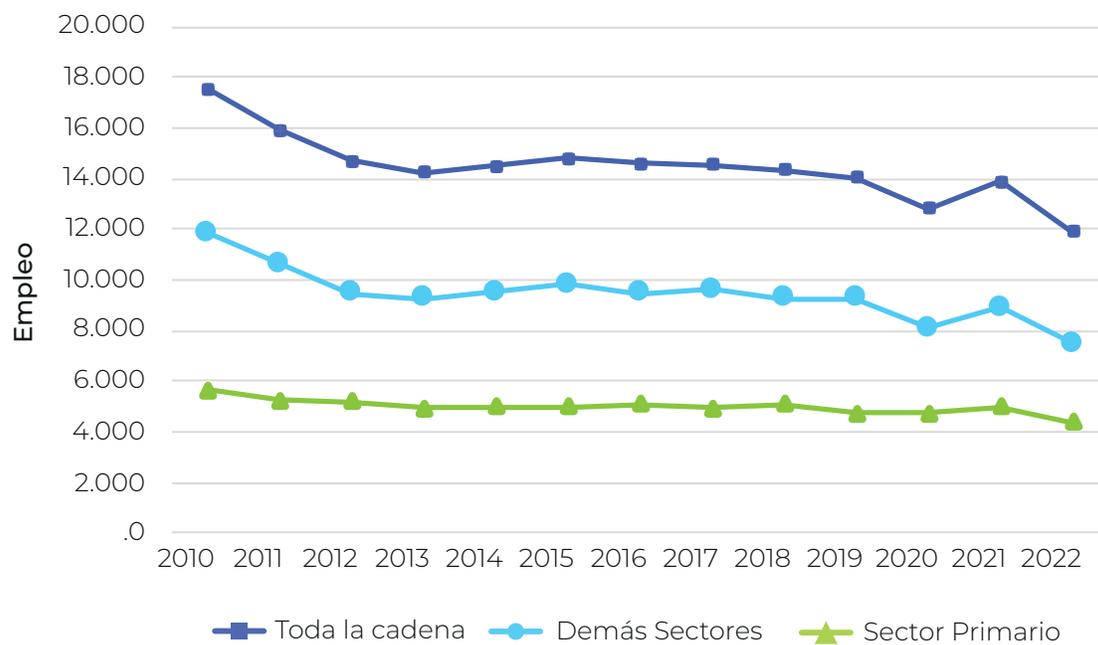
#### 4.8.2 Tendencia en el empleo

El cuadro 15 y el gráfico 12 muestran el empleo total reportado en los diferentes estudios y la comparación con el empleo en el sector primario.



CUADRO 15

Tendencias del empleo en el sector primario forestal, 2010-2022.



Sector	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Toda la cadena	17.514	15.890	14.676	14.226	14.500	14.806	14.576	14.545	14.362	14.028	12.835	13.894	11.878
Demás Sectores	11.851	10.650	9.455	9.263	9.528	9.823	9.461	9.618	9.277	9.277	8.085	8.909	7.502
Sector Primario	5.663	5.240	5.221	4.962	4.972	4.983	5.115	4.927	5.085	4.750	4.750	4.985	4.376
% sector primario del total	32%	33%	36%	35%	34%	34%	34%	34%	35%	34%	37%	36%	37%

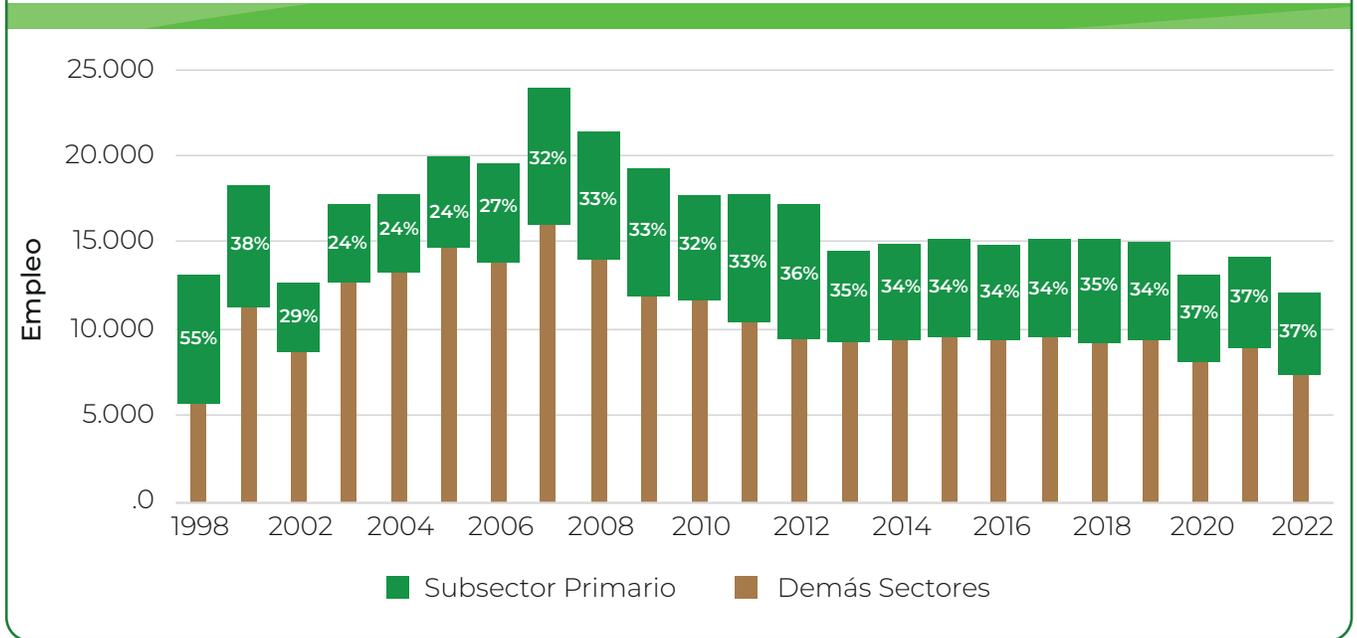
Fuente: base de datos ONF, 2022.

En los últimos trece años el empleo osciló entre 17.514 y 11.878 puestos de trabajo, lo cual confirma la pérdida del 32% de los empleos directos, sin embargo, al comparar con años

anteriores (por ejemplo 2007) puede subir a un 50%. En este período el sector primario generó en promedio un 35% del empleo en toda la cadena.

GRÁFICO 12

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



Fuente: base de datos ONF, 2022.

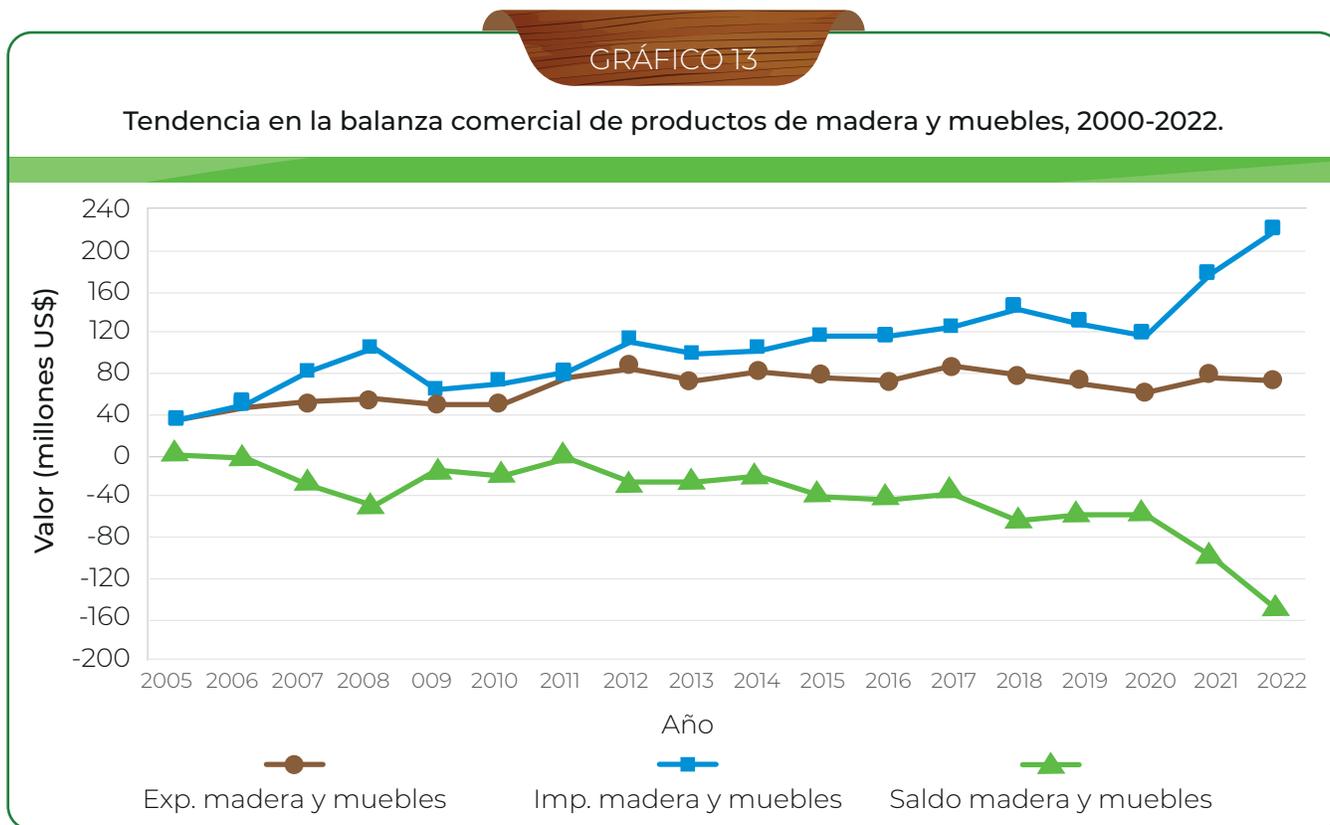
El Gráfico 12 muestra el aporte en empleo del subsector primario en toda la cadena de valor forestal. Recordemos que el subsector primario incluye el aprovechamiento forestal, el aserrío primario y los servicios prestados por regentes y consultores.

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%. 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, en 2022 se reportó 11.878 empleos.

Considerando el empleo reportado para 2022, 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.

### 4.8.3 Tendencia en la balanza comercial de productos de madera y muebles (capítulo 44 y partida 94.03).



Fuente: Elaboración propia con datos de PROCOMER para el año 2022.

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 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 el flujo comercial decreció y por ende el déficit se redujo en comparación con el 2018. Lo mismo ocurrió en el 2020 cuando la reducción en exportaciones e importaciones prácticamente ocurrió en la misma proporción. Para 2021 y 2022, el déficit fue inédito, con un monto de \$100 y \$149 millones, respectivamente.

Las importaciones de madera aserrada y muebles de madera siguen dirigiendo 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.

