

Capítulo 4. OFERTA Y DEMANDA DE MADERA EN JAPÓN

Prefacio

El presente estudio sobre la oferta y demanda de madera en Japón fue financiado por la OIMT y emprendido por el Centro japonés de información e investigación de los productos maderables (Japan Wood-products Information and Research Center, JAWIC)⁹⁸ y preparado por el Dr. Satoshi Tachibana (becario de JAWIC) de la Universidad de Tsukuba (Japón). Está basado en un estudio de 2008 del [Mercado de la madera y del uso de las maderas tropicales en Japón](#)⁹⁹ entre 1945 y 2008.

Situación de las industrias forestales y de productos forestales en Japón en 2008-2017

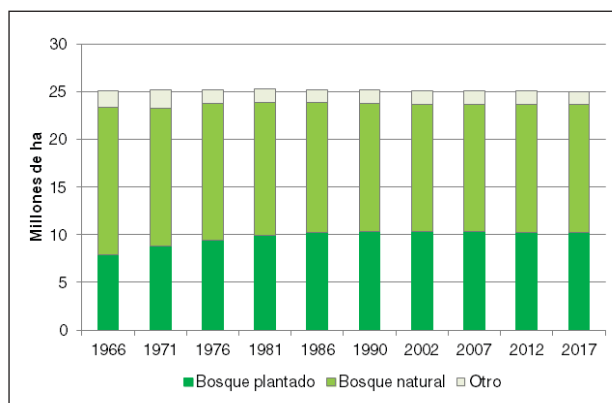
Recursos forestales

Japón cuenta con una superficie total de bosques de 25 millones de hectáreas aproximadamente, cifra que se mantiene estable desde los años 1960. No obstante, se han registrado cambios en la proporción de bosques naturales y bosques plantados, como se ilustra en el Gráfico 4.1. Durante la guerra y el período de recuperación de posguerra se produjo una tala en gran escala debido a la importante cantidad de madera requerida para garantizar los suministros necesarios. En esa época se fomentó la repoblación forestal para rehabilitar las tierras degradadas después de la corta. Desde mediados de la década de 1950 a 1970, se reforestaron más de 300.000 hectáreas de tierras cada año, lo que llevó a un aumento de los bosques plantados desde la década de 1960 a la de 1980, al tiempo que se reducía la superficie de bosques naturales. Las especies principales de los bosques plantados durante ese período fueron *Cryptomeria japonica* (cedro japonés), *Chamaecyparis* (ciprés japonés) y *Larix kaempferi* (alerce japonés); las dos primeras tenían las características deseadas de crecimiento rápido, fuste recto y transformación fácil.

Desde mediados de la década de 1950 mayormente hasta mediados de la década de 1960, al aumentar el crecimiento económico, se produjo un cambio en el uso del combustible principal, de la leña y el carbón vegetal al petróleo y gas (la revolución del combustible). La demanda de leña y carbón vegetal se redujo drásticamente durante la revolución del combustible, y aumentó rápidamente la demanda de materiales de construcción y productos de papel desde mediados de la década de 1950 hasta principios de la década de 1970, el período de gran crecimiento económico. Para responder a semejante demanda, se fomentó la “forestación expansiva” para permitir la transición de los bosques naturales como los que se usaban para leña, a los bosques plantados.

Desde el punto de vista de la conservación de tierras, las tierras degradadas deben ser objeto de repoblación forestal lo más rápidamente posible. Por lo tanto, se eligieron las especies arbóreas de coníferas como *Cryptomeria japonica* (cedro japonés),

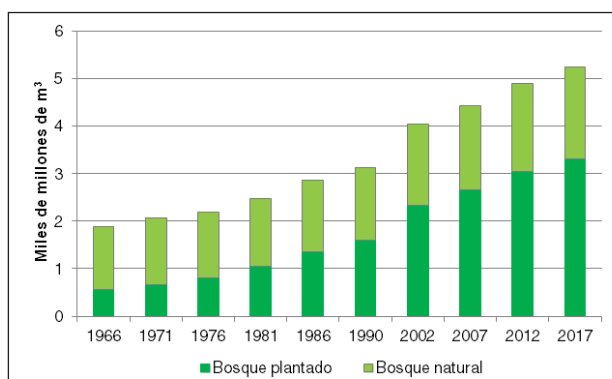
Gráfico 4.1: Cambio de la superficie forestal en Japón



Fuente: Forestry Agency (2010) “Annual Report on Forest and Forestry in Japan 2010” y Forestry Agency “Forest inventory survey (Shinrin Shigen Genkyo en japonés)” (<http://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/genkyou/index1.html>)

Chamaecyparis (ciprés japonés), *Larix kaempferi* (alerce japonés), (*Picea jezoensis* (picea de Ezo), *Abies sachalinensis* (abeto Sakhalin), *Pinus densiflora* (pino rojo japonés) y *Pinus thunbergii* (pino negro japonés) por sus tasas de crecimiento rápido así como su gran valor económicos.

Gráfico 4.2: Cambio de las existencias forestales de Japón



Fuente: Forestry Agency (2018) “Annual Report on Forest and Forestry in Japan 2018” y Forestry Agency “Forest inventory survey (Shinrin Shigen Genkyo en japonés)” (<http://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/genkyou/index1.html>)

Las existencias forestales de Japón crecen continuamente desde la década de 1960, como se ilustra en el Gráfico 4.2. Las existencias forestales se han triplicado prácticamente, pasando de 18,8 mil millones de m³ en 1966 a 52,4 mil millones de m³ en 2017. Si bien las existencias forestales de los bosques naturales se han mantenido estables, las de bosques plantados aumentaron en forma significativa desde la década de 1970. Esto es el resultado de la conversión de bosques naturales a bosques plantados iniciada en la década de 1950.

El cambio de la estructura etaria de los bosques plantados entre 1987 y 2017 se ilustra en el Gráfico 4.3. Tanto en 1987 como en 2017 se puede observar una distribución desproporcionada de clases de edad. Una gran proporción de los bosques plantados cae en la clase etaria X-XII (51-65 años desde la plantación), a saber: 1,1 millones de hectáreas en la clase etaria IX, 1,5 millones de hectáreas en la clase etaria X, 1,6 millones de hectáreas en la clase etaria XI y 1,4 millones de hectáreas en la clase etaria

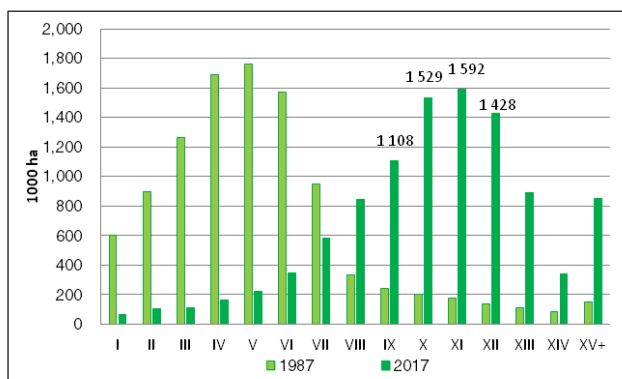
⁹⁸ JAWIC tiene su origen en la Wood-Products Stockpile Corporation, que fue establecida en 1974, y cambió su nombre a Japan Wood-Products Information and Research Center en 1991. JAWIC promueve actividades que apoyan la seguridad de la oferta de madera, como la recolección, análisis y distribución de información sobre la oferta y la demanda de madera, así como los precios, producción, distribución y consumo. El Dr. Satoshi Tachibana es un experto en investigación del comercio de la madera y realiza investigaciones cuantitativas y

⁹⁹ FAO/JAWIC 2008. The Japanese wood market and use of tropical wood. Disponible en: <http://www.fao.org/forestry/18282-0c6347955461596080c8333bc5c3c4c4a.pdf>

XII en 2017. En general, los bosques plantados de cedro japonés se pueden cosechar a los 50 años cuando la mayoría de las plantaciones han alcanzado la edad de explotación. No obstante, durante las dos o tres últimas décadas, la tala rasa se ha estancado, lo que ha llevado a una repoblación forestal insignificante y a una superficie pequeña de bosques de clase etaria joven.

Desde la década de 2000, después de finalizar el Protocolo de Kioto, el Gobierno de Japón viene fomentando el aclareo de los bosques plantados para prevenir el calentamiento global. Además, la Agencia de Bosques de Japón tomó medidas para promover la tala rasa y la repoblación forestal para rejuvenecer los bosques plantados maduros. En el futuro se espera que el área de bosques plantados jóvenes vaya aumentando paulatinamente.

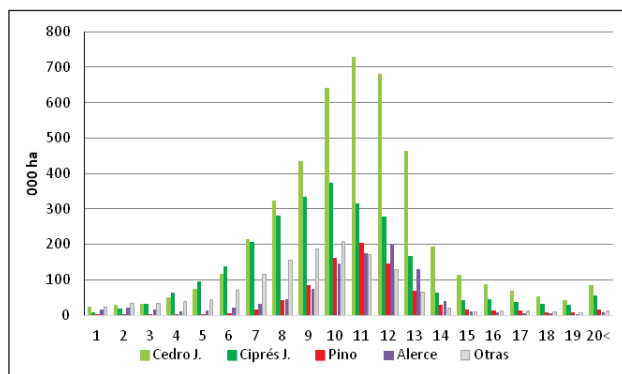
Gráfico 4.3: Estructuras etarias de los bosques plantados en 1987 y 2017



Fuente: Forestry Agency (1987, 2017) "Forest inventory survey (Shinrin Shigen Genkyo en japonés)"

En materia de estructura etaria por especie arbórea conífera principal plantada, se percibe una distribución despareja de las clases etarias de las cuatro especies principales: cedro japonés, ciprés japonés, pino y alerce japonés, como se ilustra en el Gráfico 4.4. Esto se debe al período expansivo de forestación indicado más arriba. Actualmente la mayoría de los cedros japoneses y alerces han llegado a la edad de explotación (40-50 años de edad aproximadamente), y en estos bosques plantados se llevan a cabo progresivamente actividades silvícolas de aclareo y tala final.

