

Guía ilustrada

de las calidades de la madera aserrada de frondosas estadounidenses



Contenido

Introducción	1
Medición	2-3
Calidades FAS y FAS/1F	4
Calidades N° 1C y N° 2AC	5
Características y defectos	6-7
Ash	8
Cherry	9
Cottonwood	10
Gum	11
Hard maple	12
Soft maple	13
Red oak	14
White oak	15
Tulipwood	16
Walnut	17
Información adicional	18-19
Contactos y agradecimientos	20
Tabla resumen	21

Esta publicación está protegida por copyright. Sin embargo, se autoriza la reproducción de la información que contiene. Ningún otro aspecto, incluyendo las fotografías, se puede copiar sin la previa autorización de AHEC. La información se ofrece únicamente a modo de guía, por lo que AHEC se exime de toda responsabilidad sobre la información suministrada así como de cualquier consecuencia derivada de la misma.

Introducción

El propósito de esta publicación es explicar de forma sencilla pero detallada las reglas para la clasificación por calidades de la madera aserrada de frondosas estadounidenses. Estas reglas fueron establecidas hace más de 100 años por la National Hardwood Lumber Association (NHLA) y hoy continúan siendo la normativa que sigue la industria de frondosas en los EE.UU. constituyendo las bases para la clasificación por calidades de la madera para exportación. La NHLA cuenta actualmente con más de 2.000 asociados en todo el mundo.

La madera es un material natural y por su misma naturaleza puede contener diferentes características y defectos que se deben conocer y tener en cuenta para cualquiera de sus posibles aplicaciones. La clasificación de la madera aserrada durante el proceso productivo ayuda a determinar, en gran medida, el valor y el uso potencial posible de cada tabla.

Las reglas de clasificación de la NHLA proporcionan, tanto al comprador como al vendedor un lenguaje común, bien fundamentado e imprescindible para las transacciones comerciales. A pesar de que las reglas de la NHLA están orientadas hacia el mercado interno norteamericano, es esencial que los compradores de todo el mundo tengan unos conocimientos básicos mínimos de ellas para poder obtener la calidad deseada. La calidad permite al fabricante poder determinar su factor de desperdicio y valorarlo frente al coste de la madera adquirida. Debido a que las calidades se basan en el porcentaje de madera sin defectos existente en una tabla, muchas de las hermosas características naturales propias de la madera de frondosas, se desestiman y por tanto, no se valoran para calcular dicho rendimiento. Este hecho se puede ver claramente en las ilustraciones de esta publicación en las que se muestran las principales calidades de 10 importantes especies de frondosas estadounidenses.

Con algunas excepciones, la madera aserrada de frondosas se clasifica según las dimensiones y el número de cortes (piezas libres de defectos) que se podrían obtener de una tabla al despiezarla para la fabricación de un producto. Las reglas de clasificación se diseñaron pensando en el mercado de fabricación de muebles, con el fin de poder proporcionarle un porcentaje medible de madera sin defectos en cada calidad. Las calidades superiores suministran piezas largas sin defectos mientras que las calidades "comunes" están pensadas para proporcionar piezas que deben ser saneadas para proporcionar piezas sin defectos aunque más pequeñas.

Las calidades superiores incluyen FAS, FAS una cara (FAS/1F) y Selects. Son calidades adecuadas para molduras largas sin defectos, productos de carpintería como marcos de puerta y para arquitectura interior. También se utilizan en mobiliario cuando se requiere un elevado porcentaje de piezas largas, anchas y sin defectos.

Las calidades "comunes", principalmente la Número 1 Común (Nº 1C) y la Número 2A Común (Nº 2AC), son más adecuadas para la industria de mobiliario de cocina, para partes de mobiliario y para la industria de suelos de madera. Es importante notar que, una vez eliminados los defectos, la madera saneada que se obtiene de las calidades "comunes" es la misma que la de las calidades superiores, pero en piezas más pequeñas (más cortas y/o más estrechas). El nombre con el que se designa cada calidad indica únicamente el porcentaje de madera sin defectos existente en la tabla, no su aspecto general.

El bosque estadounidense de frondosas es el más grande de su tipo en todo el mundo, con una probada tradición de gestión sostenible. Tras un análisis se podría comprobar el gran beneficio que suponen las calidades "comunes" tanto en cuestión de precio de la madera como en rendimiento posible de la misma. Todos aquellos esfuerzos por aprovechar lo que el bosque ofrece en su totalidad, ayudarán a asegurar que este recurso perdure para las generaciones venideras..



