

# Cómo Barnizar y Pintar Madera

## ARAUCO Enseña Cómo Proteger la Madera

Uno de los temas de la madera que más preocupa a los profesionales y usuarios, es el acabado superficial. En general, hay falta de información de cómo escoger el producto adecuado, cual será la duración del producto aplicado, cómo se debe preparar la madera para ser pintada o barnizada, cómo se debe hacer el tratamiento, que pasa si la madera tenía un tratamiento anterior, entre otros.

ARAUCO decidió preparar esta cartilla para que sirva de guía general para una adecuada selección de los productos, la correcta aplicación y la necesidad de mantenimiento en el tiempo y los factores que se debe tomar en cuenta para comparar los productos de terminación.

Esta información ha sido compilada de varias fuentes, entre los que se cuentan varios fabricantes de productos de terminación. Para obtener información específica de los productos, se recomienda seguir las instrucciones de cada fabricante y consultar a los departamentos técnicos en caso de dudas.



### 1 Temas Generales

#### Por qué es Necesario Aplicar una Terminación a la Madera?

Los tratamientos de acabado superficial, además de embellecer la madera proporcionan una importante protección, permitiendo que el producto mantenga su apariencia en el tiempo.

En muebles y aplicaciones decorativas interiores, el acabado deberá mantener la tonalidad y textura, y permitir el aseo, especialmente si se trata de cubiertas que pueden ser afectadas por derrames de líquidos o revestimientos que están sujetos a roce permanente.

En el caso de las aplicaciones en construcción al exterior, son otros los factores que la afectan, como la luz del sol, la lluvia, la brisa marina, el tráfico, el polvo y la acción mecánica por mencionar algunos.

El éxito de la terminación superficial, depende de:

- Escoger el producto adecuado según la severidad de las condiciones a que está expuesta la madera.
- La correcta aplicación del producto.
- El adecuado y oportuno mantenimiento.

#### Factores a Considerar para Escoger el Producto de Terminación:

En la tabla se muestran los principales factores que se debe tomar en cuenta al momento de decidir que tipo de producto aplicar:

<b>Condición de Exposición</b>	Exterior (Intemperie)	Acción directa del sol y lluvia.
	Exterior (Protegido)	Protegido por aleros.
	Interior	Interior de recintos.
<b>Condición de Uso</b>	Desgaste	Pisos.
	Limpieza frecuente	Cubiertas de mesas.
	Resistencia a químicos	Cubiertas y muebles.
<b>Terminación</b>	Transparente	Mantiene color original.
	Teñido	Deja ver la veta de la madera.
	Color	Cubre completamente la madera.
<b>Brillo</b>	Brillante, semibrillo, satinado u opaco	Acabados brillantes son más resistentes a la acción mecánica y a la limpieza.
<b>Condición Especial</b>	Protección contra hongos, algas, insectos	En caso de aplicaciones exteriores o ambientes de alta humedad. (baños, cocinas)
<b>Duración</b>	Tiempo entre mantenciones	El mantenimiento hay que hacerlo antes que falle el tratamiento.
<b>Costo</b>	Producto	\$/galón.
	Rendimiento	m <sup>2</sup> /galón ó m <sup>2</sup> /litro.
	Dilución	Como % del volumen de pintura, indicando además el disolvente adecuado.
	Manos	Manos para conseguir el resultado deseado.
	Aplicación	Brocha, rodillo, pistola, otro.

## 2 Tratamientos

### a) Pinturas

Tratamiento que forma una película de color sobre la madera. Existen diferentes tipos de pinturas. Las más comunes son:

**Esmalte al Agua:** Pintura en base acuosa de uso interior y exterior, terminación satinada, de gran poder cubridor, lavable. Rápido secado, no deja olor, permite habilitar de inmediato los espacios pintados. Proporciona un gran rendimiento, excelente poder cubridor. Si tiene incorporados agentes protectores, inhibe el crecimiento de algas y hongos en ambientes húmedos, tales como baños, cocinas, camarines, etc.

Antes de aplicar esmalte al agua sobre madera, es necesario aplicar un sellador de taninos, para evitar que estos compuestos presentes en la madera, manchen la pintura. Consulte al proveedor el producto que recomienda aplicar como base.

**Oleo Sintético:** Pintura formulada a base de resinas alquídicas. De fácil aplicación, posee muy buen poder cubridor, forma películas brillantes de buena dureza y elasticidad, resistente a la intemperie.

**Esmalte Sintético:** Producto base solvente de alto brillo, muy resistente a la limpieza.

### b) Barnices

**Barniz Marino:** Producto formulado a base de resinas sintéticas y pigmentos. Forma película. Son de fácil aplicación. La resistencia a la luz solar depende del grado de pigmentación.

**Barniz de Poliuretano:** Producto formulado a base de resinas uretanadas, son muy resistentes al desgaste y a la acción de químicos. Forman una película dura. Especiales para pisos y cubiertas de muebles.