Gráfico 4.4: Estructura etaria por especies coníferas plantadas en 2017



Fuente: Forestry Agency (2017) "Forest inventory survey (Shinrin Shigen Genkyo en japonés)"

Plan de administración

(1) Marco básico de ordenación forestal de Japón

En 2001 se promulgó la "Ley básica de bosques y silvicultura" como alternativa a la "Ley básica de bosques" de 1964. La "Ley básica de bosques" se había promulgado para desarrollar la silvicultura y responder a un aumento importante de la demanda de madera durante los períodos de fuerte crecimiento económico. No obstante, entre la segunda mitad de la década de 1970 y la década de 1990, se produjeron variaciones y estancamientos de la demanda de madera, y además Japón afrontó una merma en la tasa de autoabastecimiento en madera. La "Ley básica de bosques y silvicultura" tiene por objeto responder a dichos cambios e incorporar las funciones múltiples de los bosques, como protección de cuencas de captación, conservación de tierras, prevención del calentamiento global, etc. Cabe observar que el agregado de la "industria de transformación de la madera" al texto de la ley básica también fue importante.

El "Plan básico forestal y silvícola" es la política nacional fundamental sobre bosques y silvicultura en Japón, mientras que el "Plan nacional forestal" proporciona directrices nacionales para la ordenación forestal. El "Plan básico forestal y silvícola" clasifica los bosques en tres tipos funcionales según su función primaria: "bosques de conservación de tierras y aguas", "bosques para la coexistencia bosques-humanos" y "bosques para uso como recursos sostenibles".

(2) Revisión de la política para revitalizar los bosques y la silvicultura

En 2011, el "primer año de revitalización de los bosques y la silvicultura", el MAFF estudió las políticas forestales y revisó la "Ley de bosques," introdujo el "Sistema de apoyo directo a la ordenación forestal y la conservación ambiental" y formuló el nuevo "Plan básico forestal y silvícola" y el "Plan nacional forestal".

En abril de 2011, se revisó la "Ley de bosques" con el objeto de incorporar 1) el sistema de garantía de manejo forestal apropiado de los bosques cuyos propietarios se desconocen, 2) el sistema de orden administrativo para detener la tala sin permiso y obligar dichos leñadores a volver a plantar y 3) el sistema del "Plan de ordenación forestal" para fomentar la coordinación y consolidación de las prácticas silvícolas entre los grupos de propietarios de pequeños bosques.

El "Sistema de apoyo directo a la ordenación forestal y la conservación ambiental" es un programa de subvenciones que presta apoyo al costo del manejo forestal, incluido el aclareo y la construcción de caminos forestales, en combinación con actividades de manejo forestal¹⁰⁰.

Utilización forestal por las industrias de productos forestales

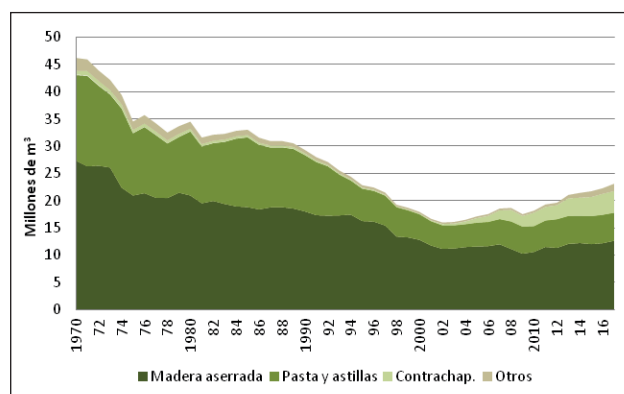
Como se señala en el "[Informe anual sobre bosques y silvicultura en Japón: ejercicio fiscal 2017](#)" producido por la Agencia de bosques, los bosques proporcionan una diversidad de bienes y servicios indispensables para la vida de la población y la economía nacional, y cumplen múltiples funciones como la conservación de tierras, la conservación de cuencas de captación y la prevención del calentamiento global. Los resultados de las encuestas gubernamentales permiten observar cambios en

¹⁰⁰ Annual report on forest and forestry in Japan fiscal year 2012. Disponible en: <http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/24hakusyo/190411.html>

las expectativas del público con respecto al papel del bosque. Entre las expectativas del público con respecto a los bosques, la “producción de madera como material de construcción de viviendas y materia prima para muebles, papel, etc.” se encontraba en el noveno puesto más bajo en 1999, pero en 2015 había subido al cuarto puesto. En la encuesta gubernamental de 2015, los tres resultados principales fueron “Prevención de desastres”, “Contribución a la prevención del calentamiento global mediante la absorción de CO₂” y “Almacenamiento de recursos hídricos”.

La producción total nacional¹⁰¹ de madera rolliza aumentó de 18,730 millones de m³ en 2008 a 23,181 millones de m³ en 2017, como se ilustra en el Gráfico 4.6. De la producción total, 12,632 millones de m³ se usaron para madera, 5,193 millones de m³ para pasta y astillas, 3,993 millones de m³ para contrachapados, 1,363 millones de m³ para otros usos, 0,311 millones de m³ para cultivo de champiñones shiitake y 7,793 millones de m³ para leña, como se ilustra en el Gráfico 4.5. En los últimos diez años se ha registrado un aumento notable en la producción de madera rolliza para contrachapados y leña. Como se describe más abajo, las importaciones de madera rolliza para contrachapados han disminuido drásticamente debido a la merma de los recursos de bosques naturales y el aumento de las restricciones impuestas a las exportaciones de recursos naturales de los países productores de madera, lo que produjo una demanda de madera rolliza nacional para reemplazar las importaciones de madera rolliza. Desde el Gran terremoto de Japón oriental de 2011, las expectativas y demanda de biomasa para dendroenergía han ido en aumento en Japón, y también ha ido aumentando la producción de madera para leña.

Gráfico 4.5: Producción nacional de madera rolliza por usos



Fuente: Forestry Agency “Mokuzai jyukyuhyo” (publicado cada año)

Oferta y demanda de madera en Japón en 2008-2017

Oferta de madera

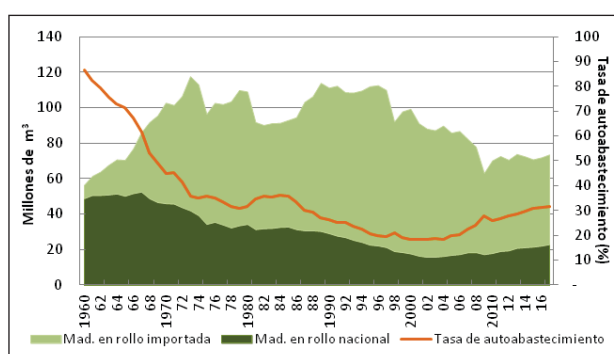
(1) Cambios en la oferta de madera

Como se señala en la sección anterior, una proporción significativa de los bosques plantados de Japón ha alcanzado

¹⁰¹ Es posible que los datos de producción y comercio incluidos en este capítulo no coincidan con los datos de la OIMT derivados de los datos oficiales presentados por medio del Cuestionario Conjunto sobre el Sector Forestal 2017 por el punto focal japonés y presentados en los Apéndices 1 y 2. En el momento de finalizar la Reseña Bial estaban en curso las consultas al Gobierno de Japón sobre los datos presentados en el presente estudio. Cualquier revisión o comentario sobre la producción y el comercio japonés de madera se publicará en el momento oportuno en https://www.itto.int/biennial_review/

la edad de explotación, y ahora se está produciendo un giro de la plantación y el manejo, a la tala. Habida cuenta de las características regionales, la rotación del cedro japonés es de unos 40 a 60 años, y la del ciprés japonés unos 60 a 70 años. Con la maduración de los bosques plantados, la oferta de madera rolliza nacional en Japón mantuvo una tendencia bajista hasta 2002 desde su máximo de 52,7 millones de m³ en 1967, registrando cifras de 46,2 millones de m³ en 1970, 34,6 millones de m³ en 1980, 29,4 millones de m³ en 1990, y 18,0 millones de m³ en 2000, como se ilustra en el Gráfico 4.6. No obstante, ha ido aumentando desde 2002, año en que la oferta alcanzó 16,1 millones de m³; aumentó a 18,6 millones de m³ en 2007, 19,7 millones de m³ en 2012, y 23,2 millones de m³ en 2017. Una proporción importante de la oferta nacional de madera rolliza en la década de 2000 provino del aclareo, como resultado de su promoción después del final del Protocolo de Kioto en 1997 y la entrada en vigor del Protocolo de Kioto en 2006.