Medición

Las reglas de la NHLA para la clasificación por calidades de la madera aserrada adoptadas por la industria de frondosas estadounidense, están basadas en el sistema anglosajón de medida que utiliza como unidades la "pulgada" y el "pie", en contraste con los sistemas utilizados en la mayoría de los mercados de exportación que están más familiarizados con el sistema métrico decimal. Además, las reglas de clasificación se desarrollaron para largos y anchos corridos. Debido a todo ello, previamente a la realización de un pedido, comprador y vendedor deben haber acordado claramente toda especificación que suponga algún tipo de demanda especial.

Pie tablar (BF)

Un pie tablar (Board Foot BF) es la unidad de medida para la madera aserrada de frondosas. Un pie tablar es 1 pie de largo x 1 pie de ancho x 1 pulgada de grueso (1 pie = 0,305 metros. 1 pulgada = 25,4 mm).

La fórmula para determinar cuántos pies tablares mide una tabla es la siguiente:

(ancho en pulgadas x largo en pies x grueso en pulgadas) dividido entre 12

Los porcentajes de madera sin defectos que requiere cada calidad están basados en este sistema que utiliza los 12' como unidad de medida.

Medida de la superficie (SM)

La medida de la superficie (Surface Measure SM) es el área de una tabla expresada en pies cuadrados. Para calcular la medida de la superficie se multiplica el ancho de la tabla en pulgadas por su longitud en pies. El resultado se divide entre 12 y se redondea, hacia arriba o hacia abajo, al número entero más cercano.

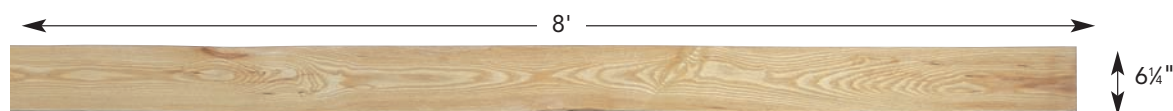
El porcentaje de madera sin defectos que se requiere en cada calidad está basado en la medida de la superficie, no en los pies tablares, por lo que todas las tablas, independientemente de su grosor, se clasifican de la misma forma.

A continuación se muestran algunos ejemplos de cálculo de la medida de la superficie:

$$6\frac{1}{2}" \times 8' / 12 = 4\frac{1}{3} = 4' \text{ SM}$$

$$8" \times 12' / 12 = 8' \text{ SM}$$

$$10" \times 13' / 12 = 10\frac{10}{12} = 11' \text{ SM}$$



Ejemplos para calcular la SM y el BF

La tabla de arriba tiene 2" de grueso, 6 $\frac{1}{4}$ " de ancho y 8' de largo.

6 $\frac{1}{4}$ " x 8' / 12 = 4 $\frac{1}{6}$, por tanto la SM es igual a 4'. Si se multiplica la SM por el grueso (2"), se obtiene que el BF es 8'.

Cuando se prepara un paquete para la exportación, se hace un conteo de cada una de las tablas que contiene, midiéndose el ancho y el largo de cada una de ellas. Los diferentes anchos por encima o por debajo de media pulgada se redondean a la pulgada entera más próxima y, para aquellos anchos cuya medida cae exactamente sobre la media pulgada, se redondea alternativamente hacia la pulgada entera superior y hacia la pulgada entera inferior. Los largos que caen entre divisiones que pueden suponer el aumento de un pie entero, se redondean siempre al entero inferior más próximo. Por ejemplo, una tabla de 5 $\frac{1}{4}$ " de ancho y de 8 $\frac{1}{2}$ ' de largo, se cuenta como 5" y 8'.

Gruesos standard para madera sin cepillar

El grueso nominal o standard para madera sin cepillar se expresa en cuartos de pulgada. Por ejemplo: 1" = $\frac{1}{4}$ ". La mayor parte de la producción de madera aserrada de frondosas se obtiene entre 1 y 2 pulgadas, aunque hay también otros gruesos disponibles en cantidades más limitadas.

En la siguiente tabla se muestran los gruesos standard y su equivalente exacto en el sistema métrico:

3/4"	($\frac{3}{4}$ " = 19,0 mm)	8/4"	(2" = 50,8 mm)
4/4"	(1" = 25,4 mm)	10/4"	(2 $\frac{1}{2}$ " = 63,5 mm)
5/4"	(1 $\frac{1}{4}$ " = 31,8 mm)	12/4"	(3" = 76,2 mm)
6/4"	(1 $\frac{1}{2}$ " = 38,1 mm)	16/4"	(4" = 101,6 mm)

Gruesos standard para madera cepillada

Cuando la madera se va a cepillar hasta un grosor determinado, en la determinación de su calidad, no se consideran defectos las fendas, manchas superficiales y/o curvaturas siempre y cuando se vayan a poder eliminar en el proceso de cepillado. El grueso final para tablas de 1 $\frac{1}{2}$ " de grueso o inferior, se determina restando $\frac{3}{16}$ " al grueso nominal. Para tablas de 1 $\frac{3}{4}$ " de grueso y superior, se resta $\frac{1}{4}$ ".

