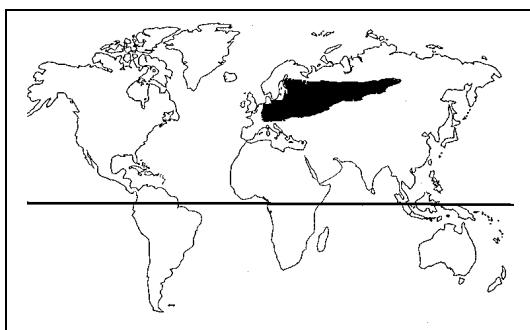


ABETO ROJO

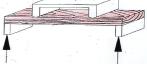
Denominación

Científica: *Picea abies* Karst
Española: Abeto rojo

Aspecto**Procedencia****Descripción de la madera**

- Albura: Blanca amarillenta
- Duramen: Amarillo rojizo
- Fibra: Derecha
- Grano: Medio a fino
- Defectos característicos:
Nudos pequeños, sanos o saltadizos muy abundantes.

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad
 $0,45 \text{ kg/m}^3$ madera ligera
 - Estabilidad dimensional
Coeficiente de contracción volumétrico 0,44 %
madera estable
 - Relación entre contracciones
2,1% tendente a alabear
 - Dureza (Chalás-Meudon)
madera blanda
- 
Resistencia a flexión estática
 710 kg/cm^2
- 
Módulo de elasticidad
 110.000 kg/cm^2
- 
Resistencia a la compresión
 450 kg/cm^2

Durabilidad: Hongos: Poco durable a sensible

Impregnabilidad: Albura: Poco impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

Aserrado: Fácil, sin dificultades

Secado: Rápido con riesgo de fendas y atejado

Cepillado: Sin dificultades

Encolado: Bueno

Clavado y atornillado: Tendente a rajar. Poca resistencia al arranque

Acabado: Tintado desigual.

Aplicaciones

Carpintería de armar de interior. Madera laminada;
Carpintería interior de revestimientos, frisos; cercos,
precercos, molduras, rodapiés.

Chapas decorativas

Instrumentos musicales

Envases y embalajes

CEDRO ROJO DEL PACÍFICO

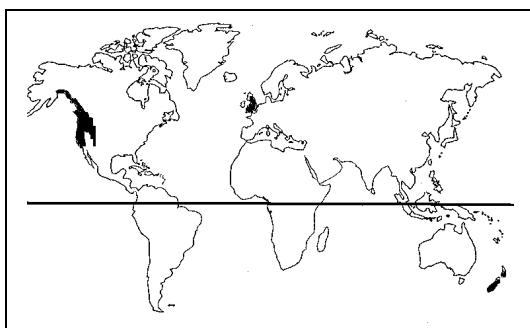
Denominación

Científica: *Thuya plicata* D. Don
Española: Cedro rojo del pacífico

Aspecto



Procedencia



Descripción de la madera

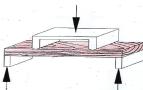
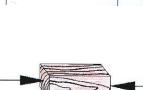
- Albura: Blanca
- Duramen: Rojizo a Marrón rojizo y marrón
- Fibra: Recta
- Grano: Medio
- Defectos característicos: Nudos pequeños

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad
0,37 kg/m³ madera ligera
- Estabilidad dimensional
Coeficiente de contracción volumétrico
0,32 % madera muy estable
- Relación entre contracciones
2,5% muy tendente a atejar
- Dureza (Chalais-Meudon)

1,3 madera blanda

Propiedades mecánicas

- | | |
|--|--|
|  | Resistencia a flexión estática
530 kg/cm ² |
|  | Módulo de elasticidad
80.000 kg/cm ² |
|  | Resistencia a la compresión
310 kg/cm ² |

Durabilidad: Hongos: Medianamente durable

Impregnabilidad Albura: Poco impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil sin dificultad
- Secado: Lento, con riego de colapso y atejado
- Cepillado: Sin problemas
- Encolado: Sin problemas
- Clavado y atornillado: Sin problemas
- Acabado: Sin problemas

Aplicaciones

- Carpintería exterior: revestimientos de exterior, tejas, pérgolas.
- Construcción naval
- Envases y embalajes