Gráfico 4.6: Cambios en la oferta y la tasa de autoabastecimiento¹⁰² de madera



Fuente: Forestry Agency “Mokuzai jyukyuhyo” (publicado anualmente), Ministerio de Finanzas “Estadísticas comerciales de Japón” (publicado anualmente)

El Gráfico 4.6 ilustra la caída de la tasa de autoabastecimiento de madera a su nivel más bajo del 18% en 2002 y su aumento continuo hasta la actualidad. El autoabastecimiento de madera en rollo industrial fue del 32% en 2017 y la de madera rolliza, incluida la leña, alcanzó el 36%. El aumento del autoabastecimiento fue la respuesta a factores tanto de la oferta como de la demanda. Por el lado de la oferta se produjo un aumento significativo de la producción de madera rolliza con el Protocolo de Kioto y, por el lado de la demanda, la expansión de la demanda, incluso en el sector de los contrachapados, contribuye al aumento.

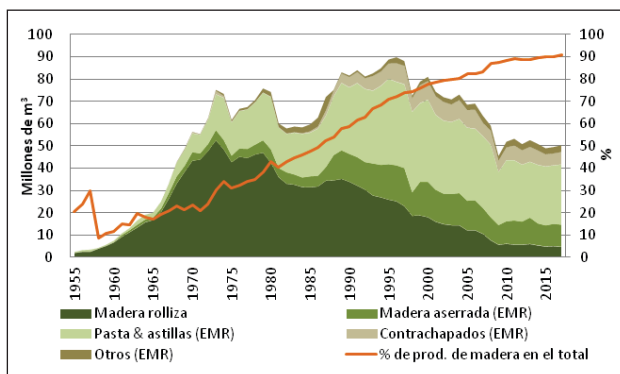
(2) Importaciones de madera rolliza y productos maderables por tipo de producto

El volumen total de las importaciones de madera rolliza y productos maderables aumentó entre 1955 y 1973, al mismo tiempo que se produjo un aumento de la construcción de nuevas viviendas, como se ilustra en el Gráfico 4.7. En los primeros años de la década de 1980 se produjo una reducción drástica del volumen de importaciones después de la segunda crisis del petróleo de 1978-79, pero hasta la década de 1990 se mantuvo alrededor de los 70 millones de m³ en la economía de burbuja de Japón. A partir de los últimos años de la década de 1990 el volumen de importaciones registra una disminución como se ilustra. Esto se debe a varios factores: (1) menor demanda de productos maderables a partir de la segunda mitad de la década de 1990 después del Gran terremoto Hanshin-Awaji, (2) limitaciones impuestas a los recursos forestales

¹⁰² La proporción de autoabastecimiento (SSR) se define de la forma siguiente: SSR = producción × 100 / (producción + importaciones - exportaciones).

en los países exportadores de madera como los países del Sudeste Asiático y EE.UU. y (3) aumento de la demanda de madera rolliza y productos maderables en China a partir de finales de la década de 1990. En 2009 se produjo una caída de las importaciones de madera rolliza y productos maderables debido a la crisis financiera mundial. La imposición de aranceles restrictivos a la exportación de madera rolliza de coníferas por el Gobierno de Rusia en los últimos años de la década de 2000 también afectó el comercio y redujo drásticamente el volumen de las importaciones de madera rolliza a Japón.

Gráfico 4.7: Cambios en el volumen de las importaciones de madera rolliza y productos maderables por tipo de producto



Fuente: Forestry Agency "Mokuzai jukyuhyo" (publicado anualmente)

Desde 2008 hasta 2017 las importaciones japonesas de madera rolliza y productos maderables se redujeron drásticamente en un 14,9%, como se ilustra en el cuadro 4.1. Las importaciones de madera rolliza registraron la mayor caída: el 38,8% en los últimos diez años. En 2008 se importaron 59,2 millones de m³ de madera rolliza y productos maderables, de los cuales 7,6 millones de m³ (13%) fueron madera rolliza, 10,3 millones de m³ (17%) madera aserrada, 6,5 millones de m³ (11%) pasta de madera, 26,1 millones de m³ (44%) astillas de madera, 6,3 millones de m³ (11%) contrachapados y 2,2 millones de m³ (4%) "otros productos". En 2017 se importaron 50,4 millones de m³ de madera rolliza y productos maderables, de los cuales 4,7 millones de m³ (9%) eran madera rolliza, 10,0 millones de m³ (20%) madera aserrada, 5,9 millones de m³ (12%) pasta de madera, 21,2 millones de m³ (42%) astillas de madera, 5,6 millones de m³ (11%) contrachapados y 3,0 millones de m³ (4%) "otros productos". En años recientes aumentó la proporción de importaciones de productos maderables transformados, los que representaron el 90% de las importaciones totales de madera rolliza y productos maderables en 2017 (Gráfico 4.7 y Cuadro 4.1).

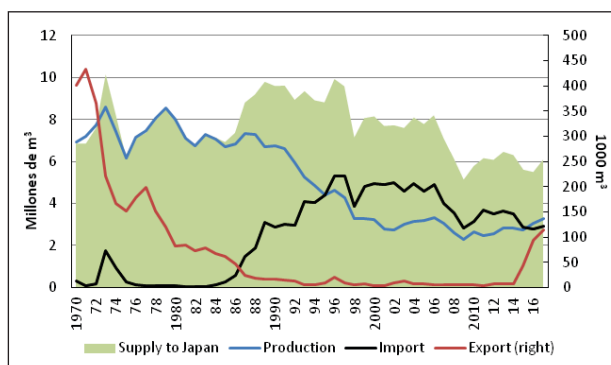
El Gráfico 4.8 ilustra la oferta de contrachapados para el mercado japonés de contrachapados a partir de 1970. El volumen total fue de aproximadamente 7 millones de m³ a 10 millones de m³ a partir de la década de 1970 hasta 2007, pero cayó a alrededor de 6 millones de m³ después de la crisis económica mundial de 2008. La producción interna de contrachapados ya había caído de 8 millones de m³ en 1980 a 3 millones de m³ en 2000 debido a la influencia de las restricciones y prohibiciones impuestas a las exportaciones de trozas en Indonesia y Malasia después de la década de 1980. A partir de entonces se estabilizó alrededor de los 3 millones de m³ en la década de 2000 y comenzó a repuntar paulatinamente desde 2010 en adelante. Las importaciones de madera rolliza para placa, lo que incluye madera rolliza de los

Cuadro 4.1 Importaciones japonesas de madera rolliza y productos maderables					
Unidades: 1000 m³, %					
	2008	Participación	2017	Participación	Cambio
Total	59 234	100	50 431	100	-14,9
Madera rolliza	7 622	13	4 666	9	-38,8
Productos maderables	51 611	87	45 764	91	-11,3
Madera aserrada	10 319	17	9 978	20	-3,3
Pasta de madera	6 526	11	5 887	12	-9,8
Astillas de madera	26 196	44	22 216	42	-19,0
Contrachapados	6 283	11	5 663	11	-9,9
Otros	2 287	4	3 020	6	32,1

Source: Forestry Agency "Mokuzai jukyuhyo" (issued each year)

Mares del Sur, cayeron marcadamente durante este período, mientras que aumentaba el uso de la madera rolliza nacional para placa. En 2017 la madera rolliza importada para placa representó solamente 880.000 m³ y la madera rolliza interna fue 3,99 millones de m³; la madera rolliza interna representó el 82% del consumo de madera rolliza. Las estadísticas oficiales "Mokuzai jukyuhyo" (2017) indican que los cedros japoneses representaron el 62% del consumo de madera rolliza, el alerce 19%, y el ciprés japonés el 6%. La producción de madera rolliza está cambiando de los aclareos a las podas, y se registra una tendencia creciente a usar principalmente cedro japonés para contrachapados.

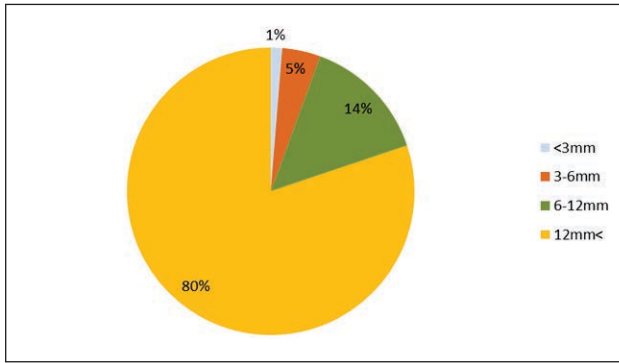
Gráfico 4.8: Oferta de contrachapados en Japón



Fuente: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquería "Mokuzai jukyuhyo" (publicado anualmente), Ministerio de Hacienda "Estadísticas comerciales de Japón" (publicado anualmente)

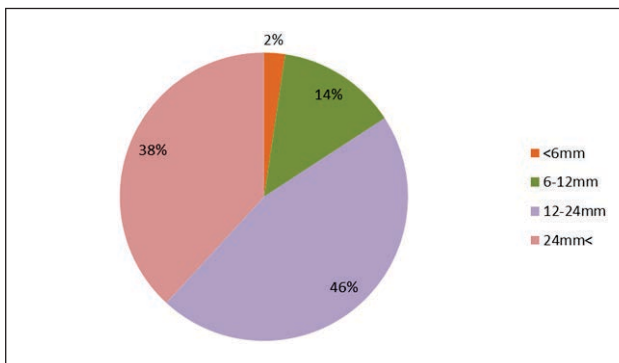
Hasta 2008, predominaba la producción de contrachapados finos, y las clases de espesor de contrachapado iban de menos de 3 mm de espesor hasta más de 12 mm de espesor. Aproximadamente el 80% de la producción de contrachapado era de 12 mm de espesor o más grueso en 2008, como se ilustra en el Gráfico 4.9. En el último decenio se ha producido un cambio drástico en contrachapados producidos en el país. En los últimos años, la producción de contrachapados de 12 a 24 mm ha representado más del 50% del total, y los contrachapados de 24 mm o más gruesos superaron el 35% (Gráfico 4.10). Este cambio es un reflejo del reemplazo de las maderas duras tropicales por maderas blandas nacionales en la producción de contrachapados.