Medición de la madera seca

Conteo neto (Net tally): Es el número de BF (pies tablares) de madera aserrada seca medidos después del secado.

Conteo en verde (Green tally): Es el número de BF (pies tablares) de madera aserrada medidos antes del secado. Cuando la madera aserrada seca se vende de esta forma, el comprador debe esperar recibir alrededor de un 7 % menos de BF debido a la contracción que tiene lugar durante el proceso de secado.

Estimación de los BF (pies tablares) de un paquete de madera

Para calcular los pies tablares de una tabla, se multiplica su medida de la superficie (SM) por su grueso. Para un paquete de madera, se puede estimar procediendo en gran medida de la misma forma. En primer lugar se calcula el valor de la medida de la superficie de una capa de madera del paquete. Este valor se obtiene multiplicando el ancho del paquete (descontando los huecos) por la longitud y dividiendo el resultado entre 12. Si hay diferentes longitudes de tablas en el paquete, se debe utilizar una longitud media. Una vez que se ha estimado una capa, se multiplica el resultado por el número de capas del paquete.

Ejemplo:

Anchura media del paquete: 40"
(sólo de madera, después de haber descontado los huecos entre tablas)

Longitud de la pila: 10'

$$(40" \times 10') / 12 = 400 / 12 = 33,33$$

$$\text{Grosor de la madera: } 8/4 \quad \times 2$$

$$= 66,66$$

$$\text{Nº de capas} \quad \times 10$$

$$= 666,67$$



Número total de pies tablares estimados en el paquete: 667 BF

Factores de conversión

$$1" = 25,4 \text{ milímetros (mm)}$$

$$1 \text{ m} = 3,281 \text{ pies}$$

$$1.000 \text{ BF (1MBF)} = 2,36 \text{ metros cúbicos (m}^3\text{)}$$

$$1 \text{ m}^3 = 424 \text{ pies tablares (BF)}$$

$$1 \text{ m}^3 = 35,315 \text{ pies cúbicos (cu.ft)}$$

FAS y FAS una cara (Selects)

FAS

La denominación FAS deriva de la calidad originalmente llamada "First and Second". Esta calidad proporciona piezas largas y sin defectos, ideales para mobiliario de alta calidad, carpintería de interior y molduras de madera maciza. Las medidas mínimas de la tabla son 6 pulgadas de ancho y 8 pies de largo. Con la calidad FAS se puede obtener un rendimiento entre un $83\frac{1}{3}\%$ ($\frac{10}{12}$) y un 100 % de la superficie de la madera libre de defectos y con unas dimensiones mínimas de estos cortes sin defectos de 3" de ancho por 7' de largo o 4" de ancho por 5' de largo. El número de cortes permitidos depende del tamaño de la tabla, siendo en la mayoría de los casos uno o dos. El largo y ancho mínimos varían con la especie y si la madera está verde o seca. Las dos caras de la tabla deben cumplir estos requerimientos para incluirla en la calidad FAS.



FAS una cara (F1F)

Esta calidad se exporta casi siempre junto con la calidad FAS. En ella, la mejor cara de la tabla debe cumplir todas las especificaciones de la calidad FAS y la cara peor debe alcanzar todas las especificaciones correspondientes a la calidad Número 1 Común, asegurando de esta forma al comprador, al menos, una cara con calidad FAS. Muy a menudo, las exportaciones contienen una mezcla en una proporción del 80-20 siendo el 80 % el porcentaje de madera de calidad FAS y el 20 % de calidad F1F. Estos porcentajes responden únicamente a acuerdos entre comprador y vendedor.

Selects

Esta calidad es prácticamente igual que la F1F a excepción del tamaño mínimo de las piezas libres de defectos que se pueden obtener. Selects permite piezas de 4" de ancho y superior y 6' de largo y superior. La calidad Selects se asocia generalmente a la región norte de los Estados Unidos y también se exporta en combinación con la calidad FAS.

A menudo las exportaciones de madera de las calidades superiores se referencian únicamente como FAS. La práctica habitual en el mercado de frondosas estadounidenses es exportar estas calidades superiores combinadas de alguna forma. El contacto directo con el suministrador permite al comprador estar seguro de recibir la calidad esperada. Tanto si FAS está combinada con F1F o con Selects, cada tabla exportada tendrá al menos, una cara FAS.