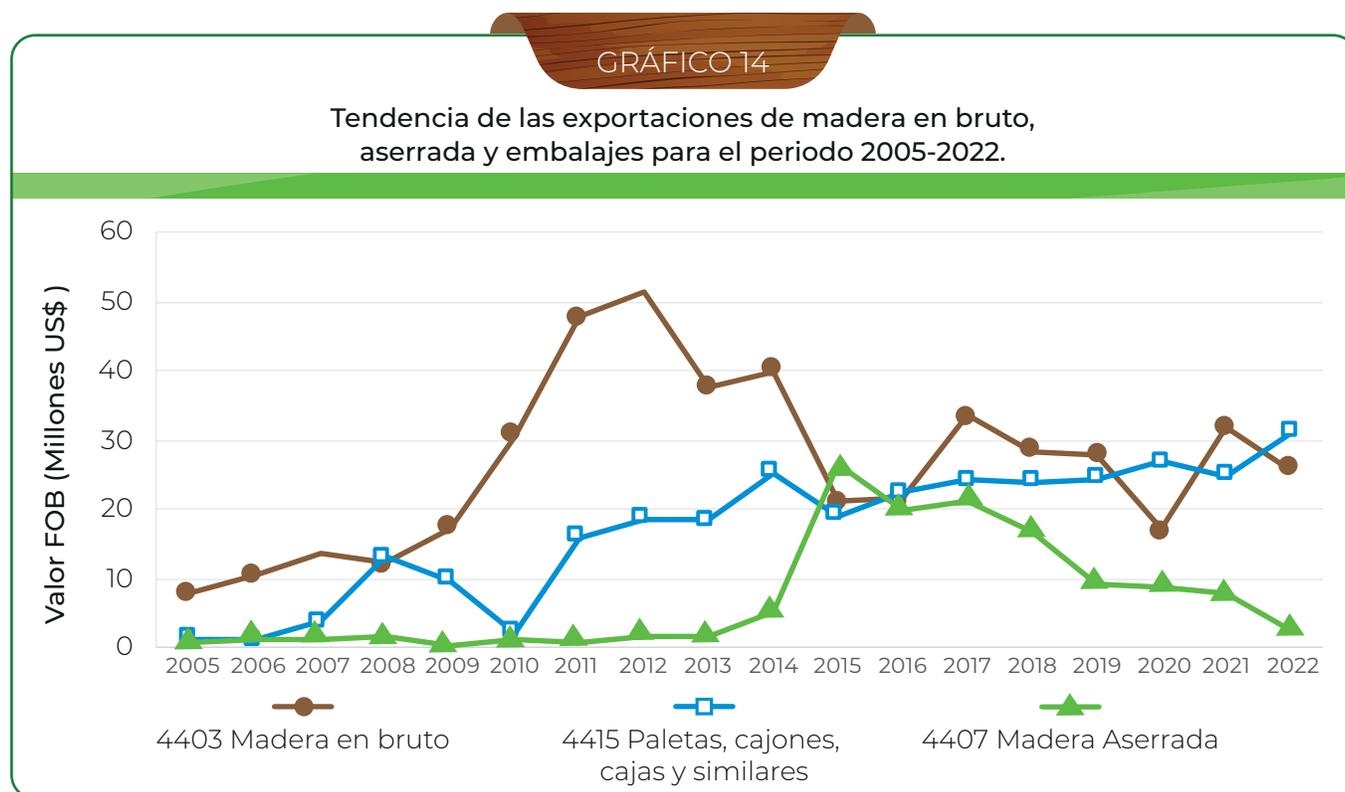
Los momentos en que aumentan las exportaciones se deben a la madera en bruto, principalmente de teca, que es destinada mayoritariamente al mercado del sureste asiático. Sin embargo, a partir del 2013, ha ocurrido un comportamiento poco constante ya que se combina la disponibilidad de madera de teca con la exportación de especies como ciprés, melina, balsa, cocobolo y 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.

#### 4.8.4 Tendencia en las exportaciones e importaciones de madera y productos de madera.

##### Tendencia en los principales productos exportados (capítulo 44).

*Exportaciones de madera en bruto, aserrada y embalajes*



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

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.

En los últimos cinco años 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 evada la fumigación correspondiente.

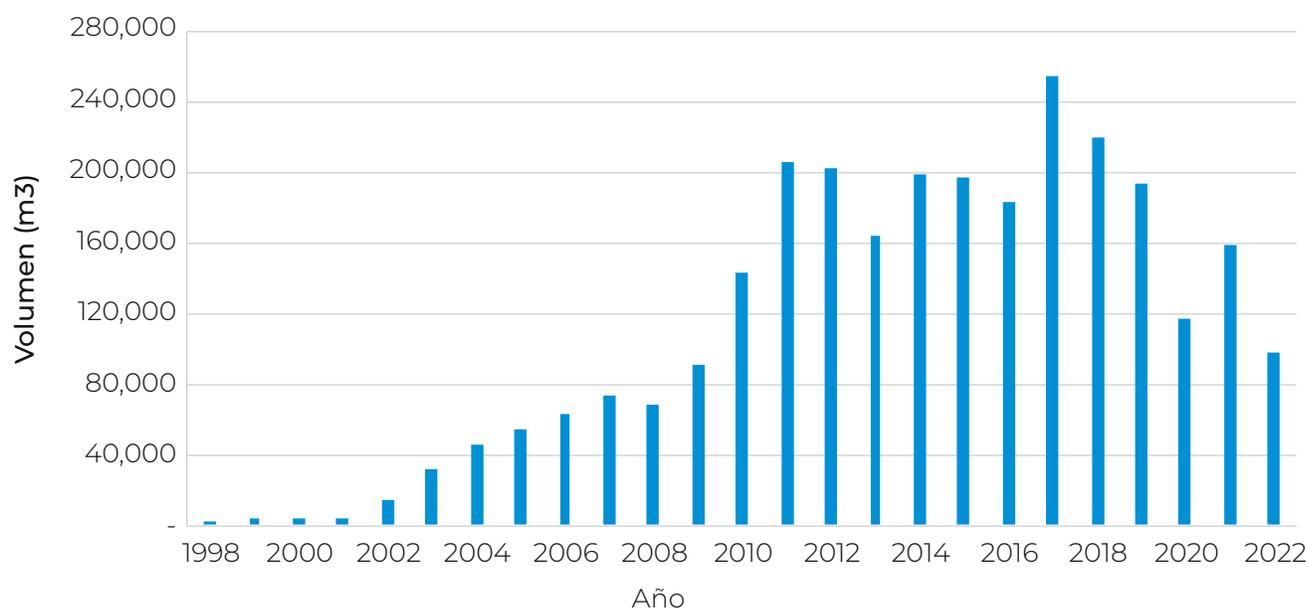
Las exportaciones de paletas, cajones, cajas y similares se incrementaron de \$18

millones en el 2013 a \$25 millones en el 2014, sin embargo, en el 2015 mostraron una baja importante, no obstante, en los últimos cinco años han vuelto a crecer hasta alcanzar los \$31 millones en 2022, convirtiéndose en el principal producto de madera exportado en este último año.

Si consideramos que la mayor parte del volumen exportado de madera en bruto corresponde a teca, su densidad básica equivale a 1,1g/cm<sup>3</sup> y conociendo el peso de las exportaciones, podemos estimar el volumen de madera en bruto exportado, en 97.437 m<sup>3</sup>, cuyo destino es India, China y Vietnam. El monto de esta partida para el 2021 fue \$25,8 millones, es decir un 19% menos que el monto exportado en 2021.

GRÁFICO 15

Exportaciones de madera en bruto y aserrada (partida 4403 y 4407) para el periodo 1998 - 2022.

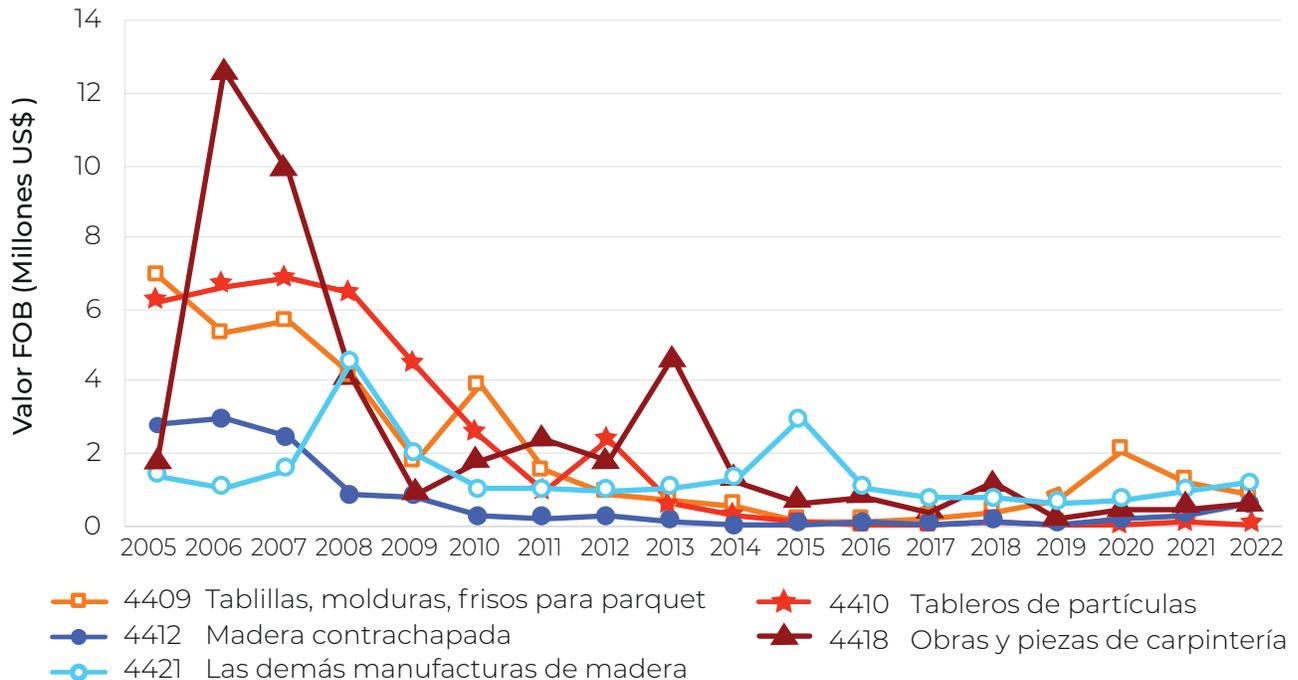


Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

## Exportaciones de otros productos maderables

GRÁFICO 16

Tendencia de las exportaciones de otros productos maderables para el periodo 2005-2022.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

Las exportaciones de puertas y obras de carpintería tuvieron un punto alto en 2006 con \$12,6 millones mientras operaba la empresa Masonite (antes Portico) y posteriormente pasaron de \$4,6 millones en el 2013 a tan solo \$1,1 millones en el 2018, subiendo respecto al año 2019 cuando se dio uno de los montos más bajos. Sin embargo, en los últimos tres años han crecido levemente, hasta alcanzar \$591 mil de este tipo de productos.

Los tableros de partículas, tablillas, molduras y frisos para parquet mantuvieron un mismo nivel desde el 2009. Las dos líneas

arancelarias en conjunto, no sobrepasaban los \$0,5 millones y de esta forma se han comportado en los últimos 7 años. Ahora bien, las tablillas, molduras y frisos para parquet aumentó a \$2,2 millones en el 2020 pero descendió un 60% en 2022.

Adicionalmente, los tableros de partículas tuvieron un punto alto en el 2009 cuando se reportó el monto más alto con 6,8 millones, sin embargo, se dejaron de fabricar en el país, por lo que prácticamente se dejaron de exportar desde el 2013 cuando se reportó un monto de \$573 mil, mientras que en el 2022 fueron \$581 mil.