Gráfico 4.9: Producción de contrachapados por espesor en 2008



Fuente: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquería (2009) "Mokuzai jyuuky hokokusho"

Gráfico 4.10: Producción de contrachapados por espesor en 2017

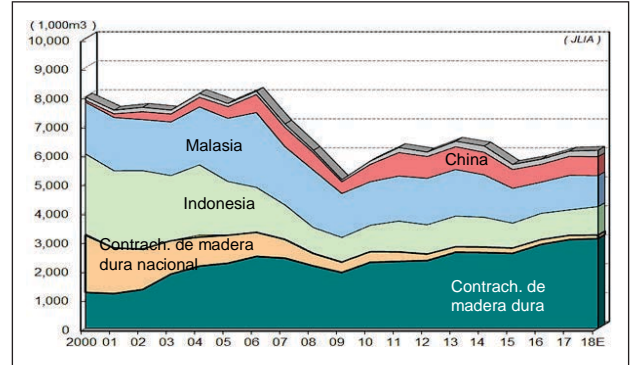


Fuente: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquería (2018) "Mokuzai jyuuky hokokusho"

Las exportaciones de contrachapados han ido en aumento desde 2015, destinadas mayormente a las Filipinas. Las exportaciones totales de contrachapados representaron 110.000 m³ en 2017. Se entiende que los contrachapados se exportan a las Filipinas junto con madera aserrada y se re-importan al Japón después de haber sido pre-cortados en las Filipinas por una importante constructora japonesa de viviendas. Por el otro lado, las importaciones de contrachapados aumentaron drásticamente desde la década de 1980 a la década de 1990 luego de la introducción de medidas de promoción de las industrias de contrachapados en Indonesia y Malasia (especialmente en los estados de Sabah y Sarawak). Las importaciones alcanzaron los 5 millones de m³ a mediados de la década de 1990, pero registraron una tendencia bajista a partir de mediados de los años 2000 como se ilustra en el Gráfico 4.8.

El Gráfico 4.11 ilustra los cambios de proveedores de contrachapados desde 2000. El volumen de oferta nacional se ha mantenido estable en los alrededores de los 2,7 millones de m³ a 3,3 millones de m³. Durante este período, la oferta nacional total representó más de 3 millones en los años de la década de 2000, de 2003 a 2007, 2016 y 2017, pero cayó a menos de 2,7 millones en 2008 hasta 2012. Si bien el volumen de contrachapados de maderas duras se ha ido reduciendo, el volumen de contrachapados de maderas blandas ha aumentado en este período. Con respecto a las importaciones, en la década de 2000 se produjo una reducción drástica en la importación de contrachapados indonesios y también se redujeron las

Gráfico 4.11: Proveedores del mercado japonés de contrachapados



Fuente: Asociación de Importadores de Madera de Japón

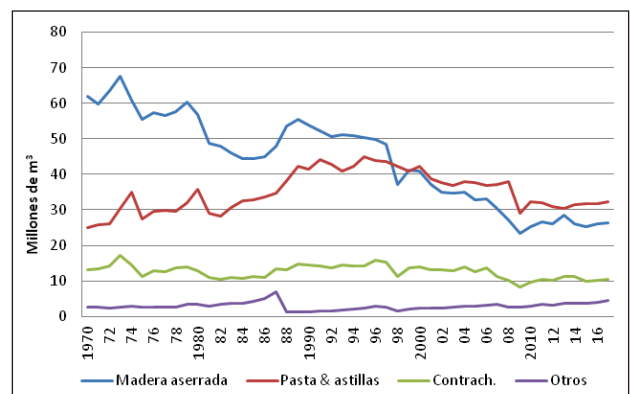
importaciones de contrachapados de Malasia en la década de 2010; el volumen de ambos representa hoy menos de 1 millón de m³ por año. Por el otro lado, las importaciones de contrachapados chinos aumentaron paulatinamente en la década de 2000, y actualmente representan unos centenares de miles de m³ por año.

Demanda de madera

(1) Demanda de madera por uso

La demanda de productos maderables en Japón aumentó rápidamente a la par del desarrollo económico durante el período de recuperación de posguerra y el período de gran crecimiento económico entre mediados de la década de 1950 y principios de la década de 1970 con un notable aumento de la construcción de nuevas viviendas. En 1973 la demanda alcanzó su máximo de 117,6 millones de m³. No obstante, las crisis del petróleo (la primera en 1973 y la segunda en 1979) tuvieron consecuencias negativas para el mercado de los productos maderables, y la demanda registró fluctuaciones reiteradas. Después de 1987, la demanda de productos maderables se mantuvo generalmente estable en alrededor de 100 millones de m³ por año. No obstante, el estallido de la burbuja económica en 1991 y la recesión económica subsiguiente causaron una merma en la demanda de productos maderables. En particular, la rápida degradación económica en 2008 causó una reducción aguda de la demanda de productos maderables.

Gráfico 4.12 Demanda de madera por usos en equivalentes de madera en rollo



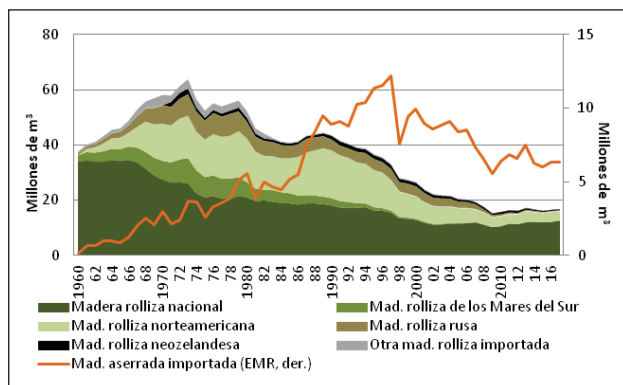
Fuente: Forestry Agency "Mokuzai jyuukyuhyo" (publicado cada año)

El Gráfico 4.12 ilustra la demanda de madera por usos a partir de la década de 1970. Durante este período se registró una reducción significativa de la demanda de madera para madera aserrada; se redujo de casi 70 millones de m³ por año a principios de la década de 1970 a más de 25 millones de m³ en años recientes. La demanda de madera para pasta y astillas aumentó a partir de la década de 1970 hasta la década de 1980, pero mermó cuando se produjo la crisis financiera mundial. La demanda de madera para materiales de contrachapado se mantuvo estable en alrededor de 10 millones de m³ durante este período.

(2) Demanda de la industria de la madera aserrada

El Gráfico 4.13 ilustra los cambios registrados en la oferta de madera rolliza para la industria de la madera aserrada. La oferta de madera rolliza para la industria de la madera aserrada aumentó y alcanzó su punto máximo de 63,7 millones de m³ en 1973. Después de 1973 se produjo una reducción del volumen de oferta hasta 1975 cuando comenzó a repuntar. No obstante, la reducción continuó a partir de 1979. Esta reducción de la demanda de madera rolliza para la industria de la madera aserrada es un resultado de la reducción de la construcción de nuevas viviendas en Japón. Aproximadamente el 80% de los productos de madera aserrada se utilizan para la construcción, y la demanda de madera rolliza para la industria de la madera aserrada está estrechamente ligada al número de nuevas viviendas en construcción.

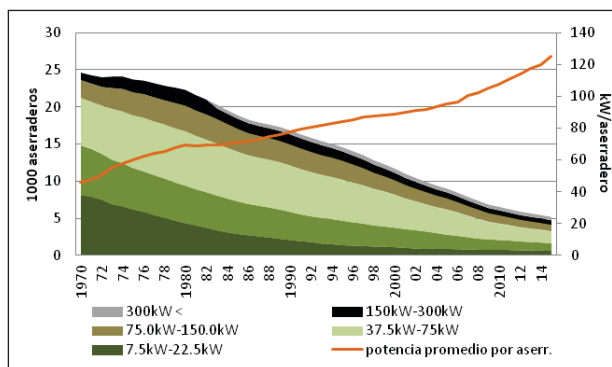
Gráfico 4.13: Demanda de madera rolliza para la industria de la madera aserrada por fuentes de suministros



Fuente: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquería "Mokuzaï jyukyu hokokusho" (publicado anualmente), Ministerio de Hacienda "Estadísticas comerciales de Japón" (publicado anualmente)

En 2017 la oferta total de madera rolliza para la industria de la madera aserrada representó aproximadamente 16,8 millones de m³, como se ilustra en el Gráfico 4.13. De este volumen, la madera rolliza nacional representó 12,6 millones de m³ (75,2%), la madera rolliza de los Mares del Sur 0,08 millones de m³ (0,5%), la madera rolliza de América del Norte 3,3 millones de m³ (19,5%), la madera rolliza de Rusia 0,24 millones de m³ (1,4%), la madera rolliza de Nueva Zelanda 0,4 millones de m³ (2,5%), y otras fuentes 0,15 millones de m³ (0,9%). La proporción de madera nacional de la oferta total aumentó del 41,4% en 1990 al 75,2% en 2017. Las importaciones japonesas de madera aserrada aumentaron a partir de la década de 1950 hasta mediados de la década de 1990, como se ilustra en el Gráfico 4.13, pero cayeron en la segunda mitad de la década de 1990, principalmente debido a la merma en la construcción de nuevas viviendas.

