

FICHA TÉCNICA – PINO LLORÓN – *Pinus patula* Schltdl. & Cham. (Schlechtendal y Chamisso)



El pino llorón es un árbol perenne de la familia Pinaceae, originario de las zonas montañosas de México. Se caracteriza por sus ramas extendidas o ligeramente colgantes y sus hojas largas, delgadas y flexibles, que le dan una apariencia péndula. Es una especie importante para la producción forestal, la protección de suelos y la restauración de zonas montañosas.

DESCRIPCIÓN

Campo	Detalle
Código	0089AP-PINO-LLORÓN
Nombre común	Pino llorón, pino patula, ocote
Nombre científico	<i>Pinus patula</i> Schltdl. & Cham.
Reino	Plantae
División	Tracheophyta
Clase	Pinopsida
Orden	Pinales
Familia	Pinaceae
Género	<i>Pinus</i>
Especie	<i>Pinus patula</i>

Campo	Detalle
Tipo	Árbol conífero perenne
Porte	Árbol alto, de copa cónica o irregular
Tronco	Recto, cilíndrico y de corteza rojiza, parda o grisácea
Ramas	Extendidas y ligeramente colgantes, especialmente en ejemplares adultos
Hojas	Aciculares, largas, delgadas, flexibles y agrupadas generalmente en fascículos de tres
Conos	Ovoides o cónicos, solitarios o agrupados, de color pardo al madurar
Semillas	Pequeñas, aladas y dispersadas principalmente por el viento
Altura	Generalmente entre 20 y 35 m; puede alcanzar mayor tamaño en condiciones favorables
Longevidad	Perennes y de vida prolongada, dependiendo del sitio y del manejo
Resina	Produce resina aromática en tronco y ramas

ECOLOGÍA Y REQUERIMIENTOS

Factor	Requerimiento
Clima	Templado, templado húmedo y montano
Luz	Pleno sol
Suelo	Profundo, fértil, aireado y bien drenado
Humedad	Moderada; requiere humedad durante el establecimiento
Temperatura	Fresca a templada; tolera bajas temperaturas y heladas moderadas
Distribución	Principalmente en regiones montañosas de México; cultivado en otras zonas del mundo

Factor	Requerimiento
Hábitat	Bosques de montaña, laderas, cañadas, plantaciones y áreas de reforestación
Altitud	Aproximadamente entre 1.500 y 3.100 m, según la región
Drenaje	Necesario para evitar problemas radiculares
Viento	Los ejemplares jóvenes requieren protección en sitios muy expuestos
Adaptación	Adecuado para plantaciones forestales y restauración de tierras altas
Polinización	Principalmente por el viento
Tolerancia	Puede soportar periodos secos una vez establecido, aunque crece mejor con humedad suficiente

USOS LOCALES

Uso	Aplicación
Madera	Se utiliza para construcción, postes, muebles, embalajes y productos de madera
Pulpa	Puede emplearse en la producción de papel y cartón
Reforestación	Se utiliza ampliamente en plantaciones y recuperación de áreas degradadas
Protección de suelos	Ayuda a reducir la erosión en laderas y terrenos montañosos
Captura de carbono	Contribuye al almacenamiento de carbono en biomasa forestal
Resina	Puede aprovecharse para obtener productos derivados de la resina
Leña	La madera y las ramas secas pueden utilizarse como combustible

Uso	Aplicación
Ornamental	Se planta en parques, fincas y espacios amplios
Cortinas rompevientos	Puede formar barreras para disminuir la velocidad del viento
Educación ambiental	Es útil para estudiar coníferas, bosques montanos y manejo forestal

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Servicio	Descripción
Control de erosión	Sus raíces ayudan a estabilizar laderas y reducir la pérdida de suelo
Captura de carbono	Almacena carbono en tronco, ramas, raíces y follaje
Regulación hídrica	Favorece la infiltración y ayuda a reducir la escorrentía superficial
Hábitat	Proporciona refugio, sitios de anidación y alimento para fauna silvestre
Regulación microclimática	La copa modifica la temperatura, la humedad y la exposición del suelo
Protección de cuencas	Contribuye a conservar suelos y nacimientos de agua en zonas montañosas
Producción de oxígeno	Realiza fotosíntesis y contribuye al intercambio de gases atmosféricos
Conectividad ecológica	Puede formar corredores o núcleos de vegetación en paisajes fragmentados
Restauración forestal	Aporta cobertura y estructura a zonas degradadas de montaña

Servicio	Descripción
Recursos para fauna	Sus semillas y estructuras vegetales son aprovechadas por aves, mamíferos e insectos

MANEJO SILVICULTURAL

Aspecto	Recomendación
Propagación	Principalmente por semillas
Semillas	Recolectar conos maduros y extraer semillas sanas
Vivero	Utilizar sustrato fértil, ligero y bien drenado
Germinación	Mantener humedad constante sin encharcamiento y proporcionar buena iluminación
Plantación	Trasplantar al inicio de la temporada lluviosa
Riego	Regar regularmente durante el establecimiento y reducir progresivamente
Fertilización	Aplicar materia orgánica o fertilizante equilibrado cuando el suelo sea pobre
Poda	Eliminar ramas secas, enfermas o dañadas, evitando podas excesivas
Distanciamiento	Mantener espacio suficiente para el desarrollo de la copa y las raíces
Sanidad	Vigilar descortezadores, defoliadores, barrenadores, hongos y enfermedades radiculares
Control de malezas	Mantener despejada la base durante los primeros años

Aspecto	Recomendación
Protección	Proteger las plantas jóvenes de incendios, ganado, roedores y competencia intensa
Prevención de incendios	Retirar material seco acumulado y mantener franjas de protección
Manejo del suelo	Evitar compactación, daños en raíces y tránsito pesado alrededor de los árboles
Aprovechamiento	Planificar la corta y extracción conforme a criterios de manejo forestal sostenible

NOTAS TAXONÓMICAS

Pinus patula pertenece a la familia Pinaceae y es una especie nativa de las montañas de México. El epíteto “patula” se relaciona con la disposición extendida de sus ramas, mientras que el nombre común “pino llorón” alude a sus hojas largas y flexibles y a la forma ligeramente péndula de algunas ramas.

La especie puede confundirse con otros pinos de hojas largas. La identificación debe realizarse observando conjuntamente el número de acículas por fascículo, la longitud y flexibilidad de las hojas, la forma de los conos, la corteza y la distribución geográfica.

Es una especie de importancia forestal, pero las plantaciones extensas pueden modificar la disponibilidad de agua, la composición del suelo y la diversidad de la vegetación nativa. Por ello, su uso en restauración debe considerar la procedencia local y las características del ecosistema.

La resina y el material vegetal pueden causar irritación en personas sensibles. Las actividades de aprovechamiento forestal deben realizarse con equipo de protección y conforme a la normativa ambiental correspondiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Royal Botanic Gardens, Kew. Plants of the World Online. *Pinus patula* Schltdl. & Cham.
2. Global Biodiversity Information Facility. Registros taxonómicos y de distribución de *Pinus patula*.
3. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Información sobre pinos y bosques de México.
4. Literatura forestal sobre silvicultura, propagación y manejo de *Pinus patula*.
5. Manuales de reforestación, restauración de bosques montanos y conservación de suelos.