Foto: Katherine Chaves

Las demás manufacturas de madera tuvieron dos puntos altos en este periodo, en 2008 y 2015, con \$4,6 y \$2,9 millones

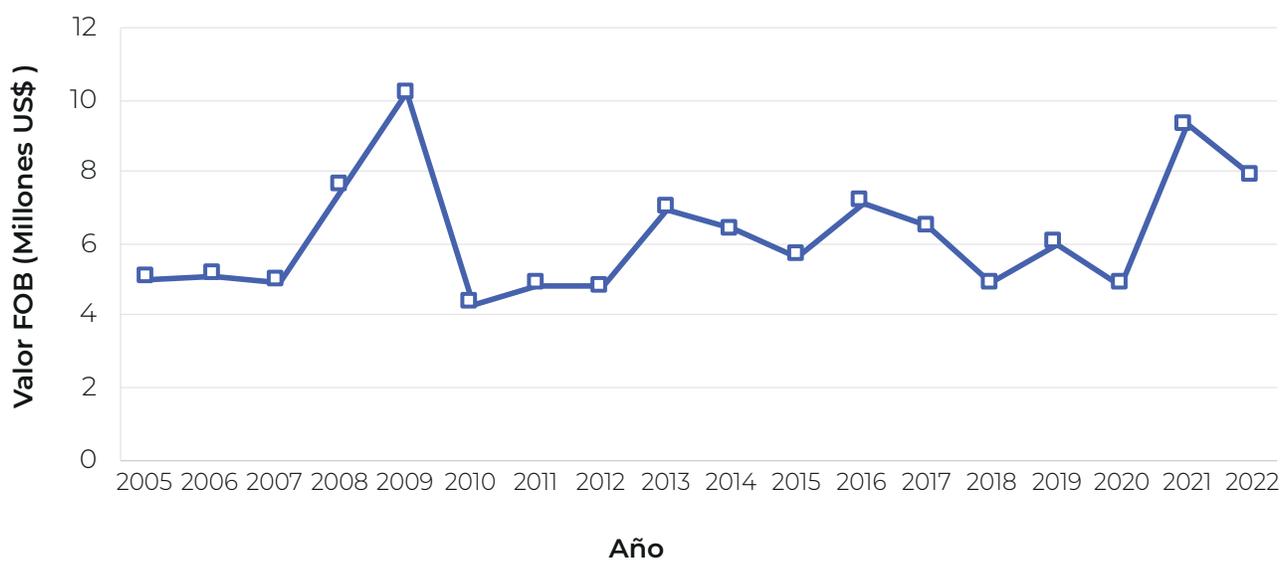
respectivamente. El resto del periodo se ha mantenido en un valor promedio de \$1 millón.

### Tendencia de las exportaciones de muebles y sus partes de madera

*Exportaciones de los muebles y sus partes de madera*

GRÁFICO 17

Tendencia de las exportaciones de los muebles y sus partes de madera, 2005-2022.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

Tal y como hemos indicado en otras ediciones, las exportaciones de muebles de madera experimentaron un incremento sobresaliente en el 2008 y 2009, alcanzando \$9,7 millones. Posteriormente, sufrieron una importante baja, a causa de la desaceleración de la economía, lo que generó un piso que se mantuvo entre el 2010 y 2012, con un valor promedio de \$4,7 millones.

Cabe destacar que en 2013 se observa un incremento favorecedor para el mueblero nacional, pasando de \$4,8 a \$6,8 millones en muebles exportados, para volver a

descender en el 2014 y mejorar levemente en el 2016 con \$6,9 millones. Para el 2017 y 2018 vuelve a decrecer cuando alcanzó un monto de \$4,9 millones. El 2019 mostró un repunte que cambió la tendencia y mejoró la perspectiva de las exportaciones de muebles de madera, pasando de \$4,9 a \$5,9 millones. Sin embargo, para el 2020 volvió a decrecer a \$4,9 millones. Para el 2021 se dio un incremento significativo de 82%, para un monto de \$8,9 millones. Desafortunadamente, en el 2022 el monto descendió a \$7,6 millones.

## Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera (capítulo 44)

### Importaciones de madera aserrada



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

En el gráfico 19 se muestra el principal producto maderable importado en el país, es decir la madera aserrada. En términos generales para el periodo 2005 – 2021 ha

pasado de \$6 a \$59 millones, en otras palabras, se ha multiplicado 9,8 veces, lo que ha venido a suplir una necesidad insatisfecha por el sector forestal nacional.

Entre 2012 y 2015, las importaciones de madera aserrada se muestran relativamente estables oscilando entre \$35 y \$37 millones, en 2016 alcanzaron los \$47,7 millones y descendieron en el 2017 a \$44,8 millones, para crecer hasta los \$55 millones en 2018, en 2019 decrece significativamente hasta un monto de \$39,7 millones y vuelve a incrementarse en el 2020 a pesar de la crisis provocada por el COVID-19, al igual que en los últimos tres años, hasta alcanzar \$89,9 millones (el valor más alto del periodo 2005-2022).

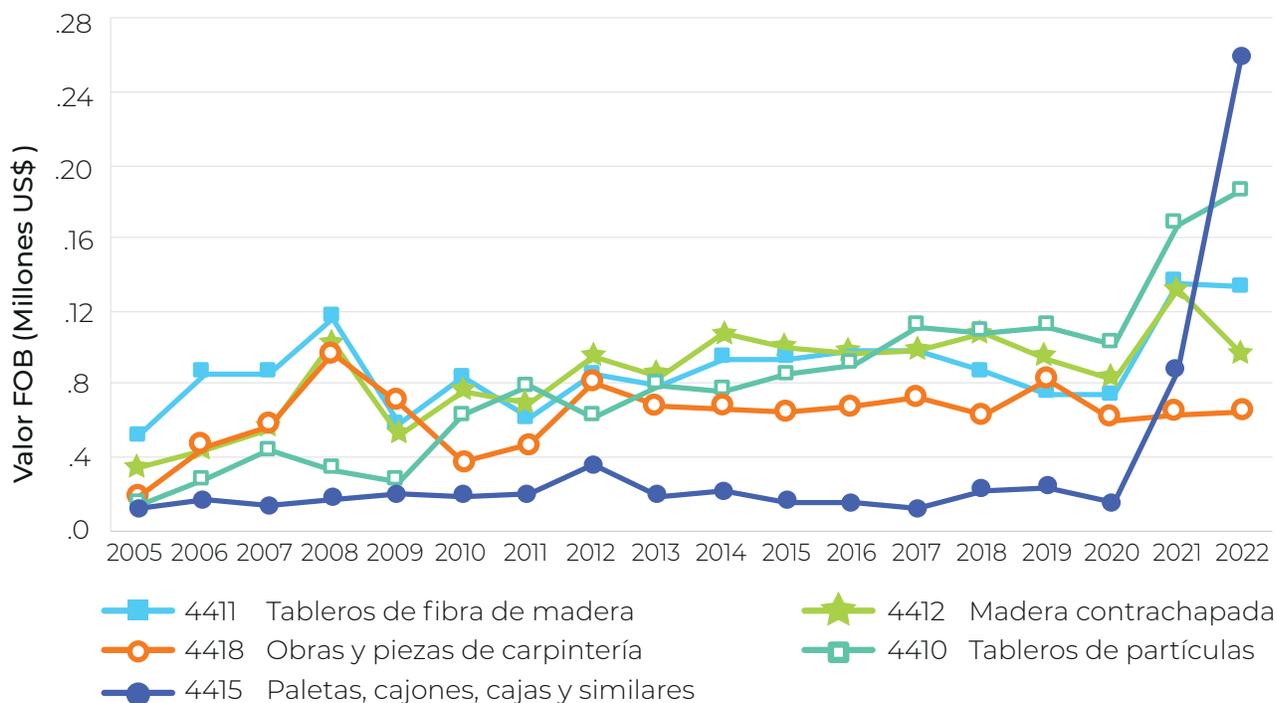
Se mantiene una alta demanda de madera aserrada para la fabricación de material de

embalaje que incluso se viene exportando principalmente hacia EEUU y Panamá. Situación que dista de la percepción que la madera aserrada que se importa se utiliza principalmente en construcción y mueblería. A pesar de la contracción de la economía provocada por la pandemia del COVID-19, para el 2022 se reporta un aumento del 6% en la cantidad de metros cuadrados construidos a nivel nacional, sin embargo, 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.

### Importaciones de tableros, puertas de madera, paletas y afines.

GRÁFICO 19

Tendencia de las importaciones de tableros, puertas de madera, paletas y afines 2005-2022.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

La importación de paletas, cajone, cajas y similares fueron los productos que mostraron el mayor crecimiento interanual respecto al 2021 pasando de \$8,5 a 25,7 millones, lo que representa un evento inédito.

Adicionalmente, los tableros de partículas crecieron un 11% y los tableros de fibras y contrachapados (plywood) descendieron en 2022. Todos estos tableros son ampliamente utilizados en la fabricación de mobiliario y puertas y debido a que no se producen en el

país, se vuelve imperativo recurrir a fuentes externas para el abastecimiento de estos materiales.

Las obras y piezas de carpintería, principalmente puertas de madera crecieron levemente respecto al 2021 ubicándose en el orden de los \$6,2 millones.

#### 4.8.5 Tendencia de las importaciones de muebles de madera (partida 94.03)



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

Las importaciones de muebles muestran una tendencia creciente desde el 2010, alcanzando los \$45 millones en 2017 y reduciéndose a \$40 millones en el 2018, luego aumentó nuevamente en el 2019

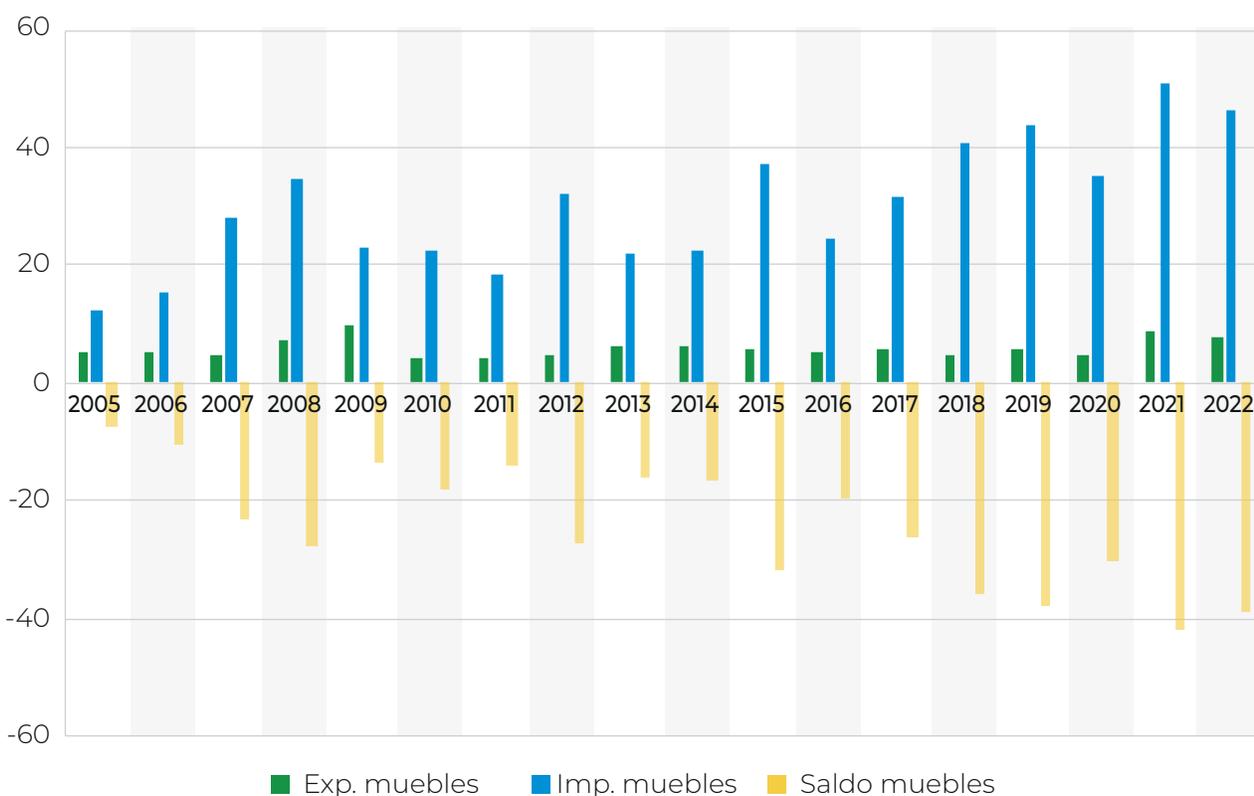
con un monto de \$43 millones y en el 2020 descendió a \$35 millones, producto de la desaceleración de la economía a causa de la pandemia por COVID-19. Para el 2021 aumenta nuevamente de forma

significativa, hasta el alcanzar el monto más alto de todo el periodo 2005-2021, con \$50,9 millones. Para el año 2022 este rubro sufrió un decrecimiento de 8,6%.