HEMLOCK

udos pequeños

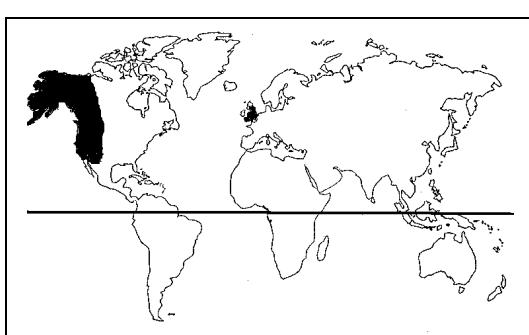
Denominación

Científica: *Tsuga heterophylla*
Sarg.
Española: Hemlock; Hemlock
occidental

Aspecto



Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Ligeramente más blanca que el duramen
- Duramen: Marrón claro
- Fibra: Recta, a veces algo ondulada
- Grano: Medio a basto

-
-

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad
 $0,48 \text{ kg/m}^3$ madera ligera

- Estabilidad dimensional

Coeficiente de contracción volumétrico
 $0,41\%$ madera estable

Relación entre contracciones

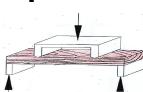
$1,75\%$ sin tendencia a atejar

Dureza (Chalás-Meudon)

1,4 madera blanda



Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
 780 kg/cm^2

Módulo de elasticidad

108.000 kg/cm^2



Resistencia a la compresión
 450 kg/cm^2

Durabilidad: Hongos: Poco durable

Impregnabilidad: Albura: Medianamente impregnable

Duramen: Poco impregnable

Mecanización

Aserrado: Fácil sin dificultad

Secado: Lento, pero fácil de realizar, no siendo frecuentes defectos de fendas o deformaciones

Cepillado: Sin problemas

Encolado: Sin problemas

Clavado y atornillado: Sin problemas

Acabado: Sin problemas

Aplicaciones

Carpintería de huecos y revestimientos, interior y semiesterior.: Puertas, ventanas, tarima, frisos, molduras.

Carpintería de armazón.

- Defectos característicos: Nudos, bolsas de

PINO AMARILLO DEL SUR

Denominación

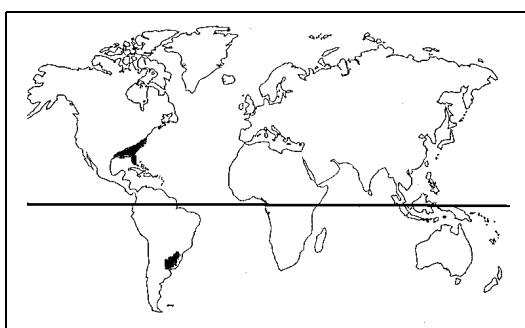
Científica: *Pinus taeda* L. ; *P. elliotii* Engelm; *P. echinata* Mill; *P. palustris* Mill.

Española: Pino amarillo del Sur; Pino melis; *P. movila*; Pino tea

Aspecto



Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta
- Duramen: Marrón rojizo
- Fibra: Derecha
- Grano: Medio

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad $0,51 \text{ kg/m}^3$ madera semiligera

- Estabilidad dimensional

Coeficiente de contracción volumétrico
 $0,41\%$ madera estable

Relación entre contracciones
 $1,6\%$ sin tendencia a atejar

Dureza (Chalás-Meudon)
 2,4 madera semiblanda

Propiedades mecánicas

Resistencia a flexión estática
 975 kg/cm^2

Módulo de elasticidad
 130.000 kg/cm^2

Resistencia a la compresión
 492 kg/cm^2

Durabilidad: Hongos: De medio durable a sensible

Impregnabilidad: Albura: De medio a poco impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

Aserrado: Fácil, salvo si tiene exceso de resina

Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones. Exudaciones de resina

Cepillado: Fácil. Riesgo de embotamiento de resina

Encolado: Problemas si existe exceso de resina

Clavado y atornillado: Necesita pretaladros.

Acabado: Problemas cuando exista resina. Conviene aplicar un fondo que homogenice la madera.

Aplicaciones

Muebles rústicos y juveniles de interior

Carpintería de huecos y revestimientos, interior y semiexterior.: Puertas, ventanas, tarima, frisos.

