

Pino Ponderosa | 88

1. Nombre Vulgar
Pino Ponderosa

2. Nombre científico
Pinus ponderosa.

Fila Pinaceas

3. Área de dispersión

Neuquén, Río Negro, Chubut.

4. Caracteres anatómicos macroscópicos

Madera con albura amarilla. Duramen amarillo anaranjado a amarillo marrón claro. Anillos de crecimiento bien demarcados, por zona de tejido de color más oscuro bien notable y que corresponde a la zona de Leño tardío. Transición Leño tardío a Leño temprano abrupta. Radios leñosos poco visibles con lupa. Parénquima no visible. Canales resiníferos axiales presentes, solitarios o contiguos de 2 o 3, presentes en la porción central del anillo y en el Leño tardío. Visibles aún a ojo desnudo. En corte tangencial canales resiníferos transversales poco visibles como manchitas blancuzcas.

5. Caracteres estéticos y organolépticos

Color Albura	Blanco a amarillo pálido
Color duramen	Amarillo pálido a amarillo rosado
Brillo	Mediano
Olor	Característico
Gusto	Ausente
Textura	Mediana a fina homogénea
Grano	Derecho
Diseño	Marcado
Corte tangencial	Floreado
Corte radial	Veteado

6. Propiedades físicas

Densidad aparente al 15% de humedad gr/cm^3	0,440		
Contracciones totales	Coef. retracción		
Tangencial %	6,3	Tangencial %	0,22
Radial %	3,9	Radial %	0,14
Volumétrica %	9,7	Volumétrica %	0,37
P. saturación de fibras %	28	Índice T/R%	1,58
Porosidad %	71	Compacidad %	29

Madera con valor de contracción lineal tangencial medio, radial medio y volumétrica bajo Liviana. Medianamente estable dimensionalmente.

7. Comportamiento frente al secado

En el secado natural se comporta sin mayores problemas. Presenta el inconveniente de que es atacada por hongos cromógenos que la manchan, por eso es recomendable el tratamiento antimancha. Es una madera que responde perfectamente al secado artificial, sin problemas, con nula o baja tendencia a rajarse, agrietarse o deformarse. Admite normas de secado acelerado.



8. Durabilidad natural

Duramen *Poco resistente al ataque de hongos.*
Duramen *Susceptible al ataque de insectos, carabidos, anóbidos y termitas.*
Albura es susceptible al ataque de hongos cromógenos.

Es una madera cuya durabilidad natural al exterior y en contacto con el suelo se estima en 5 años. A la intemperie pero sin estar en contacto con el suelo es algo más durable.

Se la clasifica como *Muy poco durable.*
Madera con duramen *Es poco penetrable por líquidos impregnantes. La albura se impregna con facilidad.*

9. Propiedades mecánicas

Módulo de rotura tracción axial Nt/mm^2	-
Módulo de elasticidad tracción axial Nt/mm^2	-
Módulo de rotura flexión estática axial Nt/mm^2	65
Módulo de elasticidad flexión estática Nt/mm^2	8.900
Módulo de rotura Compresión axial Nt/mm^2	29,7
Módulo de elasticidad Compresión axial Nt/mm^2	7.680
T. límite Compresión perpendicular Nt/mm^2	4
Módulo de rotura corte paralelo Nt/mm^2	7,8
Módulo de rotura tracción perpendicular Nt/mm^2	2,9
Módulo de rotura clavaje Nt/mm^2	-
Flexión dinámica K	-
Dureza Janka perpendicular a las fibras	24
Dureza Brinell Unidades	-
Carga de extracción perpendicular de clavos Kg	31

Considerando su densidad es una madera medianamente resistente a los esfuerzos de flexión, compresión paralela y corte, poco resistente a la compresión perpendicular y choque. Blanda

10. Trabajabilidad

Aserrado	<i>No ofrece dificultades, salvo que el contenido de resina que tiene puede embotar las sierras. Se recomienda utilizar sierras con dientes de gran longitud para reducir el efecto de embotamiento.</i>
Maquinado	<i>Se cepilla, sin problemas aunque puede aparecer repelo cerca de los nudos cuando se trabaja con altas velocidades de alimentación y herramientas poco afiladas. Para moldurado y torneado se presentan los mismos inconvenientes.</i>
Tranchado	<i>No ofrece dificultades.</i>
Debobinado	<i>No ofrece mayores dificultades si la madera no presenta muchos nudos.</i>
Curvado al vapor	<i>No es apta por su elevado contenido de resina.</i>
Encolado	<i>Toma bien aquellas colas cuyo poder mojanete no sea afectado por la resina como las colas alcalinas, colas resorcinicas, fenólicas, de caseína. Puede tener problemas con adhesivos que fraguan en medio ácido. Se aconseja encolar siempre superficies recién cepilladas.</i>
Clavado y Atomillado	<i>No ofrece dificultad, pero tiene poca retención.</i>
Recubrimiento superficial	<i>Con algunas pinturas puede tener problemas de adherencia debido a las resinas</i>

Usos

- madera para construcción
- machimbres
- cajas
- tableros alistonados
- puertas
- envases de madera
- muebles
- mástiles
- pallets
- tableros contrachapados
- escaleras
- pisos de poco tránsito
- vigas laminadas
- pasta química
- perfiles laminados
- postes impregnados