El mercado del mueble de madera en Costa Rica se sigue complementando con productos de esta índole procedentes de China, Estados Unidos, Brasil, Vietnam, Italia, Colombia, España, El Salvador, entre otros.

GRÁFICO 21

Tendencia de la balanza comercial de muebles de madera, 2005-2022.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

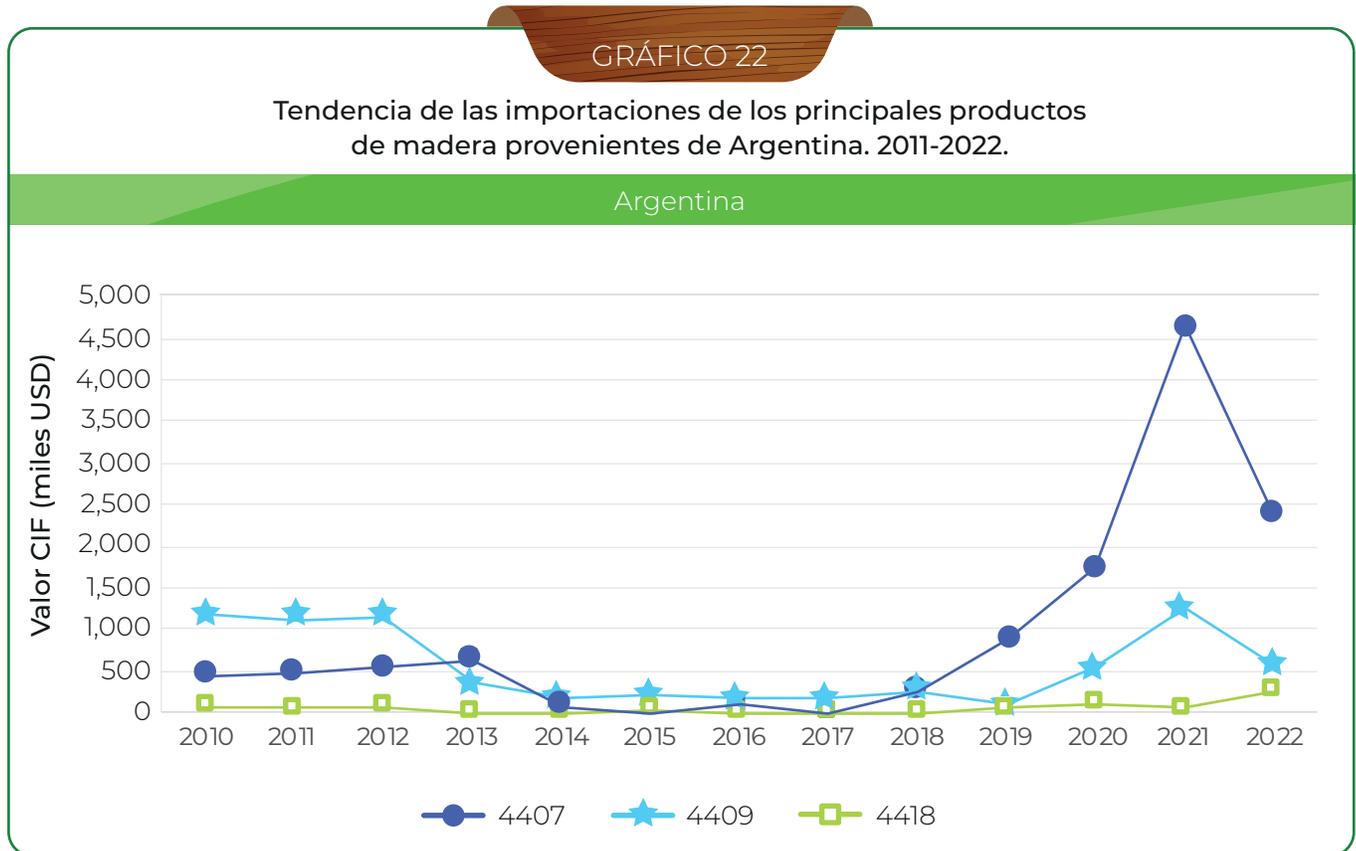
Para el 2022 la tendencia deficitaria de la balanza comercial para muebles de madera se redujo levemente, sin embargo, se han presentado altibajos desde el año 2000. En el 2010, se comenzó a acrecentar la brecha entre exportaciones e importaciones producto de

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 2022 se encuentra en los \$39 millones.

La importación de muebles creció aceleradamente entre 2016-2019, hasta alcanzar los \$44 millones. Mientras que las exportaciones de muebles han sido muy bajas en los últimos diez años. Respecto al periodo 2000-2022, en promedio las importaciones son cinco veces mayores que las exportaciones.

#### 4.8.6 Tendencia de las importaciones de los productos de madera para los principales países de procedencia

##### Importaciones de productos primarios desde Argentina



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

En esta edición se incluye el caso de Argentina con tres productos sobresalientes como son la madera aserrada (4407) y tablillas, molduras, frisos para parquet (4409) y los obras y piezas de carpintería (4418).

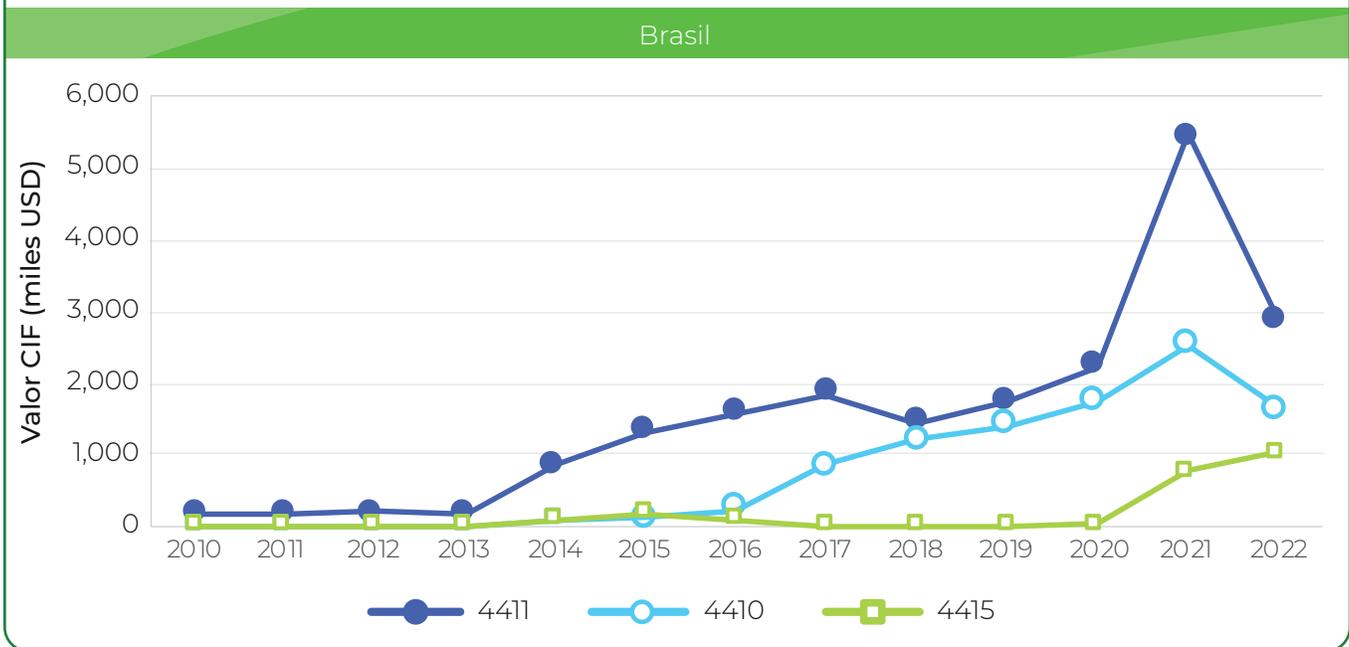
Del 2014 al 2017 las importaciones de estos rubros fueron prácticamente nulas. En el 2018 comienza a crecer la importación de madera aserrada con \$250 mil y en el 2021

creció hasta \$4,6 millones, lo que representó un significativo incremento, convirtiéndose en la tercera fuente de abastecimiento de madera aserrada, pero decreció en 47% en 2022. Las importaciones de tablillas, molduras y frisos comienzan a distinguirse en el 2020 con un monto de \$535 mil y en 2021 significó un monto de \$1,2 millones, sin embargo, también decreció en 53% para el 2022.

## Importaciones de productos primarios desde Brasil

GRÁFICO 23

Tendencia de las importaciones de los principales productos de madera provenientes de Brasil. 2011-2022.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

Los principales productos importados desde Brasil son: tableros de partículas (4410) junto con los tableros de fibra de madera (4411), paletas, cajones, cajas y similares (4415).

La madera aserrada proveniente de Brasil tuvo un monto importante en el año 2016 con \$2,4 millones y el resto del periodo se mantuvo bajo, hasta el 2021 cuando creció a \$2,1 millones. Sin embargo, para la presente edición se excluyó en vista que prácticamente no hubo importaciones de ese producto.