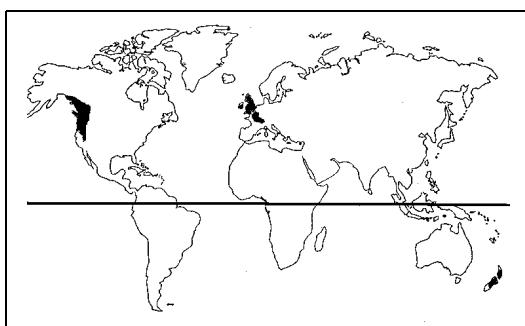
Carpintería de armar

Chapas y tableros contrachapados

PINOS DE OREGON

Denominación

Científica: *Pseudotsuga menziesii* Franco
 Española: Pino de Oregon
 Abeto Douglas; Douglas

Aspecto**Procedencia****Descripción de la madera**

- Albura: Amarillo pálido
- Duramen: Marrón amarillenta
- Fibra: Recta
- Grano: Medio a grueso

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad
 $0,53 \text{ kg/m}^3$ madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 Coeficiente de contracción volumétrico
 $0,41\%$ madera estable
- Relación entre contracciones
 $1,59\%$ sin tendencia a atejar
- Dureza (Chalás-Meudon)

 $2,45$ madera semiblanda

Propiedades mecánicas

- | | |
|--|---|
| | Resistencia a flexión estática
860 kg/cm^2 |
| | Módulo de elasticidad
128.000 kg/cm^2 |
| | Resistencia a la compresión
525 kg/cm^2 |
| | Resistencia a la tracción paralela
930 kg/cm^2 |

Durabilidad: Hongos: De durable a medio durable

Impregnabilidad: Albura: De medio a poco

impregnable

Duramen: No impregnable

Mecanización

Aserrado: Fácil, sin dificultades

Secado: Fácil. Riesgo pequeño de fendas.

Cepillado: Fácil, sin problemas

Encolado: Fácil

Clavado y atornillado: Sin problemas. Alta resistencia al arranque.

Acabado: Sin problemas, aunque conviene aplicar un fondo que homogenice la madera.

Aplicaciones

Mobiliario rústico y juvenil de interior y exterior

Carpintería de armar, interior y exterior.

Carpintería de huecos y revestimientos, interior y exterior. Puertas, ventanas, frisos
Chapas decorativas y tablero contrachapado

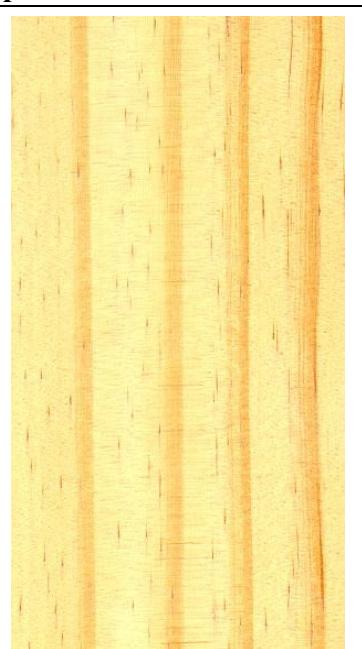
- Grano: Medio a basto
- Defectos característicos: Nudos generalmente sanos, muy abundantes. Madera juvenil y madera de compresión.

PINO INSIGNIS

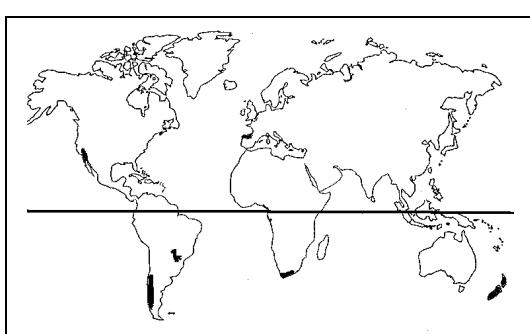
Denominación

Científica: *Pinus radiata* D. Don
Española: Pino insignis
Pino de monterrey

Aspecto



Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanca amarillenta
- Duramen: Pardo amarillento a pardo marrón
- Fibra: Recta

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad $0,5 \text{ kg/m}^3$ madera semiligera
- Estabilidad dimensional
- Coeficiente de contracción volumétrico $0,44\%$ madera estable
- Relación entre contracciones $1,5\%$ sin tendencia a atejar
- Dureza (Chaláis-Meudon) 2,15 madera semiblanda

Propiedades mecánicas

- | | |
|--|---|
| | Resistencia a flexión estática
874 kg/cm^2 |
| | Módulo de elasticidad
90.000 kg/cm^2 |
| | Resistencia a la compresión
434 kg/cm^2 |

Durabilidad: Hongos: De poco durable a sensible

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: De medio a poco impregnable

Mecanización

Aserrado: Fácil, sin problemas

Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones.