Calidad Prime: Esta calidad se ha desarrollado para los mercados de exportación a partir de la calidad FAS de la NHLA. La madera aserrada se presenta escuadrada y prácticamente libre de corteza. El rendimiento mínimo de los cortes (piezas libres de defectos) es el correspondiente a la calidad Selects siendo además la apariencia de dichas piezas un factor principal. El tamaño mínimo de las piezas varía dependiendo de la especie, la región de suministro y el suministrador.

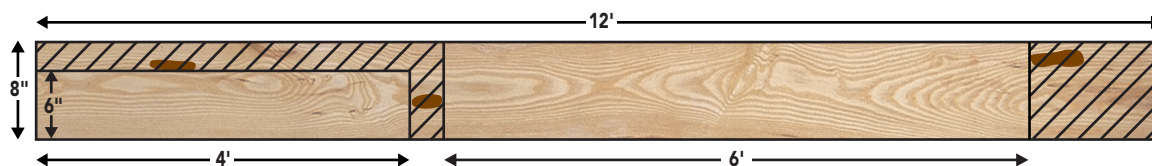
Calidad Comsel: Esta calidad se ha desarrollado a partir de la calidad Número 1 Común y Selects. Para los mercados de exportación el rendimiento mínimo debe ser el correspondiente a la calidad Número 1 Común o ligeramente superior siendo la apariencia de las piezas obtenibles un factor principal. Los requerimientos mínimos son, al menos, los de la N° 1 Común o mejor, siendo el aspecto general un factor de importancia. El tamaño mínimo de las piezas varía dependiendo de la especie, la región de suministro y el suministrador.

Nota: Los términos Prime y Comsel no pertenecen a aquellos definidos por la NHLA y, por tanto, se salen fuera de las reglas oficiales de la NHLA para la clasificación por calidades de la madera aserrada de frondosas estadounidenses.

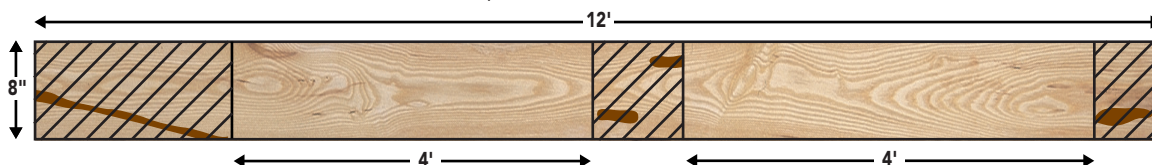
Nº 1 Común y Nº 2A Común

Número 1 Común (Nº 1C)

A esta calidad se la suele llamar en Estados Unidos "Cabinet" en referencia al nombre que se le da en inglés a los muebles de cocina (cabinets). Ello es debido a que esta calidad se adapta perfectamente a la fabricación de puertas de muebles de cocina de los tamaños standard utilizados en todo Estados Unidos. La calidad Número 1 Común por la misma razón, también se utiliza ampliamente para la fabricación de partes de muebles. Con la calidad Nº 1 se pueden obtener piezas de madera libres de defectos de unas dimensiones mínimas de 3" de ancho y 4' de largo proporcionando un rendimiento que va desde un $66\frac{2}{3}\%$ ($\frac{8}{12}$) hasta, pero no incluyendo, las especificaciones mínimas de la calidad FAS ($83\frac{1}{3}\%$). Los cortes (piezas libres de defectos) permitidos más pequeños son de 3" por 3' y de 4" por 2'. El número de cortes limpios que se pueden obtener depende del tamaño de la tabla. Ambas caras de la tabla deben cumplir las especificaciones mínimas de la calidad Número 1 Común.

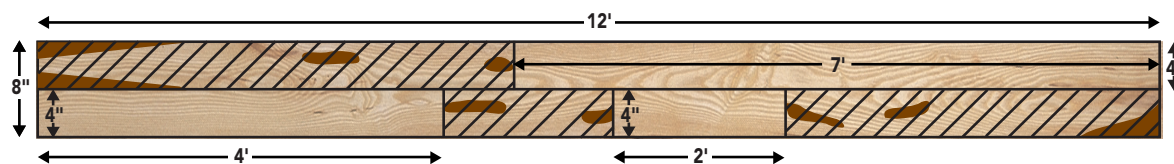


Nota: Si la cara mejor cumple las especificaciones de la calidad FAS y la cara peor alcanza las de la calidad Número 1 Común, la calidad de la tabla podría ser F1F o Selects.