En el 2010 las importaciones de puertas de madera decrecieron a excepción del 2012 y posteriormente siguió cayendo hasta llegar a cero. Entre los años 2016 y 2018 volvió a

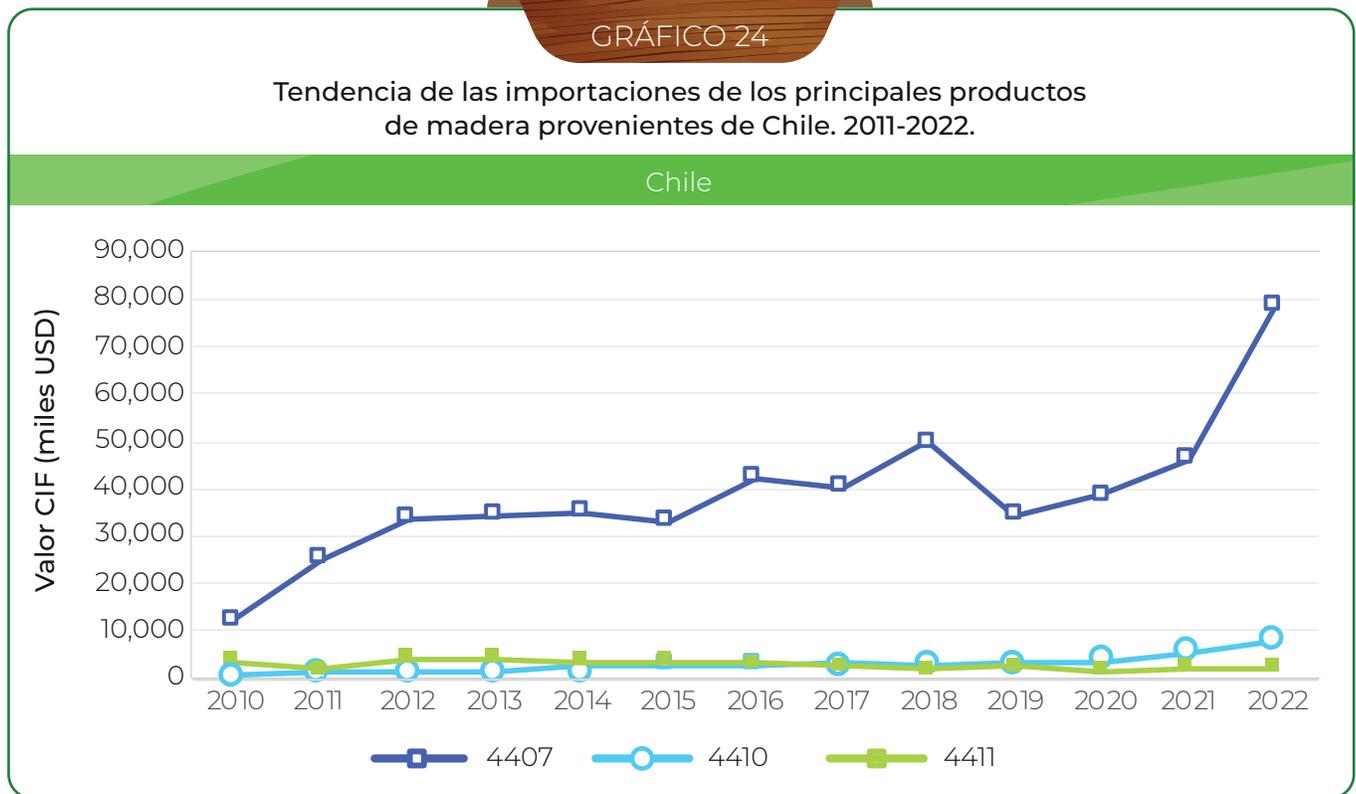
incrementarse hasta alcanzar \$1 millón y en 2019 decreció hasta \$0,87 millones y ha fluctuado poco desde entonces. Este producto se excluyó en 2022 en vista de casi nula importación.

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 y 2020 con \$1,7 y \$2,2 millones y de forma muy importante en 2021, alcanzando \$5,5 millones y convirtiéndose en una fuente de abastecimiento importante. Sin embargo, decrecieron en 48% para el 2022.

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 ocho años, sin embargo, decrecieron en 36% para 2022.

### Importaciones de productos primarios desde Chile



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

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 2011 al 2022.

Entre 2012 y 2015 la importación de madera aserrada se estabilizó y en 2016 se reporta 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 y aumentó nuevamente en el 2020 con un monto de \$38 millones y aún más en el 2021 con \$46 millones. Para el 2022, se generó un récord de importación con \$79 millones.

En los últimos años, la importación de los tableros de partículas ha pasado de \$2,9 a \$7,6 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.

En el caso de la importación de los tableros de fibras, específicamente el MDF, muestra algunos altibajos. En promedio se importan unos \$2,8 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. Este rubro creció

levemente en el 2022 alcanzando un monto de \$2,2 millones.

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.



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

El producto que prevalece en las importaciones desde China es la madera contrachapada (4412), también conocida como "plywood". Adicionalmente, sobresalen las obras y piezas de carpintería (4418), y para el año 2021 se incluye los tableros de fibras de madera (4411).

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 el 2019 volvió a decrecer

de forma significativa. Para el año 2020 se incrementó a \$4,7 millones y aún más en el 2021 con \$9,2 millones, siendo este último el mayor monto de todo el periodo. Para el 2022, decreció en un 39%.

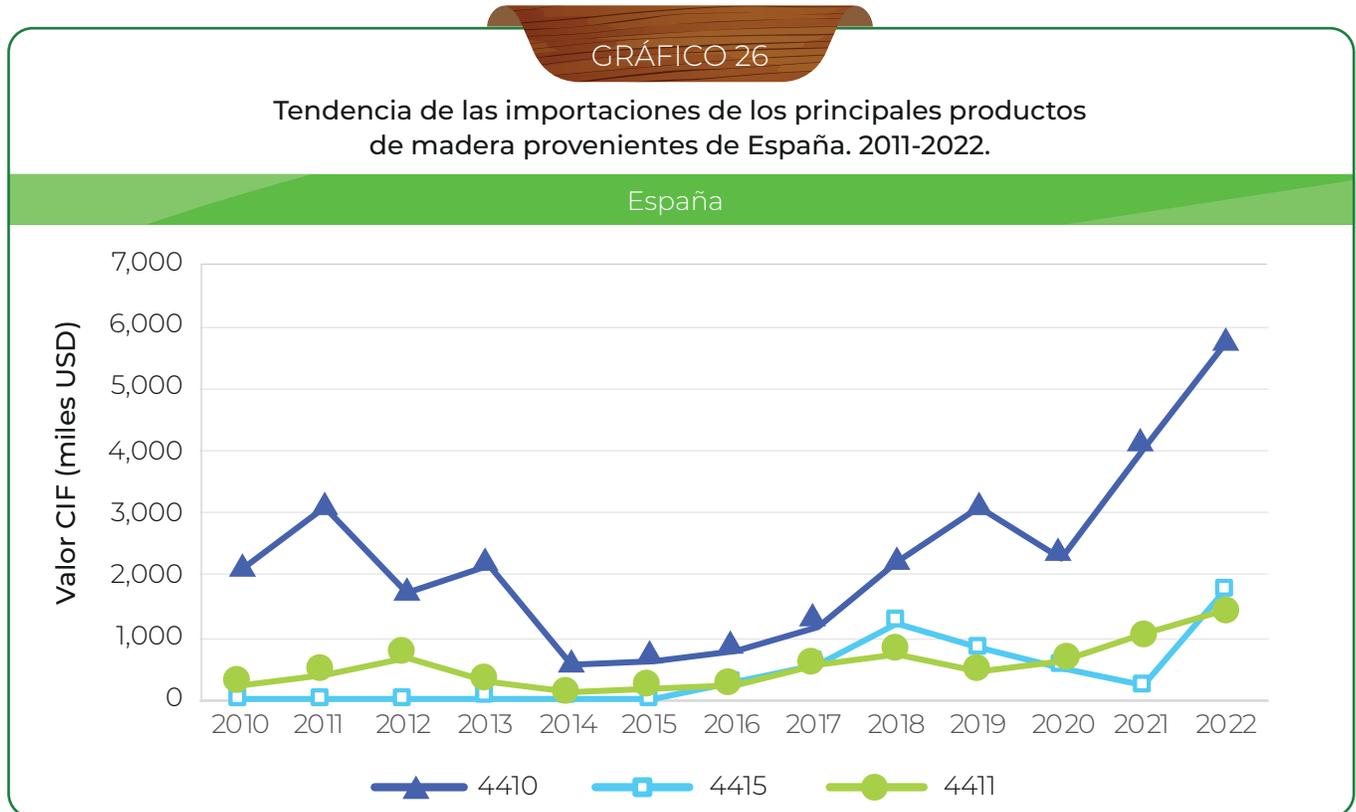
Además, en este periodo se ha importado puertas representando alrededor de \$0,9 millones en promedio. Las importaciones no se detienen, pues hay cabida para estos productos en el mercado nacional. Adicionalmente, para el 2021 se empezó a incrementar el monto de las importaciones de tableros de fibras de madera, pasando de \$0,6 a \$2,2 millones y en 2022 incrementó

un 51% hasta alcanzar un monto de \$4.5 millones.

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 España



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.



Foto: Axel Chavarría

Desde España se importan tableros de partículas (4410), tableros de fibras tipo MDF (4411) y paletas, cajones, cajas y similares (4415).

La importación de tableros de partículas fue muy importante entre el 2010 y 2013, luego comenzaron a decrecer (con excepción de 2013), hasta alcanzar \$569 mil en 2014. A partir del 2015 volvieron a aumentar paulatinamente hasta alcanzar \$3 millones en 2019 y nuevamente decrecen hasta los \$2,2 millones en 2020. En el 2021 se duplican con un monto de \$4 millones y en 2022 se generó un nuevo incremento de 44,5% (siendo este un récord histórico desde esta procedencia). Sin lugar a duda los proveedores españoles han absorbido una porción del mercado que quedó disponible luego que en Colombia cerró el principal el proveedor de este tipo de tableros.

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 y volvieron a incrementarse en 2020 y 2021 hasta alcanzar un monto de \$1 millón. En 2022 se incrementó en 40% para un monto de \$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. Para el 2020 decrecieron de forma importante ya que solo se importó un monto de \$285 mil y crecieron para el 2021 con un monto de \$503 mil. Para el 2022 fue excluido por la casi nula importación.

### Importaciones de productos primarios desde Estados Unidos



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

A pesar de la vigencia del tratado de libre comercio con EEUU, solo sobresalen tres productos, la madera aserrada (4407), las obras y piezas de carpintería (4418) relacionados a las puertas de madera y durante el último año repuntaron los tableros de partículas (4410). Cabe destacar que fuera de los productos primarios de madera, desde EEUU se importa una importante cantidad de muebles.

La importación de madera aserrada, principalmente pino amarillo, ha tenido tres picos fuertes, en 2014 con \$1,4 millones, en el 2016 con \$1,8 millones y en 2022 con \$2 millones, ubicándose como la cuarta procedencia de la madera aserrada importada, después de Chile, Venezuela y Argentina. La madera de pino amarillo

se utiliza principalmente en la construcción y especialmente, para uso estructural en viviendas, basado en el sistema constructivo norteamericano.

Las puertas de madera tuvieron un pico alto en 2017 con \$1,8 millones y en el 2018 se observa una importante caída con un valor de \$740 mil y un leve ascenso en 2022 con \$884 mil.

Por otra parte, los tableros de partículas se mantienen en aumento con un valor de \$878 mil en el 2018 y sufrió un descenso significativo en 2020 pasando a \$167 mil. Para el 2022 estas importaciones crecieron llegando a un monto de \$727 mil. A pesar de la reducción, se mantiene la preferencia por las puertas de madera provenientes de EEUU.

### Importaciones de productos primarios desde Guatemala



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.

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 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 y para el 2020 y 2021 descendió a \$1,8 millones y aún más en 2022 con \$1,4 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.

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 \$723 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 para luego en el 2020 descender a \$785 mil y subiendo levemente en 2021 con un monto de \$846 mil y en 2022 con \$946 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, en el 2019 con \$717 mil y en 2021 con un monto de \$719 mil (el valor más alto del periodo), sin embargo, para el 2022 no registró mayor actividad y por ende se excluyó.