Cepillado: Fácil

Encolado: Fácil

Clavado y atornillado: Fácil. Necesita pretaladros

Acabado: Fácil

Aplicaciones

Mobiliario de interior rústico y juvenil

Carpintería de armar de interior. Madera laminada.

Carpintería de huecos y revestimientos de interior.

Precercos, cercos, frisos

Envases y embalajes.

Tablero contrachapado
Tablero alistonado

relativamente abundantes. Bolsas de resina.
Madera enteada.

PINO LARICIO

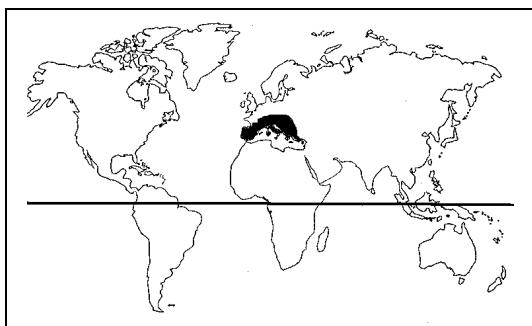
Denominación

Científica: *Pinus nigra* Arn.
Española: Pino laricio

Aspecto



Procedencia



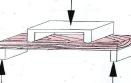
Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta
- Duramen: Rojo pálido
- Fibra: Recta
- Grano: Medio
- Defectos característicos:
Nudos pequeños y medios,

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad
 $0,57 \text{ kg/m}^3$ madera semiligera
 - Estabilidad dimensional
- Coeficiente de contracción volumétrico
0,39 % madera estable
- Relación entre contracciones
1,82% tendencia a atejar media
- Dureza (Chaláis-Meudon)
 2,35 madera semiblanda

Propiedades mecánicas

-  Resistencia a flexión estática
1169 kg/cm²
-  Módulo de elasticidad
96.500 kg/cm²
-  Resistencia a la compresión
456 kg/cm²

Durabilidad: Hongos: De durable a poco durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: No impregnable

Mecanización

Aserrado: Fácil, salvo si tiene exceso de resina
Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones. Exudaciones de resina
Cepillado: Fácil salvo los embotamientos de resina
Encolado: Problemas si existe exceso de resina
Clavado y atornillado: Fácil sin problemas.
Acabado: Problemas cuando exista mucha resina

Aplicaciones

Muebles rústicos y juveniles de interior
Carpintería de huecos y revestimientos, interior y semiexterior: Puertas, ventanas, tarima, frisos.
Carpintería de armar, interior y semiexterior
Construcción auxiliar (puntales, encofrados)

PINO MARÍTIMO

s de resina y

Denominación

Científica: *Pinus pinaster* Ait.

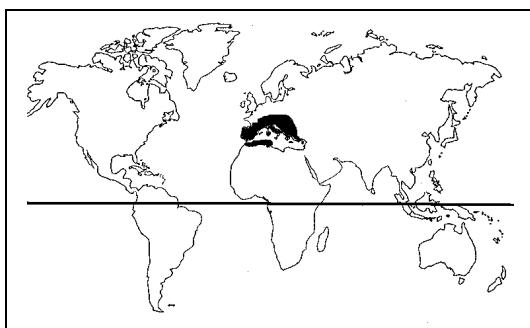
Española: Pino marítimo

P. gallego; P. resinero

Aspecto



Procedencia



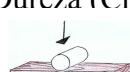
Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta
- Duramen: Amarillo anaranjado
- Fibra: Recta
- Grano: Grueso a medio
- Defectos: Nudos sanos y saltadizos de medios a grandes,

Propiedades físicas

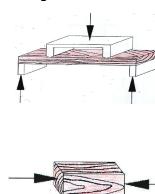
- Densidad aparente al 12% de humedad
0,53 kg/m³ madera semiligera
- Estabilidad dimensional
Coeficiente de contracción volumétrico
0,45 % madera estable
- Relación entre contracciones
2,82% poca tendencia a atejar