Gráfico 4.14: Número de aserraderos por nivel de producción y potencia promedio por aserradero



Fuente: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquería "Mokuzaï jyukyu hokokusho" (publicado anualmente)

En Japón había 5.927 aserraderos. De éstos, el 82,4% tenían una producción pequeña a mediana de menos de 150 kW. El número total de aserraderos ha disminuido continuamente desde la década de 1970, y el número de aserraderos pequeños y medianos se redujo drásticamente.

(3) Demanda de la industria de contrachapados

A finales de la década de 1980, la mayor parte de la madera rolliza para contrachapados era madera dura importada de los países del Sudeste Asiático. Esta situación cambió en 1985 cuando Indonesia, el mayor proveedor de maderas duras destinadas a Japón a fines de la década de 1970, prohibió las exportaciones de madera rolliza. En la década de 1990, los fabricantes japoneses de contrachapados cambiaron paulatinamente los materiales utilizados, de las maderas duras producidas en los países del Sudeste Asiático a las maderas blandas producidas principalmente en Rusia y Nueva Zelanda (Cuadro 4.2). La madera rolliza rusa para contrachapados aumentó de 181.000 m³ en 1990 a 928.000 m³ en 1995, 1.893 mil m³ en 2000, y alcanzó 2.506 mil m³ en 2005. La madera rolliza de Nueva Zelanda para contrachapados también aumentó de 103.000 m³ en 1990 a 603.000 m³ en 2000.

La cuestión de la estabilidad de la adquisición de madera rolliza ha cobrado importancia para la industria de los contrachapados debido a la gravedad del entorno económico internacional, como los cambios repentinos en las tasas de cambio y el aumento del costo del flete para los embarques. En la segunda mitad de la década de 1990 se desarrolló la tecnología de la fabricación de contrachapados, lo que permitió el uso de la madera blanda en rollo nacional como materia prima fundamental para los contrachapados. El volumen de madera rolliza nacional usado para la producción de contrachapados está en aumento desde entonces, de 138 mil m³ en 2000, a 863 mil m³ en 2005, 2,490 millones de m³ en 2010, 3,356 millones de m³ en 2015 y 3,993 millones de m³ en 2017. La participación de la madera rolliza nacional aumentó rápidamente del 3% en 2000 al 19% en 2005 y al 65% en 2010; alcanzó el 80% en 2015.

La demanda total de contrachapados (en equivalentes de madera rolliza) de Japón superó los 7,5 millones de m³ desde 2000 a 2006 como se ilustra en los Cuadros 4.2 y 4.3. No obstante, disminuyó a 5,13 millones de m³ en 2009 inmediatamente después de la crisis financiera mundial, y repuntó levemente de 2011 a 2014 cuando superó los 6 millones de m³. No obstante,

Cuadro 4.2 Oferta de madera rolliza para la industria japonesa de contrachapados

	unidades: 1,000m ³ , %																
	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Importada	9 485	7 093	5 263	3 773	4 039	3 595	1 849	1 128	1 321	1 334	1 235	1 165	1 214	864	957	882	
Mad. rolliza Mares del Sur	9 129	5 502	2 597	1 108	1 018	846	535	399	424	347	251	204	216	193	184	134	
Mad. rolliza Am. del Norte	63	102	29	13	26	48	135	194	412	877	855	871	869	544	588	594	
Mad. rolliza Rusia	181	928	1 893	2 506	2 897	2 655	1 123	443	431	92	x	x	88	100	151	106	
Mad. rolliza Nueva Zelanda	103	388	603	124	83	35	33	64	44	x	x	x	35	20	28	44	
Otra	9	173	141	22	15	11	23	28	10	18	129	3	6	5	5	4	
Nacional	354	369	546	863	1 144	1 632	2 137	1 979	2 490	2 524	2 602	3 016	3 191	3 356	3 682	3 993	
Pino			60	74	98	130	135	61	107	83	137	142	152	237	176	184	
Cedro japonés	0	1	266	542	803	1 061	1 297	1 176	1 538	1 550	1 593	1 922	2 111	2 087	2 280	2 481	
Ciprés japonés			0	0	0	6	25	81	55	75	87	104	126	188	240	221	
Alerce	3	40	171	210	217	386	592	607	649	727	690	733	681	687	798	757	
Otras maderas blandas	14	144	17	7	8	36	54	47	127	79	86	105	107	141	173	329	
Maderas duras	337	184	32	30	18	13	34	7	14	10	9	10	14	16	15	21	
Total global	9 839	7 462	5 809	4 636	5 183	5 227	3 986	3 107	3 811	3 858	3 837	4 181	4 405	4 218	4 638	4 875	
Proporción de mad. rolliza nacional	4	5	9	19	22	31	54	64	65	65	68	72	72	80	79	82	

Fuente: Mokuzai Jyukyu Hokokusho, Mokuzaitoukei

Fuente: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquería "Mokuzai jyukyu hokokusho" (publicado anualmente) y "Mokuzai toukei" (publicado anualmente)

desde entonces la demanda está entre 5,49 millones de m³ y 6,8 millones de m³ por año; actualmente representa alrededor del 70% del nivel de demanda de 2000. Durante el período 2000 a 2006 se construyeron más de 1,1 millones de nuevas viviendas; esta cifra se redujo a 790 mil unidades en 2008. De allí en más, la construcción de nuevas viviendas oscila entre 810 mil y 980 mil unidades por año, y la demanda de contrachapados va aparejada con el número de nuevas viviendas construidas. Los contrachapados se utilizan para paredes, pisos y sub-pisos, encofrados de hormigón, etc. en la construcción de viviendas.

El número de fábricas de contrachapados disminuyó de 45 en 2008 a 34 en 2017, y el número de trabajadores de las fábricas de contrachapados también se redujo de 4975 a 3687. Si bien la producción de contrachapados en Japón sigue una tendencia alcista en los últimos años, ha disminuido el número de fábricas de contrachapados y de trabajadores, de modo que aumentó el tamaño de las fábricas así como la productividad de la fabricación. Con el aumento de la producción nacional de contrachapados también se produjo un aumento marcado en la tasa de autoabastecimiento en contrachapados del 42% en 2008 al 54% en 2017.

En lo que respecta al uso final, los fabricantes de muebles como Nitori e Ikea están incrementando el uso de madera rolliza de bosques de plantación como materia prima.

(4) Demanda de la industria de las astillas

En 2012 la madera nacional representaba el 99,7% de los insumos de materia prima para las plantas nacionales de astillas. El Gráfico 4.15 ilustra los cambios en la oferta de madera para la industria de las astillas. La oferta de madera para la industria de las astillas aumentó rápidamente hasta 1971 y alcanzó su punto máximo de 11,2 millones de m³ en 1985. Entre 1985 y 1994 se contrajo notablemente y ha seguido en baja desde entonces.

En 2012 la oferta total de madera para la industria de las astillas fue de aproximadamente 4,57 millones de m³. De este volumen, la madera nacional representó 4,56 millones de m³ (99,7%), la madera de los Mares del Sur 0,006 millones de m³ (0,1%), y la madera de América del Norte 0,009 millones de m³ (0,2%). La participación nacional de la oferta total de madera se ha mantenido estable.

Uso de las maderas tropicales (inclusive cuestiones jurídicas/de suministro) para el período 2008-2017

Importaciones de madera rolliza tropical (madera rolliza de los Mares del Sur)

En la oferta de madera rolliza para la industria de contrachapados de Japón, a la que se destina la mayor parte de las importaciones japonesas de maderas tropicales, las importaciones de madera rolliza se han reducido desde la década de 2000, y la madera rolliza cosechada en el país ha ido en aumento, como se indica más arriba. El Gráfico 4.15 ilustra los cambios en la serie cronológica. Las importaciones cayeron de 1,849 millones de m³ en 2008 a 882.000 m³ en 2017, y la oferta nacional aumentó de 2,137 millones de m³ a 3,993 millones de m³ en el mismo período. En los últimos diez años han cambiado las cifras para ambas y en 2017 la oferta de madera rolliza nacional para contrachapados representó 4,5 veces el volumen de madera rolliza importada.