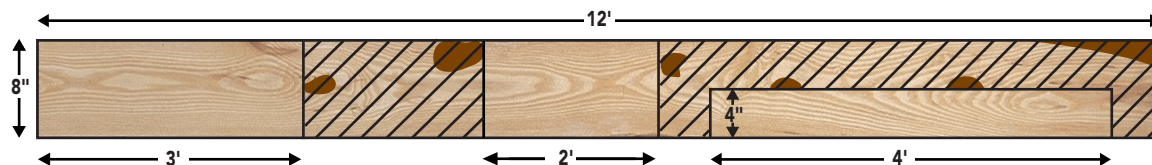


Número 2A Común (Nº 2AC)

Para referirse a la calidad Número 2A Común se suele utilizar el término "calidad económica" debido a su precio y a su aplicabilidad para una amplia variedad de componentes de mobiliario. También es la calidad escogida por la industria norteamericana de suelos de madera de frondosas. La calidad Número 2A Común proporciona cortes libres de defectos cuyas dimensiones mínimas son 3" de ancho y 4' de largo suministrando un rendimiento que va desde el 50 % ($\frac{6}{12}$) hasta, pero no incluyendo, las especificaciones mínimas de la calidad Número 1 Común ($66\frac{2}{3}\%$). Las piezas libres de defectos más pequeñas permitidas son de 3" por 2' y el número de piezas limpias que se pueden obtener depende del tamaño de la tabla. Si la peor cara de la tabla tiene las especificaciones mínimas de la calidad Número 2A Común, entonces es irrelevante que calidad sea la de la cara mejor.



Nota: Si la cara mejor alcanza las especificaciones de la calidad FAS o Número 1 Común y la calidad de la cara peor es Número 2A Común, la calidad de la tabla es Número 2A Común.



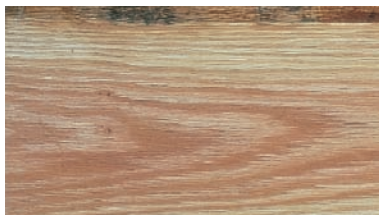
Hay calidades definidas por la NHLA inferiores a la Número 2A Común pero las tablas de estas calidades se suelen transformar en productos dimensionados, partes para suelos o consumidos en el mercado doméstico estadounidense.

Estas calidades standard constituyen el marco sobre el que se sostiene todo el comercio de frondosas estadounidenses. Es importante reseñar que, en el trato directo entre comprador y vendedor, está permitida e incluso potenciada, cualquier excepción a estas reglas. Para una completa descripción de las calidades de la NHLA, por favor consulte la publicación de la NHLA "Rules for the Measurement and Inspection of Hardwoods and Cypress" ("Reglas para la medición e inspección de frondosas y cipreses").

Características y defectos

Las siguientes páginas muestran las características que se dan en las frondosas estadounidenses. Algunas son propias de ciertas especies y otras son genéricas para todas ellas. Estas características se pueden originar tanto de forma natural como debidas al proceso de secado. Como se acaba de comentar, las diferentes calidades se basan en el porcentaje que de madera limpia libre de defectos que haya en la tabla que se está clasificando.

Las reglas de la NHLA permiten las siguientes características para todas las calidades en los cortes de madera limpia y, por tanto, no las considera defectos.



DURAMEN y ALBURA:

El duramen es la parte de la madera totalmente formada, que se extiende desde la albura hasta la médula. La albura es la parte más clara de la madera que se extiende desde la corteza hasta el duramen.



TORCEDURA:

Es un remolino o enrollamiento de la fibra de la madera que no contiene un nudo.



TRAZAS DE GOMA:

Se producen de forma natural y únicamente en el cherry. Al igual que las trazas minerales son un rasgo de color.



TRAZAS MINERALES:

Rasgos de color que pueden variar desde verde oliva a negro-marrón y que típicamente siguen la dirección de la fibra.



CRISTALIZADO:

Canales de origen mineral de aparición aleatoria. Normalmente asociado al ash.



SOMBRA DE RASTREL:

Es la marca que queda en la tabla en la zona donde ha estado colocado un rastrel durante el proceso de secado y que puede ser eliminada en el proceso de cepillado.

Nota: Aunque las reglas de clasificación de la NHLA no consideran estas características como defectos para las calidades standard, hay excepciones particulares para ciertas especies. Por ejemplo, especies como el hard maple y el ash se valoran más si en la tabla hay una gran proporción de albura (blanca) y muy poco duramen. Sin embargo se valora lo contrario en especies como el cherry, el oak o el walnut. Es esencial que el comprador no sólo esté familiarizado con cada especie sino también con todas sus zonas de crecimiento en EE.UU. El clima, el suelo, las condiciones de crecimiento tales como valles o colinas juegan un importante papel en el crecimiento del árbol. Como se ha comentado anteriormente, las reglas de la NHLA son el marco sobre el que se puede comenzar un proceso de negociación. Existe más información sobre las características naturales de cada una de las diferentes especies en otras publicaciones técnicas de AHEC.