### Importaciones de productos primarios desde Venezuela



Fuente: Elaboración propia, con datos de PROCOMER para el año 2022.



Foto: Axel Chavarría

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

Del 2010 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 y 2020 decreció hasta un monto de \$1,95 y \$1,88 millones respectivamente. Para el 2021, este rubro creció de forma significativa, alcanzando un monto de \$4 millones y sucede de nuevo en 2022 con un monto de \$4,7 millones. lo cual le permite posicionarse como la segunda fuente de abastecimiento de madera aserrada.

## 4.9 Precios de la madera en Costa Rica para el primer semestre del 2022 y tendencias de las principales especies comercializadas

### 4.9.1 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 2023, se realizó la consulta de precios a los encargados de 136 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 40 especies, según reportes obtenidos en todo el país.

CUADRO 16

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 2023.

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	N/D	N/A	160	180	490
Acacia (tarimas)	70	124	N/A	N/A	311
Aceituno	N/D	N/A	170	190	320
Aguacatillo (tarimas)	N/D	120	N/A	N/A	290
Anonillo	N/D	N/A	165	181	435
Anonillo (tarimas)	N/D	150	N/A	N/A	N/D
Botarrama	73	N/A	185	202	398
Botarrama (tarimas)	N/D	124	N/A	N/A	322
Caobilla	N/D	N/A	253	297	731
Cativo	N/D	N/A	N/A	187	432
Cebo	71	N/A	165	201	388
Cebo (tarimas)	55	120	N/A	N/A	303
Cedro amargo	193	N/A	298	411	808
Cedro amargo (tarimas)	75	133	N/D	N/A	330
Ceiba	70	N/A	100	180	376
Cenízaro	N/D	N/A	321	526	1000
Chilamate	N/D	N/A	N/A	188	344
Ciprés	140	N/A	210	326	582
Ciprés (tarimas)	N/D	120	N/A	N/A	275
Cocobolo de San Carlos	120	N/A	150	N/D	517
Cucaracho	120	N/A	150	220	350
Cucaracho (tarimas)	N/D	130	N/A	N/A	N/D
Espavel	N/D	N/A	N/A	217	375
Eucalipto	85	N/A	172	191	471
Eucalipto (tarimas)	30	120	N/A	N/A	286
Formaleta	N/D	N/A	177	184	398
Fruta Dorada	N/D	N/A	110	183	407
Fruta Dorada (tarimas)	N/D	100	N/A	N/A	300
Gallinazo	N/D	N/A	158	184	398
Gallinazo (tarimas)	50	120	N/A	N/A	300
Gavilán	N/D	N/A	230	350	763
Guácimo (tarimas)	N/D	130	N/A	N/A	330
Guanacaste	219	N/A	333	497	1080
Javillo	N/D	N/A	N/A	170	570
Jobo	N/D	N/D	N/A	N/D	385
Lagartillo	N/D	N/A	180	210	335
Lagartillo (tarimas)	N/D	120	N/A	N/A	290
Laurel	125	N/A	227	289	628
Laurel (tarimas)	N/D	128	N/A	N/A	309
Melina	129	N/A	202	246	643
Melina (tarimas)	89	149	N/A	N/A	326
Panamá	N/D	N/A	N/A	190	350
Pilón	N/D	N/A	200	279	669
Pilón (tarimas)	N/D	124	N/A	N/A	310
Pino	125	N/A	168	218	462
Pino (tarimas)	55	133	N/A	N/A	N/D
Pochote (bosque)	N/D	N/A	N/D	340	800
Pochote	100	N/A	188	225	512
Pochote (tarimas)	80	153	N/A	N/A	312
Poró	N/D	N/A	160	183	342
Poró (tarimas)	N/D	100	N/A	N/A	N/D
Querosén	120	N/A	150	220	N/D
Querosén (tarimas)	N/D	130	N/A	N/A	350
Roble Coral	110	N/A	174	219	609
Roble Coral (tarimas)	N/D	125	N/A	N/A	307
Sangrillo (tarimas)	N/D	130	N/A	N/A	N/D
Teca	161	230	313	473	1193
Teca (tarimas)	65	135	N/A	N/A	339
Terminalia (tarimas)	N/D	125	N/A	N/A	297
Titor	N/D	N/D	220	350	900

**Notas:**

- Una pulgada maderera tica (pmt) equivale a una pieza de 1" x 1" x 4 varas (2.54cm x 2.54cm x 3.36m).
- En madera en rollo (en pie y en troza): 1m<sup>3</sup> equivale a 362pmt.
- En madera aserrada: 1m<sup>3</sup> equivale a 462pmt.
- N/A: No aplica en vista de la especie y la categoría diamétrica.
- N/D: no disponible.
- Los valores presentados corresponden a valores promedio, por tanto, al momento de comercializar la madera habrá precios por encima o por debajo del valor reportado, ya que existen variables como el diámetro de las trozas o árboles, la calidad, la ubicación de la finca, el volumen a comercializar, entre otros, que afectarán el valor final de la madera.

Encuestas a industrias forestales. Mayo, 2023.

Para la presente edición, los precios más elevados corresponden a las especies finas, decorativas y duras. Para el presente informe, cenízaro, guanacaste y teca tienen el valor más alto oscilando entre 1000 y 1193 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 níspero y cortez amarilla.

Así mismo, se puede observar que entre los precios más altos se reportan otras especies empleadas en la fabricación de muebles de finos acabados y artesonado, como gavián, cedro amargo, pochote proveniente de bosque y roble coral, cuyos precios oscilan entre 763 y 900 colones/pmt para la madera aserrada.

Algunas especies provenientes de cultivos forestales como acacia, botarrama, caobilla, cebo, cedro amargo, ciprés, cucaracho, eucalipto, fruta dorada, gallinazo, gavián, jaúl, lagartillo, laurel, melina, 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 310 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 24 especies son utilizadas en la fabricación de embalaje de madera, principalmente tarimas. De las cuales sigue llamando la atención aguacatillo, anonillo, caobilla, cedro amargo, cucaracho, fruta dorada, gallinazo, gavián, guácimo, lagartillo, laurel, pilón, querosén, sangrillo y teca, ya que anteriormente no se dedicaban a este uso, sin embargo, ante

la alta demanda por materia prima para tarimas, los industriales han optado por recurrir a otras especies abundantes para aprovechar las trozas de menor diámetro. Esta situación mantiene en evidencia la necesidad de nuevos sistemas productivos, mediante los cuales los productores puedan cultivar madera para este fin, con turnos de poca duración, con tal de ser competitivos y reducir de esta forma la presión por especies que tradicionalmente se han utilizado a otros usos que conllevan mayor valor agregado.

La madera aserrada de especies suaves o utilizadas para formaleta, registra un precio promedio de 399 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 caobilla, ciprés, melina, gavián, laurel, pino y otros semiduros normalmente utilizadas en la industria de la construcción, su monto ronda los 635 colones/pmt en promedio, para la madera aserrada sin cepillar.

#### **4.9.2 Tendencias de los precios eflactados de melina y otras especies aderables tradicionalmente comercializadas en Costa Rica desde el 2009 hasta el 2023.**

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 en el periodo 2009-2023 y se hizo una corrección en el cálculo de los deflactores para que en todos

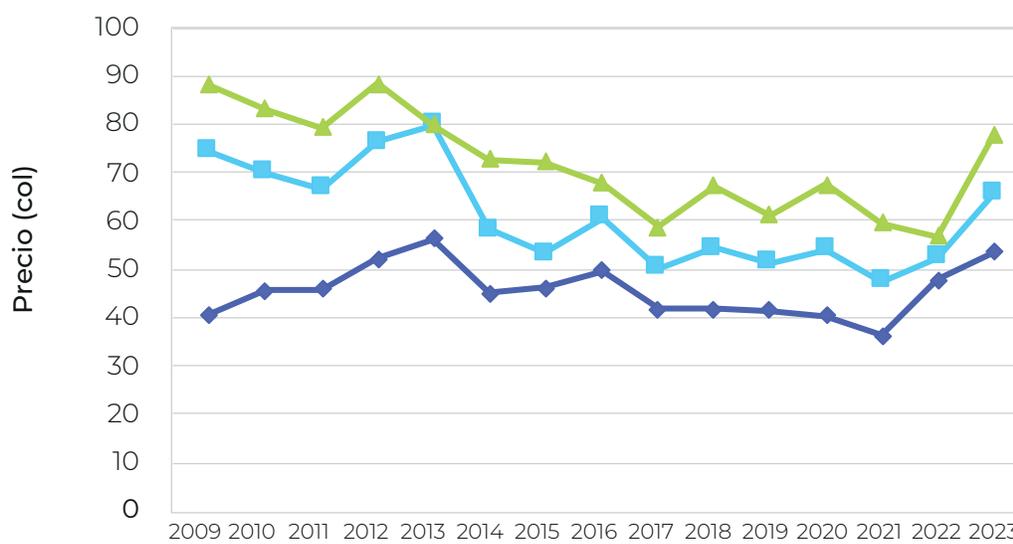
los casos coincidiera el año base. A excepción del último año de estudio en el cual si se utiliza el promedio de la variación interanual con los meses reportados al momento del análisis. Por tanto, el presente acápite de tendencias presentará leves diferencias respecto a la siguiente edición.

### 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.

GRÁFICO 30

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



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
◆ Melina (15-20 cm)	41	46	46	52	56	45	46	50	42	42	41	40	36	48	54
■ Melina (20-29 cm)	74	70	67	76	80	58	53	61	50	54	51	54	47	52	66
▲ Melina (más 30 cm)	88	83	79	88	80	73	72	68	59	67	61	67	60	57	78

Fuente: Encuestas a industrias forestales. Mayo, 2023.



Foto: Axel Chavarría

En el gráfico 30 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 88 colones en 2009 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 2018 y 2020 el precio correspondió a 67 colones, es decir 21 colones menos que en 2009. El precio de la madera en pie con diámetro entre 20-29 cm ha descendido 20 colones en ese mismo periodo y el precio de la madera en pie entre 15-20 cm muestra una diferencia positiva de 13 colones en este periodo, pasando de 41 a 54 colones.

La brecha entre el precio de la madera delgada y la gruesa sigue siendo reducido. 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 2022 se

reporta un incremento en el precio en todas las categorías diamétricas. En especial, se destaca el incremento en 2023 de las tres categorías, especialmente de más de 30 cm en la que el incremento fue el mayor de todos, pasando de 57 a 78 colones, en vista del déficit de madera que se experimenta en el país. Las restantes categorías igual incurrieron a un importante aumento. La fuerte demanda por madera que se utiliza en la fabricación de embalaje y poca oferta en vista que no se ha llegado a plantar la cantidad necesaria para cubrir las necesidades locales hace que incremente el precio de la madera más delgada por segundo año consecutivo, confirmándose para este caso el desabastecimiento que en otras publicaciones la ONF ha descrito.