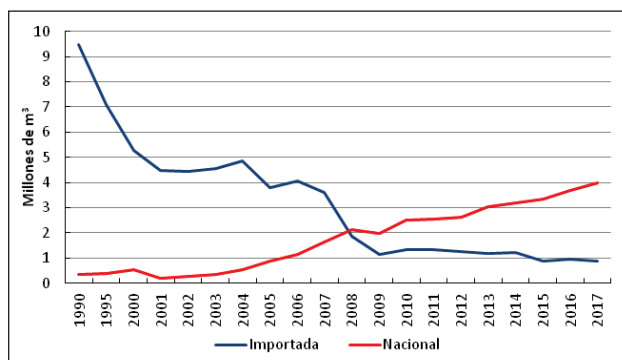
Cuadro 4.3 Número de plantas de contrachapados y oferta de contrachapados en el mercado nacional

	Construcción de nuevas viviendas (000 de unidades)	Aserradero de contrachapados		Producción (m³)	Exportaciones (m³)	Importaciones (m³)	Oferta (m³)	Tasa de autoabastecimiento (%)
		Nº	Mano de obra					
2008	1 093,5	45	4 975	2 586 000	5 687	3 559 931	6 140 244	42
2009	788,4	38	5 587	2 287 000	6 346	2 844 088	5 124 742	45
2010	813,1	37	4 975	2 645 000	6 113	3 130 135	5 769 022	46
2011	834,1	38	4 459	2 486 000	4 250	3 666 173	6 147 923	40
2012	882,8	36	4 108	2 549 000	6 537	3 525 664	6 068 127	42
2013	980,0	33	3 818	2 811 000	7 375	3 644 640	6 448 265	44
2014	892,3	32	3 759	2 813 000	8 335	3 491 168	6 295 833	45
2015	909,3	34	3 603	2 756 000	43 116	2 885 794	5 598 678	49
2016	967,2	32	3 565	3 063 000	93 594	2 770 633	5 490 039	56
2017	964,6	34	3 687	3 287 000	113 856	2 904 104	6 077 248	54

Nota: "oferta" = "producción" + "importaciones" - "exportaciones"; esta oferta no incluye el volumen de inventario.

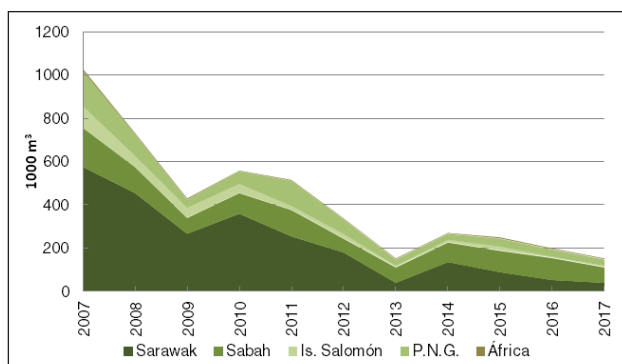
Fuente: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquería "Mokuzai jyukyu hokokusyo" (publicado anualmente), Ministerio de Hacienda "Estadísticas comerciales de Japón" (publicado anualmente)

Gráfico 4.15: Oferta de madera rolliza para la industria japonesa de contrachapados



Fuente: Forestry Agency "Mokuzai jyukyuhyo" (publicado anualmente), Ministerio de Finanzas "Estadísticas comerciales de Japón" (publicado anualmente)

Gráfico 4.16: Importaciones japonesas de madera rolliza de los Mares del Sur y de África



Fuente: Asociación de Importadores de Madera de Japón

El Gráfico 4.16 ilustra la cantidad de madera rolliza de los Mares del Sur importada a Japón desde el Sudeste Asiático y África por país de origen. Este gráfico se preparó sobre la base de los datos obtenidos de la Asociación de Importadores de Madera de Japón. En 2007 el volumen de las importaciones de madera rolliza de los Mares del Sur superó 1 millón de m³, y la mayor parte de dicho volumen provino del Estado de Sarawak seguido

de Papua Nueva Guinea y del Estado de Sabah. Para 2017 las importaciones de madera rolliza del Estado de Sarawak habían disminuido drásticamente a sólo 41.000 m³, y las importaciones del Estado de Sabah alcanzaban 71.000 m³. La producción de madera rolliza en el Estado de Sarawak continúa declinando desde la década de 1990, reducción que se aceleró en años recientes. Además, desde que el Estado de Sabah impuso una nueva prohibición a la exportación de las trozas en mayo de 2018 junto con el cambio de gobierno, es posible que el volumen de las importaciones japonesas de madera rolliza de los Mares del Sur se reduzca aún más.

El Cuadro 4.4 ilustra los cambios de la cantidad de madera rolliza de los Mares del Sur importada de 2008 a 2017, por país exportador. Los cambios durante este período incluyen las reducciones de importaciones de madera rolliza de los Mares del Sur provenientes del Estado de Sarawak en un 91%, de las Islas Salomón en el 88,3%, de Papua Nueva Guinea en un 71,3% y del Estado de Sabah en un 40%. Según tres compañías de comercio general entrevistadas, especialmente en los Estados de

Cuadro 4.4 Importaciones japonesas de madera rolliza de los Mares del Sur

	Unidades: m³, %		
	2008	2017	cambios en %
Filipinas	-	-	-
Malasia Total	575 147	111 891	-80,5
Sabah	119 198	71 202	-40,0
Sarawak	455 949	40 689	-91,0
Malasia Occidental (Malasia Peninsular)	-	-	-
Islas Salomón	51 895	6 029	-88,3
P.N.G	100 803	28 886	-71,3
Indonesia	-	-	-
Otros	-	-	-
TOTAL	727 845	146 806	-79,8

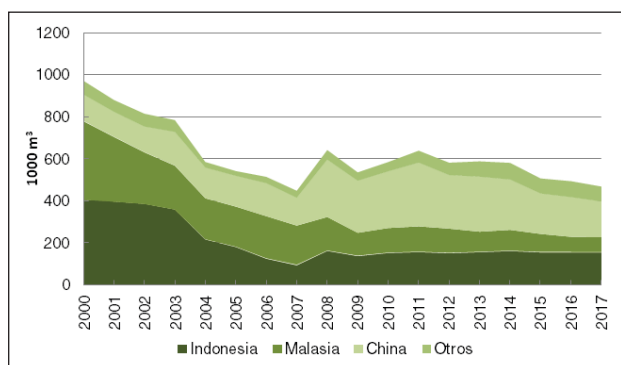
Fuente: Asociación de Importadores de Madera de Japón, Ministerio de Hacienda "Estadísticas comerciales de Japón"

Sarawak y Sabah, el volumen de las exportaciones de madera rolliza se ha reducido mucho sobre la base de los recursos de los bosques naturales. Cabe señalar asimismo que las medidas para contrarrestar la extracción ilegal y el comercio ilegal (según se describen más abajo) repercutieron en el comercio de madera rolliza de los Mares del Sur.

Importaciones de productos de madera tropical (productos de madera de los Mares del Sur)

Las importaciones de madera aserrada de los Mares del Sur alcanzaron casi 1 millón de m³ en el año 2000, pero desde entonces continúan cayendo; entre 2000 y 2007 se redujeron a la mitad, como se ilustra en el Gráfico 4.17. Las importaciones alcanzaron aproximadamente 600 mil m³ anuales desde 2008 hasta 2014, con una nueva reducción a partir de 2015. A principios de la década de 2000, Indonesia era el mayor exportador de madera aserrada de los Mares del Sur a Japón; exportaba casi 400.000 m³ por año (Gráfico 4.17). Desde 2008 las exportaciones de Indonesia han disminuido a cifras que oscilan entre 140.000 m³ y 160.000 m³. China exporta el mayor volumen de madera aserrada de los Mares del Sur a Japón desde 2008, lo que representa más de 250.000 m³ por año desde 2008 hasta 2013. Desde entonces se ha producido una tendencia a la baja, y se mantiene en 170.000 m³ en 2017. China utiliza madera rolliza de los Mares del Sur importada del Sudeste Asiático y África para transformarla en madera aserrada que luego exporta a Japón. Es posible que la reducción de los últimos años se deba a la merma de los recursos de los bosques naturales del Sudeste Asiático. Por este mismo motivo se han registrado tendencias bajistas en las importaciones provenientes de Malasia en ese período: éstas se redujeron de 160.000 m³ en 2008 a 70.000 m³ en 2017.

Gráfico 4.17: Importaciones japonesas de madera aserrada de los Mares del Sur



Nota: Las importaciones no incluyen las importaciones de "free board" (un tipo de producto maderable) de 2004 a 2008.

Fuente: Asociación de Importadores de Madera de Japón

El Cuadro 4.5 ilustra los cambios en el volumen de las importaciones japonesas de madera aserrada de los Mares del Sur por país exportador en 2008 y 2017. Durante este período, el volumen de las importaciones japonesas de madera aserrada se redujo en un 27%; las importaciones provenientes de China se redujeron en un 37,3% y las provenientes de Malasia en un 55,8%. Por el otro lado, las importaciones de madera aserrada provenientes de Viet Nam aumentaron a más del triple entre 2008 y 2017. Según tres compañías de comercio general entrevistadas, se puede deducir lo siguiente: (1) se ha producido una expansión de los bosques de plantación en Viet Nam, (2) aumentó la

producción de astillas de bosques de plantación y (3) la industria de transformación de la madera se ha estado desarrollando. Por lo tanto, se espera un aumento mayor del volumen de madera aserrada de Viet Nam.