Dureza (Chalás-Meudon)



2,45 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática

795 kg/cm²

Módulo de elasticidad

74.000 kg/cm²

Resistencia a la compresión

400 kg/cm²

Durabilidad: Hongos: De durable a medio durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Poco o no impregnable

Mecanización

Aserrado: Fácil, salvo si tiene exceso de resina

Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones. Exudaciones de resina

Cepillado: Fácil. Riesgo de embotamiento de resina

Encolado: Problemas si existe exceso de resina

Clavado y atornillado: Necesita pretaladros.

Acabado: Problemas cuando exista resina. Conviene aplicar un fondo que homogéne la madera.

Aplicaciones

Muebles rústicos y juveniles de interior

Carpintería de huecos y revestimientos de interior:

Puertas, tarima, frisos, precercos y cercos

Carpintería de armar de interior. Madera laminada

Chapas decorativas y tablero contrachapado

Tablero alistonado

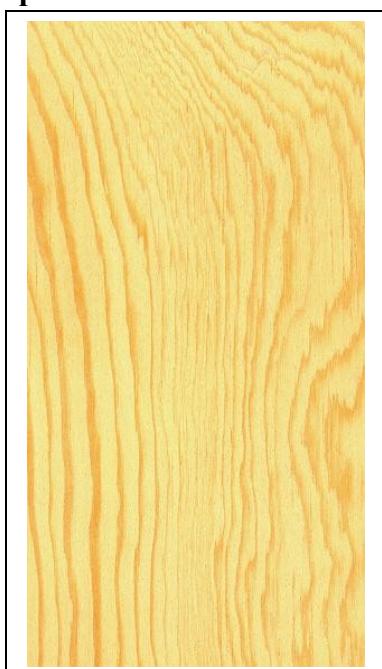
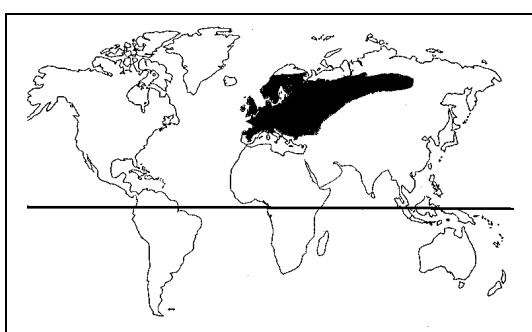
Envases y embalajes

Construcción auxiliar (puntales, encofrados)

PINOS SILVESTRES

Denominación

Científica: *Pinus sylvestris* L.
 Española: Pino silvestre
 Pino Valsain; Pino rojo

Aspecto**Procedencia****Descripción de la madera**

- Albura: Amarillo pálido
- Duramen: Rojizo
- Fibra: Recto
- Grano: Medio a fino
- Defectos característicos:
Nudos pequeños a grandes, sanos y saltadizos medianamente frecuentes.
Bolsas de resina pequeñas.

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad
 $0,51 \text{ kg/m}^3$ madera semiligera
- Estabilidad dimensional
Coeficiente de contracción volumétrico
 $0,38\%$ madera estable
- Relación entre contracciones
 $1,81\%$ tendencia a atejar media
- Dureza (Chalais-Meudon)

 $1,9$ madera blanda a semiblanda

Propiedades mecánicas

- | | |
|--|--|
| | Resistencia a flexión estática
1057 kg/cm^2 |
| | Módulo de elasticidad
94.000 kg/cm^2 |
| | Resistencia a la compresión
406 kg/cm^2 |
| | Resistencia a la tracción paralela
1020 kg/cm^2 |

Durabilidad: Hongos: De medio a poco durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: De poco a no impregnable

Mecanización

Aserrado: Fácil, sin problemas

Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones.

Cepillado: Fácil.

Encolado: Fácil

Clavado y atornillado: Fácil.

Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles rústicos y juveniles de interior.

Carpintería de huecos y revestimientos, interior y semiexterior: Puertas, ventanas, tarima, frisos.

Carpintería de armar, interior y semiexterior. Madera laminada.

Chapas decorativas y tablero contrachapado

Construcción auxiliar (puntales, encofrados)