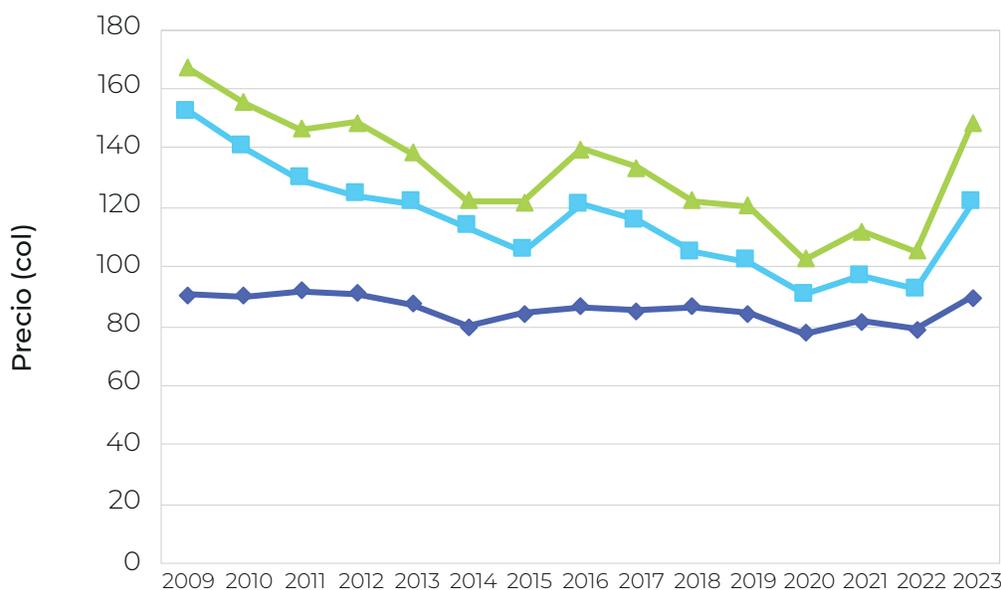
Como se indicó en la edición anterior, la industria de la madera nacional se mantiene en una crisis, por la cual se ve obligada a reducir sus costos con tal de mantenerse en el mercado. Sin embargo, en su estructura de costos, lo único que es

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 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 está sucediendo en este momento a raíz del desabastecimiento de madera de melina local y la subida de precios de la madera de pino importada.

GRÁFICO 31

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



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
◆ Melina (15-20 cm)	90	90	92	91	87	80	84	87	85	87	84	78	82	79	90
■ Melina (20-29 cm)	152	140	129	124	122	113	105	121	116	105	102	90	97	92	122
▲ Melina (más 30 cm)	167	155	146	148	138	122	122	140	133	122	120	103	112	105	148

Fuente: Encuestas a industrias forestales. Mayo, 2023.

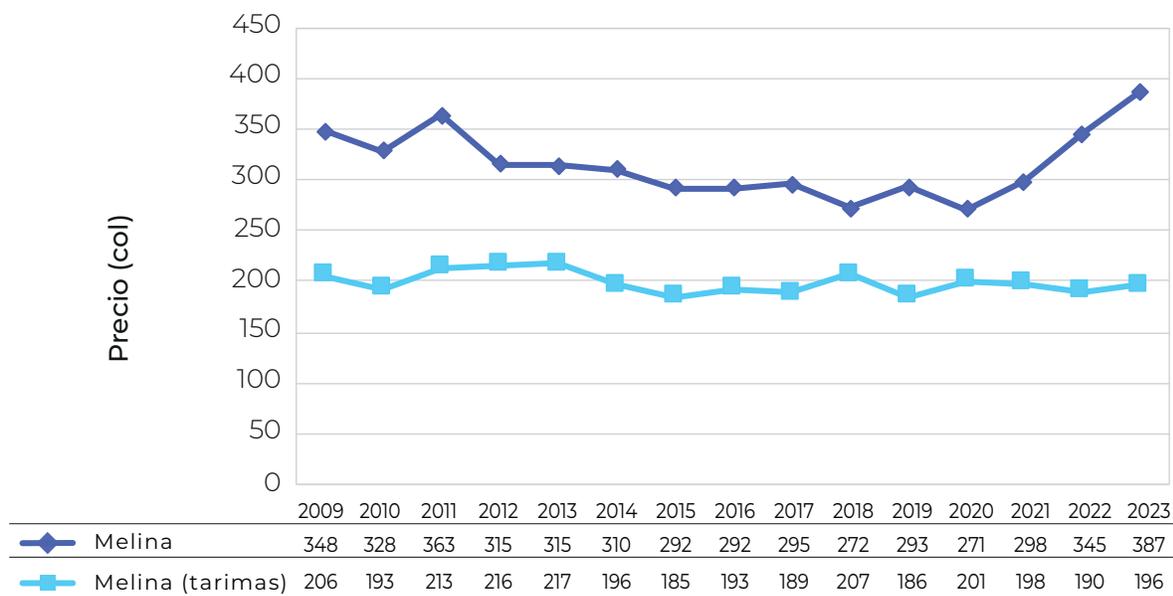
En relación al gráfico 31, específicamente al precio de las trozas con diámetros mayores a 20cm, que se destinan al aserrío para la construcción y mueblería, se observa que alcanzó el valor más alto en el 2009. Posteriormente, empezó a descender, tendencia que se mantuvo hasta el 2014. Adicionalmente, 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 entre 6 a 16 colones por categoría diamétrica. Para 2020 -2022 se se

mantienen leves fluctuaciones. Para 2023, el incremento de estas categorías ha sido entre 11 y 20 colones, lo que confirma que la demanda está superando a la oferta de madera en troza mayor a 20 cm.

Respecto al precio de la madera en troza entre 15-20cm, es decir, la materia prima para la fabricación de tarimas, luego de descender 45 colones en el periodo 2009-2015, para el 2016 se produjo un incremento de 18 colones y posteriormente caer en el punto más bajo en el año 2020. Ahora bien, ha incrementado 43 colones en el último año, lo que puede asociarse al creciente faltante de madera para la fabricación de materiales de embalaje.

GRÁFICO 32

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



Fuente: Encuestas a industrias forestales. Mayo, 2023.

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

Para el caso de la madera aserrada para la construcción y mueblería, se observan tres años (2011, 2019 y 2023) en que los precios experimentaron aumentos. En los últimos tres años la tendencia ha sido al alza con incrementos significativos. Para el año 2023, el valor de 387 colones equivale al monto más alto en el periodo graficado (el incremento equivale a 42 colones), situación que debe llamar la atención porque se trata de un evento inédito, sin embargo, no se puede perder de vista que se trata de una industria volátil que compite con proveedores a nivel mundial de mayor escala, con menores costos de producción y normativa menos restrictiva. Una vez más es razonable asociar este comportamiento con el déficit de madera que experimenta el país.

El precio de la madera aserrada para tarimas creció discretamente entre 2009 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. Del año 2015 en adelante se notan fluctuaciones en el precio, lo que evidencia cierta constancia de la actividad. El precio para 2023 es 10 colones menor que el valor del año 2009, reflejando un estancamiento en el precio por parte de los demandantes y usuarios de tarimas. Esta situación presiona a los fabricantes de tarimas, quienes deben adquirir madera para su proceso a mayor costo pero el precio de su producto (tarima) no aumenta, generando un menoscabo en su margen de ganancia.

La industria de las tarimas presiona por más materia prima, pero el propósito mostrado por los actores es adquirir madera al menor precio posible, ya que constantemente se ve obligados a bajar sus costos a causa de la gran competencia entre fabricantes de tarimas. A su vez, los clientes agroexportadores no han aumentado su precio en vista que surgen proveedores dispuestos a bajarlo, afectando también el precio de la madera aserrada. Ahora bien, el creciente faltante de madera para estos fines ha empezado a presionar el precio al alza, siempre sujeto a una alta volatilidad.

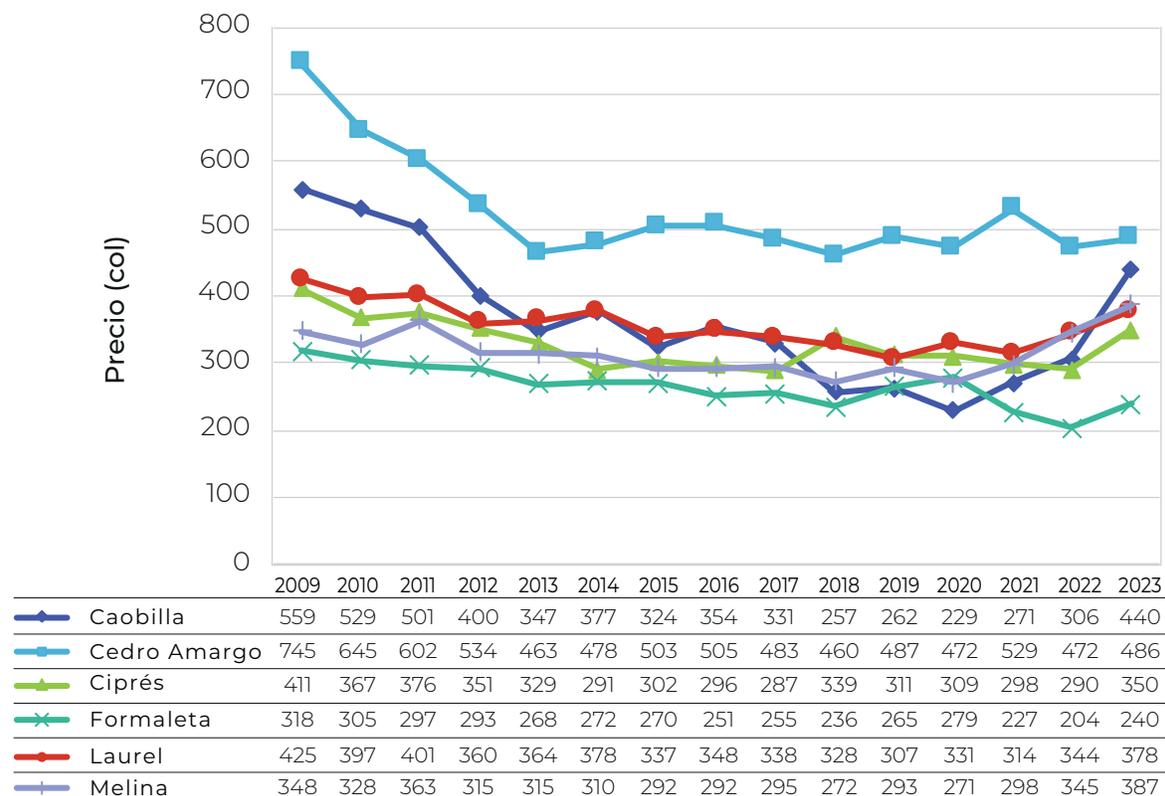
Finalmente, después de revisar los precios de melina, se concluye que el productor de madera históricamente ha absorbido el aumento de los costos de extracción, transporte y aserrío. Situación que afecta su rentabilidad, razón importante que contribuye incluso al decrecimiento en el cultivo de madera. En la actualidad, se vislumbra un faltante de madera para el mercado local, los precios se han incrementado, sin embargo, no significa que las condiciones hayan mejorado.

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

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

### GRÁFICO 33

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



Fuente: Encuestas a industrias forestales. Mayo, 2023.

Del gráfico 33, 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 caobilla, cedro amargo, formaleta y laurel) vino en descenso.

De igual forma como se ha indicado en ediciones anteriores, desde el 2009 (incluso desde el 2006) el precio decreció para especies más preciadas como cedro amargo e igualmente para otras especies, como caobilla, ciprés, melina y las especies empleadas para formaleta.

Del 2015 al 2020 se dieron fluctuaciones leves, sin embargo, ninguna alza significativa que permitiera alcanzar los precios del 2009. Posterior al 2020, el precio de la caobilla y melina comienzan a aumentar. Cabe destacar que, en 2023, todas las especies reportadas aumentaron su precio. Siendo el caso de caobilla el más sobresaliente, ya que el aumento ha sido de 134 colones respecto al 2022, con lo cual se acerca al precio de cedro amargo. La melina y ciprés también muestran un crecimiento importante, entre 42 y 60 colones.