Cuadro 4.5 Importaciones japonesas de madera aserrada de los Mares del Sur

Unidades: m ³ , %			
	2008	2017	cambios en %
China	275 221	172 536	-37,3
Taiwán	2 920	1 314	-55,0
Viet Nam	12 644	41 080	224,9
Tailandia	15 624	8 585	-45,1
Malasia	159 815	70 580	-55,8
Filipinas	8 447	17 292	104,7
Indonesia	162 714	155 709	-4,3
Laos	2 821	324	-88,5
Myanmar	465	2 194	371,8
Papua Nueva Guinea	2 477	0	-100,0
Otros	327	444	35,8
TOTAL	643 475	470 058	-27,0

Fuente: Asociación de Importadores de Madera de Japón, Ministerio de Hacienda "Estadísticas comerciales de Japón"

Las importaciones de contrachapados representaron casi 5 millones de m³ por año entre los últimos años de la década de 1990 y la primera mitad de la década de 2000. No obstante, las importaciones han ido disminuyendo paulatinamente desde entonces, y en años recientes cayeron por debajo de los 3 millones de m³ como se ilustra en el Gráfico 4.18. Desde 2006 Malasia es el mayor exportador de contrachapados a Japón; sus exportaciones alcanzaron alrededor de 1,19 millones de m³ en 2017. Malasia viene seguida de Indonesia que exporta aproximadamente 880.000 m³ y de China que exporta unos 650.000 m³. Estos tres países representaron el 94% de las importaciones japonesas en 2017, como se ilustra en el Cuadro 4.6. No obstante, en 2017 el volumen de importaciones de Malasia fue el 60% del volumen importado de ese país en 2007, y las importaciones de Indonesia también se redujeron en tres cuartos en el mismo período. En vista de la reducción de la oferta de recursos de los bosques naturales en los países del Sudeste Asiático y de las medidas tomadas para fomentar la extracción y el comercio legal en Japón, es posible que las importaciones de contrachapados de estos países se reduzcan aún más. Como aproximadamente el 80% de los contrachapados nacionales están fabricados con maderas blandas nacionales, se considera que la madera rolliza nacional representa más del 40% (en equivalentes de madera rolliza) del total de la demanda de contrachapados. Se espera un aumento aún mayor de la cantidad de madera rolliza nacional utilizada en la industria de fabricación de contrachapados.

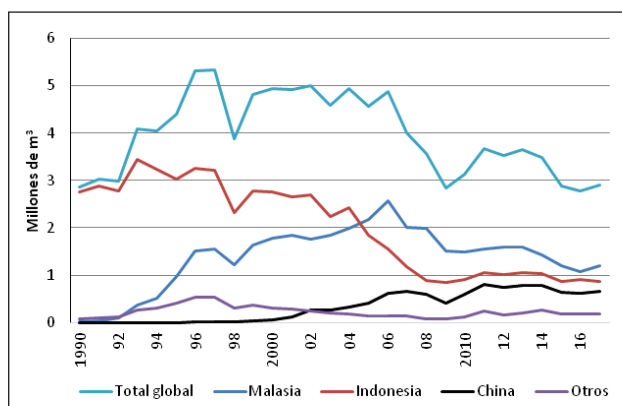
Si bien las importaciones de madera rolliza de los Estados de Sabah y Sarawak se han tornado cada vez más difíciles, se considera que la madera de *Anisoptera spp.* (Mersawa) de PNG es adecuada para la fabricación de contrachapados, a pesar de que el Gobierno de PNG también está considerando la posibilidad de prohibir las exportaciones de madera rolliza en 2020. Además, Japón también está importando algunas placas

Cuadro 4.6 Importaciones japonesas de contrachapados

Unidad: 1000 m ³									
	Total	Malasia	Indonesia	China	Taiwán	Canadá	Filipinas	Nueva Zelanda	Otros
2004	4 941	1 995	2 424	334	38	49	18	54	29
2005	4 570	2 177	1 848	403	18	32	22	47	23
2006	4 881	2 579	1 544	622	26	22	26	34	28
2007	4 008	2 009	1 180	668	17	35	29	45	25
2008	3 560	1 982	890	601	12	7	19	33	16
2009	2 844	1 515	847	409	6	5	12	30	20
2010	3 130	1 500	908	600	18	5	22	42	34
2011	3 666	1 554	1 061	810	20	60	31	62	68
2012	3 526	1 601	1 010	752	18	8	26	53	58
2013	3 645	1 604	1 056	786	25	6	11	54	102
2014	3 491	1 427	1 026	778	18	5	9	44	147
2015	2 886	1 200	859	649	11	2	8	24	133
2016	2 771	1 076	903	617	5	1	10	23	136
2017	2 904	1 190	878	655	0	1	5	17	158

Source: Ministry of Finance “Trade statistics of Japan”

Gráfico 4.18: Importaciones japonesas de contrachapados



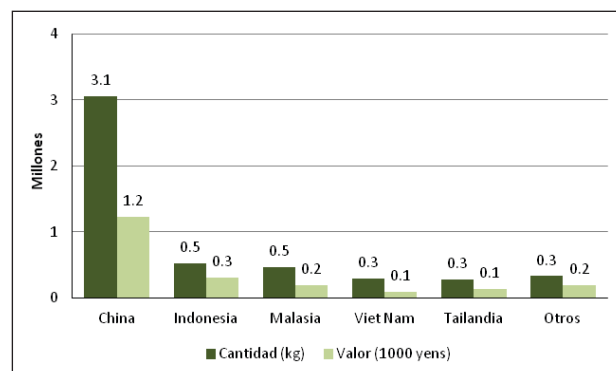
Fuente: Ministerio de Hacienda “Estadísticas comerciales de Japón”

de madera de los Mares del Sur. No obstante, los recursos de los bosques naturales de los Mares del Sur se están agotando y están bajo reglamentación más estricta.

Como se indica más arriba, las importaciones japonesas de madera rolliza tropical han disminuido drásticamente porque las compañías japonesas han trasladado al exterior sus plantas de transformación de materia prima y envían los productos terminados de regreso al país. El Gráfico 4.19 ilustra las importaciones japonesas de productos de madera para pisos (HS441875: tableros ensamblados para pisos, no de bambú o con la capa superior (la capa de desgaste) de bambú, capas múltiples) de los 5 principales exportadores en 2018. Los códigos HS del grupo 4418 están definidos como carpintería de obra y carpintería de madera, lo que incluye los tableros celulares, los tableros ensamblados para pisos, las tejas y tejas rústicas. En 2008 había muy pocas importaciones de HS 441875, pero recientemente las importaciones han aumentado, como se ilustra en el Gráfico 4.19. El mayor volumen de importaciones proviene de China, y representaba el 58% por cantidad (5,2 millones de kg en total) y el 52% por valor (23 mil millones de yen en total) en 2018. Las compañías de comercio general entrevistadas

indicaron que el roble y el abedul producidos en China y Rusia se utilizan principalmente como materiales superficiales y el contrachapado de Lauan se utiliza como material de base. Les siguen Indonesia, Malasia, Viet Nam y Tailandia como proveedores más importantes. Recientemente, debido al aumento de los precios del contrachapado de Lauan como corolario de la disminución de la oferta de madera rolliza de esta especie, se está usando contrachapado de madera blanda de Japón como material de base; es posible por lo tanto que se produzca una disminución paulatina de las importaciones en el futuro. En materia de pisos de madera sólida, se registra un aumento en la demanda de madera de caucho en Tailandia, *Acacia mangium* en Indonesia y Malasia, etc., ante un trasfondo de aumento de precios de los productos chinos de pisos de madera. En vista de esta tendencia, existe una posibilidad de que se produzca un aumento de la cantidad de pisos de madera sólida en el futuro, usando madera rolliza de los bosques de plantación de los países del Sudeste Asiático.

Gráfico 4.19: Importaciones japonesas de pisos de madera (HS441875) de los 5 principales exportadores en 2018

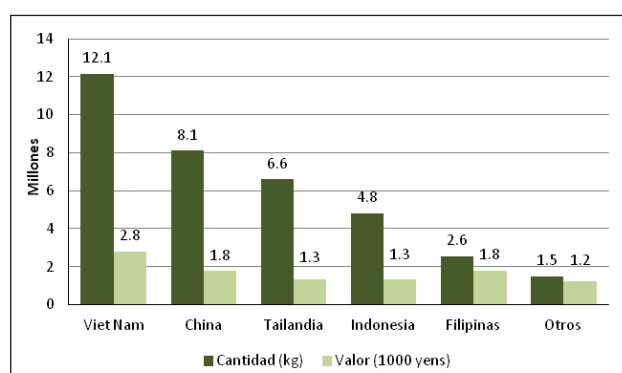


Fuente: Ministerio de Hacienda “Estadísticas comerciales de Japón”

Como lo ilustran los Gráficos 4.20 y 4.21, las importaciones de muebles de cocina de madera también aumentaron en un 20% por cantidad a partir de 2008 hasta 2018 y en un 60% por valor. En 2018 Japón importó 41,7 millones de Kg de muebles

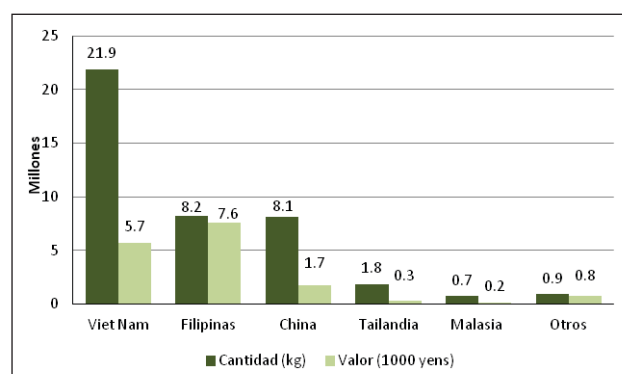
de cocina de madera por un valor de 16,2 mil millones de yen. Viet Nam fue el mayor proveedor en 2018, con el 34% del total de las importaciones por cantidad y el 27% de las importaciones por valor, seguido de Filipinas, China, Tailandia y Malasia. Con respecto a las importaciones de las Filipinas, el precio promedio por unidad importada fue el más alto de todos los proveedores. Los resultados de las entrevistas a compañías de comercio general indicaron que una gran empresa de construcción de viviendas importó a Japón carpintería fabricada en Filipinas. Algunos países del Sudeste Asiático producen pisos y muebles usando maderas duras (roble, nogal, cerezo, etc.) importadas de América del Norte. En años recientes Viet Nam ha sido el mayor productor de muebles de madera de la región, seguido de Tailandia e Indonesia.