Las reglas de clasificación por calidades de la NHLA no permiten las siguientes características en las piezas limpias por lo que se las considera defectos:



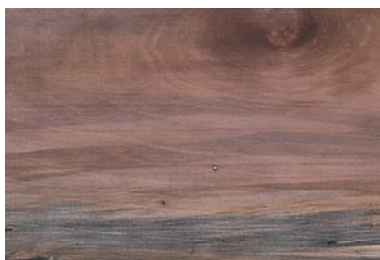
BOLSA DE CORTEZA:
Es una distorsión del veteado relleno de corteza.



PICADURA DE AVE:
Pequeñas marcas en el veteado originadas por picoteos de ave y en las que, algunas veces, se ha desarrollado corteza. En el hickory y en el elm se producen excepciones a esta regla.



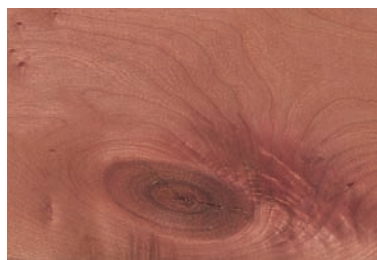
GRIETA:
Abertura longitudinal en la cara de la tabla debida a un secado excesivamente rápido o defectuoso.



PUDRICIÓN:
Desnaturalización de la madera debido al ataque de hongos. La decoloración de la albura evidencia el comienzo de la pudrición.



NUDO NO SANO:
Zona circular que en un principio constituyó la base de una rama y que tiene un centro de médula. (En algunos casos la madera puede haber desaparecido).



NUDO SANO:
Nudo sólido sobre la superficie de la tabla sin indicios de pudrición.



RAJADURA:
Separación longitudinal en la madera generada durante su proceso de secado. Acebolladura es una separación entre los anillos de crecimiento anuales.



COLORACIÓN POR RASTREL:
Color típicamente gris producido por rastreles utilizados para el secado de la madera.



GEMA:
Corteza o falta de madera debido a la forma cilíndrica natural del árbol o del tronco.



GALERÍAS DE LARVAS MENORES:
Orificios en la madera cuya longitud varía de $\frac{1}{16}$ " hasta $\frac{1}{4}$ ".



MÉDULA:
Pequeña parte blanda del centro estructural del árbol.



GALERÍAS DE LARVAS MAYORES:
Orificios en la madera de más de $\frac{1}{4}$ " de longitud.

Nombre común:

American ash *Fraxinus spp*

Otros nombres: **Northern ash, Southern ash**

FAS



N° 1C



N° 2AC



Nombre común:

American cherry *Prunus serotina*

Otros nombres: **American black cherry**

FAS



N° 1C



N° 2AC



Nombre común:

American cottonwood *Populus deltoides*

Otros nombres: **Eastern cottonwood, Eastern poplar, Carolina poplar**

FAS



Nº 1C



Nº 2AC



Nombre común:

American gum *Liquidambar styraciflua*

Otros nombres: **Redgum, sapgum, sweetgum**

FAS



N° 1C



N° 2AC



Nombre común:

American hard maple *Acer saccharum*, *A. nigrum*

Otros nombres: **Sugar maple, black maple**

FAS



N° 1C



N° 2AC



Nombre común:

American soft maple *Principalmente Acer rubrum, A. saccharinum*

Otros nombres: **Red maple, silver maple**

FAS



N° 1C



N° 2AC



Nombre común:

American red oak *Quercus spp*

Otros nombres: **Northern red oak, Southern red oak**

FAS



N° 1C



N° 2AC



Nombre común:

American white oak *Quercus spp*

Otros nombres: **Northern white oak, Southern white oak**

FAS



N° 1C



N° 2AC



Nombre común:

American tulipwood *Liriodendron tulipifera*

Otros nombres: **Yellow poplar (USA), tulip poplar (USA), canary whitewood**

FAS



Nº 1C



Nº 2AC



Nombre común:

American black walnut *Juglans nigra*

Otros nombres: **Black walnut, American walnut**

FAS



N° 1C



N° 2AC



Información adicional

Excepciones regionales a las calidades standard de la NHLA.

Las calidades de la NHLA se refieren a la mayoría de las especies comerciales de frondosas que crecen en los EE.UU. A continuación se muestra un breve resumen sobre algunas especies y sobre la selección por colores que se puede solicitar a los exportadores estadounidenses.