**Lacas de Nitrocelulosa:** Tratamiento que se aplica en muebles, como acabado final sobre sellador y tinta. Es fácil de aplicar y de secado rápido. No es resistente al agua, químicos ni desgaste.

### c) Tratamientos de Poro Abierto

**Stains y Protectores:** Productos de última generación que protegen la madera contra la acción del medio ambiente. Se impregnan sin formar película manteniendo la veta de madera a la vista, dejándola respirar. De acuerdo al grado de pigmentación, generan una barrera contra la radiación ultra violeta, prolongando la vida útil de la madera y el color del producto. Normalmente incorporan en su formulación fungicidas y algicidas que evitan la proliferación de algas y hongos.

Se encuentran en forma de productos transparentes, semi transparentes y pinturas.

## 3 Detalle de los Usos por Producto

### Tratamientos para Interior:

La duración del tratamiento está afectada principalmente por la calidad del producto y las condiciones de uso, como desgaste, suciedad o envejecimiento.

Tratamiento	Manos	Acabado	Usos
Esmalte al Agua	2	Color - Satinado	Muros, puertas.
Oleo	2	Color - Satinado o Brillante	Muros, puertas, marcos, molduras.
Esmalte Sintético	2	Color - Brillante	Puertas, marcos, molduras, ventanas.
Barniz Marino Transparente	2	Brillante - Color natural de la madera	Puertas, marcos, molduras.
Barniz Marino Pigmentado	2	Brillante - Tinte	Muros, marcos, molduras, puertas.
Laca Nitrocelulósica	2-3	Brillante	Muebles.
Barniz Uretanado	2-3	Brillante o Satinado. Con o sin tinte	Pisos, cubiertas, muebles, muros, puertas.
Stain Protector Transparente	1-2	Mate - Tinte o color de la madera	Muros, marcos, molduras, ventanas.
Stain Protector Semitransparente	1-2	Mate - Con color o tinte	Muros, ventanas.
Stain Protector Pintura	1	Mate - Con color	Muros, ventanas.



**Tratamientos al Exterior:** La duración del tratamiento está afectada principalmente por la calidad del producto y la severidad de la acción del sol y lluvia.

Tratamiento	Manos	Acabado	Duración
Oleo	2	Color Brillante o Satinado	2 años o más
Esmalte Sintético	2	Color Brillante	2 años o más
Barniz Marino Transparente No recomendado	3	Color natural de la madera	1 a 2 años
Barniz Marino Pigmentado	3	Brillante - Con tinte	1 a 2 años
Barniz Uretanado	3	Brillante o Satinado. Con o sin Tinte	1 a 2 años
Poros Abiertos Transparentes	1-2	Mate - Con color o tinte	1 a 2 años
Poros Abiertos Semitransparentes	1-2	Mate - Con color o tinte	2 años y más
Poros Abiertos Pintura	1	Mate - Con color	Más de 3 años

#### 4 Aplicación

##### Preparación de la Madera Nueva a ser Tratada

- La madera a tratar debe estar seca. Los distintos fabricantes recomiendan que la humedad esté entre un 8 y 18%.
- Aplicar la protección antes de 90 días de instalada la madera. La superficie se degrada con los rayos UV y debilita el anclaje del producto de terminación.

**Lijado:** Dependiendo de la superficie, será necesario lijar la madera hasta conseguir una superficie lisa y suave. El ideal es terminar con una lija grano 220 o más fina. Para lijar, se recomienda partir con una lija gruesa y cambiar a lijas más finas, que sean capaces de borrar las marcas de la anterior.

- Lijar siempre en el sentido de la veta de la madera.
- Limpiar el polvo del lijado con paño, cepillo o aire comprimido. No usar la misma brocha que usará para aplicar el tratamiento.

##### Preparación de la Madera para Mantenimiento

- Verificar que el estado del recubrimiento existente esté en buenas condiciones.
- Lavar la superficie de la madera con agua y jabón.
- Lijar suavemente.
- Si el producto a aplicar es distinto al original, es necesario verificar que sea compatible para permitir un adecuado anclaje a la superficie. Consultar al fabricante.

##### Preparación de la Madera cuando el Tratamiento está Dañado

- En madera cuya superficie está dañada, es necesario remover las capas antiguas de material, limpiar a fondo la madera y lijar, de modo de generar una superficie que permita anclar adecuadamente el nuevo tratamiento.
- Una vez removida la capa antigua, proceder con las indicaciones correspondientes a madera nueva.