Por otra parte, a pesar de la mejoría mostrada en los precios, 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 seguirán afectando negativamente 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 mejores condiciones para aumentar su participación de mercado.



Foto: Axel Chavarría

# 5. CONCLUSIONES

---

1. Se cosecharon 735.800 m<sup>3</sup> de madera en rollo en el 2022, considerando la madera en troza dedicada a la exportación y la madera aserrada por la industria de transformación primaria. De la madera cosechada, el 74,7% proviene de las plantaciones forestales, 21,5% de terrenos de uso agropecuario sin bosque y un 3,8% de los bosques.
2. Las plantaciones forestales continúan siendo la principal fuente de madera. En el último año el procesamiento de esta madera se mantuvo prácticamente igual. Ahora bien, si comparamos con el año 2007 cuando se alcanzó el volumen más alto con 968.042 m<sup>3</sup>-r equivale a una reducción de 453.823 m<sup>3</sup>-r (53% 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 2022 fue 549.878 m<sup>3</sup>-r, aumentando un 16,7% respecto al 2021.
3. La madera proveniente de terrenos de uso agropecuario mostró un decrecimiento de un 5,2% respecto al 2021, con lo cual se retorna a la tendencia a la baja 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 2022 el volumen decreció en un 38% respecto al 2021 y su aporte al abastecimiento de madera en el país sigue siendo poco significativo (solo 27.872 m<sup>3</sup> de madera en troza).
5. La disminución de madera disponible en plantaciones forestales y en terrenos de uso agropecuario sin bosque viene aumentando 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 (44%), la construcción (25,1%), la mueblería (11,7%) y otros usos (5,7%). Adicionalmente, se estima que se exportaron unos 97.437 metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de madera en rollo y aserrada (13,6%).
7. En el año 2022, los subproductos obtenidos del proceso de aserrío que fueron comercializados en diferentes presentaciones decrecieron a un volumen de 103.635 m<sup>3</sup> en comparación a 156.235 m<sup>3</sup> en 2021. Es decir, el 60% del total de subproductos generados en los aserraderos del país. La leña representa el subproducto de mayor volumen comercializado con 65.291 m<sup>3</sup> (63%) seguido por el aserrín con 30.094 m<sup>3</sup> (29%) y burucha con 8.250 m<sup>3</sup> (8%).
8. Se fabricaron 4.484.462 tarimas con un consumo de unos 323.709 m<sup>3</sup> de madera en rollo, proveniente principalmente de plantaciones forestales. Estas tarimas facilitan la exportación de unos \$9.379 millones anuales en productos agrícolas e industriales.
9. El empleo en forma general decreció un 14,5% respecto al 2021 y retorna al comportamiento mostrado entre 2007 y 2013 cuando se dio un importante decrecimiento. La cosecha, transporte,

industrialización y comercialización de la madera generó 11.878 empleos directos. En los últimos diez años, el sector primario generó en promedio un 35% 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.

10. El uso de la madera generó un valor agregado de más de \$197 millones, el 36% corresponde a empleo. Los sectores primario y secundario, que operan en las zonas rurales, generaron más de \$122 millones. El subsector 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 aumentó significativamente en el 2022, ubicándose en \$149 millones en contraposición a \$100 millones en el 2021. Lo anterior ratifica cómo el desabastecimiento de madera a nivel nacional aumenta la presión por obtener madera fuera de Costa Rica.
12. El consumo de madera por parte de las instituciones estatales se mantiene muy bajo, representa un 0,07% del volumen consumido a nivel nacional en el 2022 y requiere de urgente atención para tomar medidas para su incremento, en vista de los múltiples beneficios que le ofrece al país.
13. La producción local mostró un descenso, las importaciones de madera aserrada aumentaron, ocupando una considerable porción de mercado y a su vez el consumo aparente decreció en 3,5%. Si la participación de la madera importada continúa en aumento, la contribución al cumplimiento del Plan de Descarbonización, NDC y reactivación económica será menor.
14. Los principales productos exportados fueron paletas, cajones, cajas y similares, madera en bruto y madera aserrada. Los principales destinos de las exportaciones fueron India, Estados Unidos, Guatemala, Panamá, China, Vietnam, entre otros.
15. El valor de las exportaciones de madera en bruto y aserrada decrecieron en \$3,3 millones, pasando de \$31,7 millones en 2021 a \$28,4 millones en 2022.
16. Las exportaciones de muebles de madera decrecieron en un 15% respecto al 2020 y los principales destinos de nuestros muebles fueron Estados Unidos, Panamá, Guatemala, México, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Bahamas, entre otros.
17. Las importaciones de muebles decrecieron en un 8,6% respecto al 2021 y provienen de China, Estados Unidos, Brasil, Vietnam, Italia, Colombia, España, El Salvador, entre otros.
18. Las importaciones de madera aserrada aumentaron en 33,5% respecto al 2021, pasando de \$59,7 millones a \$89,9 millones, siendo este monto inédito para el país.
19. Las importaciones de paletas, cajones, cajas y similares aumentaron significativamente en 67% y los tableros de partículas crecieron levemente (9%). Cabe destacar, que la importación de estos últimos productos seguirá siendo necesaria ya que en el país su producción es casi nula y estos materiales son muy demandados para la fabricación de mobiliario.
20. Chile, China, España, Brasil, Estados Unidos, Venezuela y Argentina se posicionan como principales países de procedencia de las importaciones de productos primarios de madera.



Foto: Sebastian Ugalde

21. Los precios más elevados corresponden a las especies finas, decorativas y duras, mismas que se encuentran en un rango entre 1000 a 1193 colones/pmt para la madera aserrada. Así mismo, se puede observar que entre los precios más altos se reportan aquellas especies empleadas en la fabricación de muebles de finos acabados y artesonado, como es el caso del cedro amargo, pochote proveniente de bosque, roble coral e incluso como gavilán, cuyos precios oscilan entre

763 y 900 colones/pmt para la madera aserrada. Algunas especies como acacia, botarrama, caobilla, cebo, cedro amargo, ciprés, cucaracho, eucalipto, fruta dorada, gallinazo, gavilán, jaúl, lagartillo, laurel, melina, 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 310 colones/pmt.

# 6. BIBLIOGRAFÍA

---

- ONF. 2022. Informe de usos y aportes de la madera en Costa Rica. Estadísticas del 2021. Oficina Nacional Forestal, San José, Costa Rica. Disponible en: <https://onfcr.org/ usos-y-aportes-de-la-madera-en-costa-rica>
- CGR. 2022. Monto adjudicado para la sub partida 2.03.03 madera y sus derivados, periodo 2007 al 2022. Sistema Integrado de la Actividad Contractual (SIAC). Disponible en: <https://cgrweb.cgr.go.cr/apex/f?p=307:2:5122904086029::NO::>
- CEPAL. 2014. Indicadores de Comercio Internacional, Deflactación. División de Comercio Internacional e Integración. Disponible en: [www.cepal.org](http://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. Disponible en: <https://www.fao.org/3/T0269S/T0269S00.htm>
- INEC. 2023. Estadísticas de la Construcción 2022. Disponible en: <https://www.inec.cr/economia/estadisticas-de-la-construccion>
- INEC. 2015. Resultados generales del VI Censo Nacional Agropecuario 2014. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Disponible en: <https://www.inec.cr/noticia/resultados-generales-del-censo-agropecuario#:~:text=El%2091%2C2%25%20de%20las,de%20producci%C3%B3n%20de%20las%20fincas.>
- Marín. O. 2012. Maderas Reforestadas el Jardín S.A., información sobre tarimas, comunicación personal.
- McKenzie, T. 2000. Actualización de la metodología estadística para el sector forestal industrial de Costa Rica. COSEFORMA-MINAE-ONF. San José, CR.
- McKenzie, T. 2002. El sector forestal de Costa Rica y las estadísticas forestales del 2001. ONF-FONAFIFO. San José, CR.
- McKenzie, T. 2003. Las estadísticas del sector forestal de Costa Rica en el 2002. ONF-FONAFIFO. San José, CR.
- MTSS. 2022. Lista de ocupaciones y el salario mínimo para operarios calificados y peones no calificados 2021. Disponible en: <https://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/lista-salarios.html>
- PROCOMER. 2023. Estadísticas de los principales productos agropecuarios e industriales exportados en el 2022. Disponible en: <http://servicios.procomer.go.cr/estadisticas/inicio.aspx>

## ANEXO

## Estimación del valor agregado del sector forestal de Costa Rica 2022.

Clase de Producción	Empleo	Jornal Total (US\$)	Depreciación en (US\$)	Utilidad Bruta (US\$)	Impuestos Indirectos (US\$)	Valor Agregado (US\$)
<b>1. Sector Primario</b>						
Viveros	190	969.072	40.909	402.269	369.313	1.781.563
<b>Aprovechamiento forestal</b>						
Bosques	101	506.643	66.990	541.231	193.082	1.307.946
Plantaciones forestales (uso local)	607	3.053.095	798.509	5.120.965	1.163.535	10.136.103
Plantaciones forestales (exportación)	127	639.970	715.754	1.318.318	243.893	2.917.935
Terrenos de uso agropecuario	428	2.154.683	379.868	3.069.038	821.150	6.424.740
<b>Aserraderos</b>						
Bosques	81	444.973	74.968	631.762	169.579	1.321.282
Plantaciones forestales	1577	8.694.298	1.648.300	13.577.018	3.313.397	27.233.013
Plantaciones forestales (exportación)	14	75.678	40.097	172.977	28.841	317.593
Terrenos de uso agropecuario	144	795.222	200.426	925.577	303.059	2.224.284
<b>Aserraderos portátiles</b>	1071	5.558.749	176.659	2.693.242	2.118.439	10.547.089
<b>Consultores y Regentes</b>	37	1.282.104				1.282.104
<b>2. Sector Secundario</b>						
Fábricas de molduras	450	2.397.727	186.708	731.963	913.774	4.230.171
Fábricas de muebles	2284	11.826.759	859.796	14.793.642	4.507.178	31.987.374
Elaboración de tarimas	1082	5.999.766	772.192	11.560.258	2.286.511	20.618.727
<b>3. Sector de Construcción</b>						
Madera usada	2369	15.369.988	1.786.810	20.548.314	5.857.503	43.562.615
<b>4. Sector de Transporte</b>						
Transporte de madera en troza	229	1.181.513	179.569	1.526.338	450.275	3.337.695
Transporte de madera aserrada	82	438.302	87.103	740.372	167.037	1.432.814
Transporte de maderalexportación	27	207.425	69.949	629.542	79.050	985.965
Transporte de tarimas	110	608.885	80.095	680.809	232.046	1.601.836
<b>5. Sector de Comercio</b>						
Depósitos de madera	700	4.216.035	1.510.408	11.529.450	1.606.731	18.862.625
<b>6. Sector Gubernamental</b>						
MINAE, Fonafifo, otros	170	3.783.900			1.442.044	5.225.944
<b>TOTAL</b>	<b>11.878</b>	<b>70.204.789</b>	<b>9.675.109</b>	<b>91.193.086</b>	<b>26.266.435</b>	<b>197.339.419</b>





# USOS Y APORTES de la madera en Costa Rica

Estadísticas 2022 & Precios 2023

Tel:2293-5834 Fax:2293-9641 (ext.105)  
Avenida 9A y Calle 68, Mata Redonda,  
San José, Costa Rica  
[www.onfcr.org](http://www.onfcr.org)