Red alder

Crece exclusivamente en la zona Noroeste de EE.UU., entre grandes extensiones de coníferas como el pino Oregón y es la frondosa comercial más importante de esta región. Las reglas de clasificación por calidades para el red alder se desarrollaron en la costa oeste de los EE.UU. teniendo en mente las necesidades de los fabricantes y exportadores de esa zona por lo que se orientan sobre todo a su aspecto y a sus usos específicos finales. Es una madera excepcional para carpintería que, típicamente, se vende cepillada y, a menudo, cortada a determinados largos y anchos. Por favor, consulte con su proveedor local para una información más detallada sobre las calidades del alder y sobre sus productos disponibles.

Walnut

Se la considera la élite de las frondosas estadounidenses. El walnut es la especie favorita entre aquellas de color oscuro para trabajos finos de calidad en mobiliario e interiorismo. Crece dispersa a lo largo de la mitad Este de los EE.UU., principalmente en el medio Oeste. Históricamente, las reglas para la calidad FAS aplicadas al walnut se han ido afinado para potenciar una mejor utilización de esta valiosa especie. Debido a ello, la calidad FAS para el walnut permite tablas más pequeñas tanto en largo como en ancho y las características naturales se admiten con una tolerancia mayor que las especificadas en las reglas de la NHLA para otras especies. Se puede encontrar una explicación detallada en el manual de reglas de la NHLA. Por favor, consulte a su suministrador local sobre las calidades del walnut y sobre sus productos disponibles.

Selección por colores

Algunas especies se venden con un valor añadido cuando, además de escoger por calidades o según determinados gruesos, hay que tener en cuenta también el color. Es importante resaltar que el color en esta explicación se refiere a la albura y al duramen.

Número 1 y 2 blanco

Es una selección por color realizada típicamente en el hard maple, pero que también se puede aplicar a cualquier otra especie tal como ash, birch y soft maple donde se deseen piezas de albura blanca y libres de defectos.

Número 1 blanco significa que en los cortes, ambas caras y los cantos deben ser de madera de albura en su totalidad.

Número 2 blanco significa que en los cortes, una cara y los dos cantos deben ser de madera de albura y que en la otra cara no debe haber menos de un 50 % de madera de albura.

Sap y mejor

Esta denominación comercial significa que sólo una cara de la tabla necesita ser de madera de albura. Normalmente se aplica a las mismas especies que las calidades número 1 blanco y número 2 blanco, aunque de forma un poco menos rigurosa. En la calidad Sap y mejor, cada corte libre de defectos que se puede obtener de la tabla debe tener, al menos, una cara blanca.

Una cara roja y mejor

Esta denominación comercial significa que sólo una cara de la tabla necesita ser de madera de duramen. Normalmente se aplica a especies tales como el cherry, oak, walnut, gum e incluso al birch y al maple para ciertos usos. Lo que el fabricante busca con esta especificación es que cada corte libre de defectos que se pueda obtener de la tabla tenga al menos una cara de madera de duramen.

Los productores estadounidenses tienen además una amplia gama de posibilidades adicionales combinando también una selección según largos o anchos específicos e incluso según determinados patrones de veteado. Si todo ello se puede acordar entre comprador y vendedor, entonces puede resultar interesante hacer modificaciones a las calidades standard descritas en esta guía. Ello podría ayudar a mejorar el rendimiento de cada tronco y, por tanto, a contribuir a la sostenibilidad del bosque. También podría servir para reducir los costes tanto de vendedor como de comprador así como para añadir valor al suministro.

Pasos para determinar la calidad

- 1 Determinar la especie.
- 2 Calcular la Medida de la Superficie (SM).
- 3 Determinar la cara peor de la tabla.
- 4 Calcular, en esta cara peor, el porcentaje disponible en cortes de madera libre de defectos.
Nota: Si la calidad de la cara peor es Número 1 Común, comprobar la calidad de la cara mejor para ver si es calidad FAS para ver si se alcanzan las especificaciones de las calidades F1F o Selects.
- 5 Una vez que se ha determinado la calidad, observar si hay características especiales como albura o duramen que permitan realizar una selección especial por color.
- 6 Distribuir en los paquetes apropiados según las especificaciones acordadas entre comprador y vendedor.