##### Condiciones Generales de la Madera y de la Aplicación

- Nunca debe pintarse la madera inmediatamente después de estar sometida a condiciones extremas de humedad o de sequedad (lluvia, sol, directo, etc).
- Extienda el producto en sentido de las vetas de la madera. Aplicar en capas delgadas de modo de conseguir el rendimiento indicado por el fabricante.
- Algunos productos requieren la aplicación de imprimantes o fondos, es necesario respetar las indicaciones en este sentido.
- No diluir el producto más de lo que recomienda el fabricante, de lo contrario, será necesaria la aplicación de un mayor número de manos o capas para alcanzar el desempeño esperado.
- Respetar los tiempos de secado entre manos indicados por el fabricante. Estos dependen de las condiciones atmosféricas.
- Aplique el producto sobre todas las zonas de la superficie a pintar, aunque no se vean, por ejemplo, marcos superiores e inferiores de puertas y ventanas.
- Dependiendo del producto y de la superficie, los fabricantes recomiendan sistemas de aplicación: Brocha, Rodillo, Pistola u otro.

## 5 Cubicación y Costos

Para comparar el costo del tratamiento entre dos o más opciones, no basta con calcular el costo por unidad de volumen (\$/galón o \$/litro). En la tabla se muestra cómo calcular:

Pasos	Unidad	Ejemplo
<b>Paso 1:</b> Calcular la superficie a tratar	m <sup>2</sup>	Habitación de 2,8x3,6m y 2,3m de altura, con una puerta de 0,70x2m y una ventana de 1,2x1,8m. • Superficie a tratar : Muros, puertas y ventanas. • Superficie muros : Suma largos x Alto. • Largo : 2,8 + 3,6 + 2,8 + 3,6 = 12,8m • Alto : 2,3m • Superficie muros : 12,8 x 2,3 = 29,4 m <sup>2</sup> • Puerta : 0,7 x 2 = 1,4 m <sup>2</sup> • Ventana : 1,2 x 1,5 = 1,8 m <sup>2</sup> Superficie a tratar = 29,4 - 1,4 - 1,8 = 26,2 m <sup>2</sup>
<b>Paso 2:</b> Rendimiento del producto	m <sup>2</sup> /galón	Información del fabricante en envase: 35 m <sup>2</sup> /galón .
<b>Paso 3:</b> Número de manos	Manos	Revisar en el envase o ficha técnica. Ejemplo: 2 manos.
<b>Paso 4:</b> Calcular consumo de producto	Galones	Consumo = Superficie (m <sup>2</sup> ) / Rendimiento (m <sup>2</sup> /galón) x N° de manos. Consumo: 26,2 ÷ 35 x 2 = 1,5 galones.
<b>Paso 5:</b> Calcular costo del producto	\$	Costo = Consumo x Precio del galón de producto. Costo = 1,5 galones x \$ 9.500 el galón = \$ 14.250.
<b>Paso 6:</b> Calcular costo de instalación	\$	Costo = Superficie (m <sup>2</sup> ) x Costo de aplicación (\$/m <sup>2</sup> ). Costo = 26,2 x \$ 600 = \$ 31.440.

Para comparar el costo del tratamiento con otro producto, habrá que evaluar el consumo y costo de la alternativa. Además, es necesario considerar la duración del producto o la necesidad de mantenimiento.

Por ejemplo, un producto que cueste \$ 15.500 el galón, que se aplica en 2 manos con igual rendimiento, pero que dure tres o más años y no 2 como la primera opción evaluada. Considerando el costo de instalación (\$ 600/m<sup>2</sup>), entonces la comparación sería:

### Opción 1:

- \$ 14.250, con una duración de 2 años, garantizada por el fabricante.

### Opción 2:

- 26,2 (m<sup>2</sup>) ÷ 35 (m<sup>2</sup> rendimiento galón) x 2 (manos) x 15.500 (Valor galón) = \$ 23.205  
Con una duración de tres años o más, garantizada por el fabricante.
- Instalación (m<sup>2</sup>/\$ 600/mano): 26,2 x 600 x 2: \$ 31.440

### Comparación:

Opción	Producto	Instalación	Total	Duración	Total/Año
1	\$ 14.250	\$ 31.440	\$ 45.690	2 años	\$ 22.845
2	\$ 23.205	\$ 31.440	\$ 54.645	3 años	\$ 18.215

# Serie **Cómo Hacer**



Mueblería



Proyectos



Construcción



Sugerencias

Visítenos e inscribábase en:  
[araucosoluciones.com](http://araucosoluciones.com)

Las instrucciones pertinentes a los proyectos que da cuenta esta publicación han sido elaboradas cuidadosamente teniendo en consideración las características específicas que gozan los productos ARAUCO y los procedimientos recomendados por normas nacionales e internacionales respecto a la construcción en madera. Entendiendo que el trabajo y construcción en madera es una técnica que requiere ciertas habilidades, conocimiento y metodologías determinadas, ARAUCO, como productor, y los autores o los distribuidores de estas instrucciones, en ningún caso pueden responsabilizarse en grado alguno de los resultados y/o efectos que en la práctica se produzcan a consecuencia del uso y/o aplicación que se haga de los productos e instrucciones indicados.



**ARAUCO**  
Sembremos Futuro