Gráfico 4.20: Importaciones japonesas de muebles de cocina de madera (HS940340) de los 5 principales exportadores en 2018



Fuente: Ministerio de Hacienda "Estadísticas comerciales de Japón"

Gráfico 4.21: Importaciones japonesas de muebles de cocina de madera (HS940340) de los 5 principales exportadores en 2018



Fuente: Ministerio de Hacienda "Estadísticas comerciales de Japón"

Cuestiones jurídicas/de suministro

La Ley de compras verdes fue revisada en abril de 2006 y se introdujeron las Directrices para la verificación de la legalidad y sostenibilidad de la madera rolliza y de los productos maderables (Goho Wood). Está claro que las directrices, producidas por la Agencia de Bosques, fomentan la compra de madera rolliza y productos maderables cuya legalidad y sostenibilidad han sido confirmadas. Se espera que toda madera rolliza y todo producto maderable se utilicen para papel, papelería y materiales. En el caso de la madera rolliza de aclareo y los productos maderables relacionados, la certificación se torna innecesaria sobre la base del

concepto de utilización eficaz de los recursos no usados. Abarca los propietarios de bosques, el mercado de subasta de madera rolliza, las plantas de transformación de madera, las compañías de comercio y los funcionarios de gobierno. La Goho Wood tiene tres planes, a saber: (1) con el objeto de fomentar el manejo forestal sostenible, la madera rolliza y los productos maderables certificados por terceros, (2) desde el punto de vista de la conservación de bosques, la madera rolliza y los productos maderables de aclareo, (3) desde el punto de vista de la contribución a la conservación de los bosques mediante la utilización eficaz de la madera, la utilización eficaz de los recursos no usados y la reutilización de la madera, materias primas ecológicamente racionales como los materiales reciclados.

El 20 de mayo de 2016 se promulgó la Ley de Promoción del uso y distribución de madera y productos maderables extraídos legalmente (comúnmente denominada la Ley de la madera limpia). Dicha ley entró en vigor el 20 de mayo de 2017 como "Ley de fomento" y no como "Legislación de control". Este plan voluntario contiene cláusulas tanto de "Registro" como de "Diligencia debida". La Ley de la madera limpia tiene por objeto promover el uso y distribución de madera y productos maderables extraídos legalmente en cumplimiento de las leyes tanto de nuestro país como del país de origen (país exportador).

Con el objeto de aumentar la distribución de las maderas extraídas legalmente en el mercado, (1) los operadores comerciales deben promover el uso de madera y productos maderables extraídos legalmente, examinar y confirmar el uso de madera extraída legalmente de conformidad con las normas definidas por el Gobierno, y utilizar una "Entidad registrada en materia de madera" como nombre comercial y para comercialización; (2) el Gobierno debe: (a) recabar y proporcionar información sobre el riesgo de extracción ilegal, (b) publicitar el contenido de la Ley, (c) ordenar, asesorar, recabar informes y realizar inspecciones *in situ*, (d) publicitar las buenas prácticas y (e) colaborar y alinearse con otros países y organizaciones pertinentes.

Tres Ministerios (Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquería, Ministerio de Economía, Comercio e Industria, Ministerio de Tierras, Infraestructura, Transporte y Turismo) tienen la responsabilidad de crear y administrar esta Ley que abarca una amplia gama de productos de madera. La Ley también tiene aplicación a la distribución gubernamental y privada con arreglo a los dos tipos de entidades registradas en materia de madera, a saber: Tipo 1: industrias proveedoras, desde la extracción hasta el mercado de subasta y la transformación; Tipo 2: Otras no clasificadas como de Tipo 1 (industrias transformadoras).

Pronóstico de la demanda japonesa de maderas tropicales hasta 2030

Situación de los países de origen

Las entrevistas con la Asociación de Importadores de Madera de Japón y tres compañías de comercio general indicaron que el Estado de Sabah en Malasia volvió a prohibir las exportaciones de madera rolliza en junio de 2018, y también existe la posibilidad de que el Estado de Sarawak prohíba las exportaciones de madera rolliza al disminuir los recursos de los bosques naturales. En el Estado de Sarawak, la madera rolliza destinada a la exportación representa hasta el 30% del volumen de extracción. Con respecto a las restricciones a la exportación, el Gobierno del Estado de Sarawak está considerando fortalecer aún más las restricciones a la exportación de madera rolliza debido a la escasez crónica de oferta de madera rolliza para la industria de contrachapados

de Sarawak. En el Estado de Sarawak, la producción de madera rolliza se redujo de 8,715 millones de m³ en 2014 a 5,490 millones de m³ en 2017. En el primer semestre de 2018, la producción alcanzó 2,173 millones de m³. La producción de madera rolliza de plantaciones aumentó de 0,911 millones de m³ en 2015 a 1,304 millones de m³ en 2016 y 1,635 millones de m³ en 2017. El *Acacia mangium* por ejemplo, puede ser cosechado diez años después de la plantación y es adecuado para astillas y tableros de partículas, pero no es adecuado para contrachapados.

En Malasia, la madera rolliza de bosques naturales se utiliza principalmente para contrachapados mientras que Indonesia usa madera rolliza de bosques plantados para contrachapados. Japón es el principal mercado de Malasia, pero Indonesia exporta a China, EE.UU. y Japón, y también suministra a los mercados internos. Japón es sólo uno de los mercados de contrachapados de Indonesia.

El número de fábricas de contrachapados en los países productores de maderas tropicales se ha reducido en un 50% desde el período de máxima actividad. En el pasado, circulaba madera rolliza extraída ilegalmente y se la utilizaba para contrachapados, pero recientemente se han ampliado las medidas tomadas en los países desarrollados de Europa y en EE.UU., para luchar contra la madera rolliza extraída ilegalmente, y la madera rolliza para la industria de los contrachapados se está tornando más escasa en los países del Sudeste Asiático. Se están restringiendo los recursos de bosques naturales que se pueden extraer en los países del Sudeste Asiático, y la respuesta a la extracción ilegal se está tornando más estricta. El número de aserraderos y de industrias de aserrío también está cambiando como consecuencia de las tendencias registradas en la industria de los contrachapados. En estos países está aumentando el número de fábricas de madera laminada que manejan madera rolliza de bosques de plantación. El volumen de producción de madera de caucho en los países del Sudeste Asiático también está aumentando, y el número de plantas de transformación de la madera que demandan esta especie viene aumentando desde hace dos décadas. Como se trata de madera laminada, la transformación no requiere madera rolliza de diámetro importante. Los fabricantes de neumáticos japoneses están invirtiendo y aumentando las plantaciones de caucho. Después de recolectar la savia del bosque, la madera de caucho cortada a los 25 a 30 años después de la plantación se suministra a la industria de transformación de la madera.

Relación entre la demanda japonesa y las maderas tropicales

La demanda de contrachapados para encofrados de hormigón representa 700 mil m³ por año, lo que requiere contrachapados fabricados con materias primas de los Mares del Sur. Los contrachapados de Indonesia y Malasia se usan para encofrados de hormigón y tarimas. Desde el punto de vista del uso hay una distinción con los contrachapados japoneses de maderas de coníferas. Los contrachapados de Malasia son adecuados para los tableros de hormigón, los contrachapados de Indonesia para bases de pisos y muchos usos versátiles (material de cimiento en las obras de construcción, ventas de tiendas para el hogar). Algunas importaciones de contrachapados provienen de China, y éstas se utilizan para tarimas. Todavía se considera que los productos de China y Viet Nam son de mala calidad. En China, la placa de álamo se utiliza para el núcleo y la placa de los Mares del Sur para las capas exteriores superficiales. Las importaciones de contrachapados de Viet Nam también están comenzando a aumentar.

Las entrevistas a la Asociación de Importadores de Madera de Japón y a tres compañías de comercio general indican que sólo hay una planta de fabricación de contrachapados que utiliza principalmente madera rolliza de los Mares del Sur para fabricar contrachapados en Japón, y también hay unas pocas compañías fabricantes de contrachapados que usan pequeñas cantidades de madera rolliza de los Mares del Sur. Una compañía de comercio general reveló en la entrevista que los contrachapados hechos de material de los Mares del Sur tienen una demanda especial debido a las buenas características como resistencia, propiedades de superficie, facilidad de transformación, propiedades de absorción de choques, propiedades de aislamiento del ruido, etc., y en realidad no existe un sustituto adecuado. Por lo tanto, existe la posibilidad de que continúe la demanda de contrachapados de calidad especial de los Mares del Sur. Por el otro lado, otra compañía de comercio general consideró que las compañías japonesas prefieren no importar madera de los Mares del Sur debido a las medidas contra la extracción ilegal. Contrariamente a lo que sucedía en el pasado, muchas compañías han entablado diálogos con ONG ambientales. Considerando estas circunstancias, es poco probable que aumente la demanda japonesa de madera de los Mares del Sur, y se espera que el volumen de las importaciones se reduzca paulatinamente.