Nombre común de las especies en castellano

American ash = *Fresno estadounidense*

American cherry = *Cerezo estadounidense*

American cottonwood = *Chopo estadounidense*

American gum = *Gum*

American hard maple = *Arce duro estadounidense*

American soft maple = *Arce blando estadounidense*

American red oak = *Roble rojo estadounidense*

American white oak = *Roble blanco estadounidense*

American tulipwood = *Tulipwood*

American black walnut = *Nogal negro estadounidense*

Contactos y agradecimientos

Contactos de AHEC

Para conocer las fuentes de suministro de los productos de madera de frondosas estadounidenses y para obtener información sobre las actividades de AHEC en el mundo, por favor contacte con las siguientes oficinas:

Sede principal en EE.UU.

1111 19th Street, NW, Suite 800
Washington, D.C. 20036
USA
Tel: (1) 202 463 2720
Fax: (1) 202 463 2787
www.ahec.org

AHEC - Europa/Oriente Medio/India

3, St Michael's Alley
London EC3V 9DS
United Kingdom
Tel: (44) 20 7626 4111
Fax: (44) 20 7626 4222
www.ahec-europe.org

AHEC - Corea

US Agricultural Trade Office
c/o American Forest & Paper Association
Room #303, Leema Building
146-1 Susong-dong, Chongro-ku
Seoul (110-140)
Korea
Tel: (82) 2 722 3685/6
Fax: (82) 2 720 1898
www.afpa-korea.org

AHEC - Sudeste asiático

Room 528, West Wing
New World Office Building
20 Salisbury Road
Tsimshatsui
Hong Kong
Tel: (852) 2724 0228
Fax: (852) 2366 8931
www.ahec-seasia.org

AHEC - Japón

c/o American Consulate General
2-11-5 Nishitenma
Kita-ku, Osaka 530 - 0047
Japan
Tel: (81) 6 6315 5101
Fax: (81) 6 6315 5103
www.ahec-japan.org

AHEC - México

Torre Candela
Sierra Candela No. 111, Int. 507/508
Col. Lomas de Chapultepec
Mexico, D.F. 11000
Tel: (52) 55 2623-1850
Fax: (52) 55 2623-1853
www.ahec-mexico.org

AHEC - China

Room 306, Building A
Far East International Plaza
99 Xianxia Road
Shanghai 200051
China
Tel: (86) 21 6270 2222 ext 316
Fax: (86) 21 6270 5555
www.ahec-china.org

Contactos de NHLA

Para obtener ejemplares de las reglas de la NHLA para la clasificación por calidades, por favor contacte con:

National Hardwood Lumber Association

Box 34518
Memphis, TN 38184-0518
USA
Tel: (1) 901 377 1818
Fax: (1) 901 382 6419
www.natlhardwood.org

Agradecimientos

La American Hardwood Export Council quiere agradecer a las siguientes instituciones o empresas su cooperación y asistencia para el desarrollo de esta publicación: **National Hardwood Lumber Association, VKW Hardwoods, Anderson-Tully Lumber Company y Clarkswood Ltd.**

Agradecimientos también a **Bob Sabistina**, ex Inspector Jefe de la NHLA por su guía y contribución.

Tabla resumen de las calidades de la madera aserrada de frondosas estadounidenses

	FAS	FAS1F	SELECTS	Nº 1 COMUN	Nº 2A Y B COMUN
Tamaño mínimo de la tabla	6" x 8'	Igual que FAS	4" x 6'	3" x 4'	3" x 4'
Tamaño mínimo del corte	4" x 5' 3" x 7'	La mejor cara de la tabla debe ser de calidad FAS		4" x 2' 3" x 3'	3" x 2'
Rendimiento mínimo	Medida de superficie x 10 83 ¹ / ₃ %			Medida de superficie x 8 66 ² / ₃ %	Medida de superficie x 6 50%
Fórmula para determinar el número de cortes libres de defectos	$\frac{\text{Medida de superficie}}{4}$	La peor cara de la tabla debe ser de calidad Nº 1 Común		$\frac{\text{Medida de superficie} + 1}{3}$	$\frac{\text{Medida de superficie}}{2}$

Notas:

- Esta tabla resume las principales especificaciones de las calidades standard. Para tener una información completa por favor, consulte la sección apropiada del manual de las reglas de la NHLA.
- Para madera aserrada secada en cámara, se permite una contracción del tamaño mínimo de la tabla en cada calidad de 1/2" .
- Nº 2A Común requiere cortes limpios.
- Nº 2B Común es una calidad muy utilizada en el mercado doméstico estadounidense y que requiere cortes para su saneado.
- Cuando se especifica para la exportación, se puede hacer una comparación entre las calidades de exportación **PRIME** y **COMSEL**, con las calidades FAS y Nº 1 Común de la NHLA. Es necesario consultar con su suministrador para conocer cual es la especificación exacta que aplica a estas calidades para la exportación.

