



Pino colombiano, pino criollo *Podocarpus oleifolius*

CONDICIONES DE ADAPTACIÓN

Altitud: 2.000 a 3.200 metros sobre el nivel del mar. **Clima:** Temperatura media de 12 a 18°C, lluvia anual: 1.000 a 2.000 mm. Es resistente a las heladas. Requiere de sombra en sus primeras etapas de desarrollo y en su madurez abundante luz. **Suelos:** Prefiere suelos profundos, húmedos pero no anegados, bien drenados, requiere de suelos arcillosos y soporta suelos ligeramente ácidos y sin horizontes orgánicos. Es tolerante a suelos pobres, superficiales y compactados y pedregosos. **Topografía:** Plana, ondulada, laderas y escarpada. **Limitantes:** Es una especie de crecimiento lento y ramificación amplia que requiere de buena luz. Sus semillas pierden rápidamente la viabilidad.

MANEJO DE LA SEMILLA



Almacenamiento: Almacene a una temperatura entre 1 y 4°C en bolsas perforadas, sin secar la semilla y con una alta humedad, hasta por un año. Se recomienda no controlar con fungicidas. Se pueden almacenar en aserrín. **Tratamiento pregerminativo:** Utilice inmersión en agua a temperatura ambiente durante 24 a 48 horas. **Plántulas en vivero:** Plántulas reales promedio por Kg de semilla: mínimo 200. La germinación inicia entre los 25 y 90 días.

PRODUCCIÓN EN VIVERO

- Utilice la semilla inmediatamente, no la exponga al calor, sol o humedad conserve la identificación.
- Aplique el tratamiento pregerminativo indicado es obligatorio.

- Sustrato de germinación: Para cantidades pequeñas se recomienda Turba para evitar la desinfección; en cantidades mayores se prepara un sustrato de una (1) parte de tierra por tres (3) de arena. No use fertilizantes, gallinaza ni humus para la germinación.
- Desinfección del sustrato: Formol: Un (1) litro por metro cuadrado al 20% de concentración o Basamid 50 g por m² aplicado con el sustrato húmedo; en ambos casos se cubre 4 días con un plástico, luego se remueve por 3 días o más hasta que desaparezca el olor. La profundidad del sustrato no debe ser mayor de 15 cm
- Siembre tan superficial como sea posible, sin que la semilla quede expuesta al aire o la destape el riego.
- Riego: Mantenga húmedo el sustrato durante la germinación, sin exceso o deficiencia de agua, utilice implementos de gota muy fina o nebulización para que no se destape la semilla.
- Proteja la germinación de las condiciones del medio como lluvias fuertes, exceso de sol o calor, roedores o pájaros; el uso opcional de sombra moderada, mejora las condiciones de germinación. Proteja la germinación de las condiciones del medio como lluvias fuertes, exceso de sol o calor, roedores o pájaros; el uso opcional de sombra moderada, mejora las condiciones de germinación. Para optimizar la germinación y disminuir la dependencia del riego y a la vez proteger de los cambios ambientales o la desecación prematura del sustrato, una vez realizada la siembra, es conveniente cubrir las eras de germinación con una lona de polipropileno color verde del tipo usado en las construcciones; esta lona permeable se coloca sobre el germinador inmediatamente después de la siembra y se deja hasta que se inicie la germinación. El riego se puede aplicar por encima de la lona. La práctica es sencilla, económica y muy beneficiosa para la producción.
- En todos los casos se deben proteger los germinadores de la lluvia directa para evitar encharcamientos y aparición de problemas sanitarios, se recomienda el uso de plásticos translúcidos al menos a 80 cm de altura, las polisombras no son efectivas debido a que dejan pasar el agua de la lluvia.

Trasplante

Una vez las plantas tienen 4 – 8 cm, se procede a trasplantarlas a bolsas y se siguen las siguientes actividades:

- Se coordina el llenado de bolsas con tierra fértil y cascarilla en una proporción del 20%, se establece una malla sombra mínimo del 65%, indispensable para el trasplante.
- Para el trasplante, se extraen las plántulas una a una protegiendo la raíz del aire y del sol, se pueden colocar en un balde con agua fresca, sumergida únicamente la raíz, se toman una a una sin presionar el tallo ni la raíz, y se colocan en un hoyo hecho con una estaca en el centro de la bolsa, (con el sustrato húmedo), con las raíces extendidas hacia abajo y rectas; este es el momento de aplicación de micorrizas, las cuales se colocan en contacto con la raíz aplicando de 5 a 10 g por bolsa.
- Recipiente para trasladar las plántulas bien protegidas y sombra durante el trasplante. Trasplante: bajo sombra se hace un hoyo profundo y central con el sustrato húmedo y postura de la plántula sin torcer la raíz. El trasplante debe hacerse obligatoriamente bajo sombra usando malla sombra o materiales similares, (no debajo de árboles porque entre luz lateralmente), se dejan dos semanas, y luego se exponen lentamente a plena luz para que crezcan y rustifiquen.
- El riego debe hacerse a diario después del trasplante, de preferencia en las primeras horas del día o en las últimas de la tarde.
- Una vez trasplantadas algunas plántulas, toman un aspecto poco vigoroso, con apariencia deshidratada o agachadas, lo cual es normal los primeros días.
- La última fase de la producción en vivero es la etapa de crecimiento y desarrollo después del trasplante. Este periodo es variable y debe ser lo suficientemente largo, como para que los árboles alcancen una altura entre 12 y 25 cm para llevar a campo.
- Micorrización: Inocule suelo micorrizado con hongos MVA, géneros *Glomus sp.* y *Acaulospora sp.* mezclado con el sustrato en el momento del trasplante.

PLANTACION Y MANEJO SILVICULTURAL

La plantación se guía de acuerdo a las orientaciones del capítulo III, algunas condiciones particulares:

Crecimiento: Hasta 30 m de altura y 1.8 m de diámetro. Incremento medio anual en altura de 12 a 13 cm y de 0.2 a 0.35 cm en diámetro.

Los sistemas de plantación se realizan bajo dosel protector, en líneas y a campo abierto. El primer sistema es el más común y exitoso; en bosques remanentes la preparación de terreno consiste en la apertura de claros con diámetros de 3 a 4 m, bajo los cuales se planta un grupo de árboles. Si la plantación se hace en líneas, estas pueden estar separadas por intervalos de 5 a 10 m y los árboles por 2 a 3 m entre sí. A campo abierto el problema principal es la competencia causada por los pastos, estos pueden controlarse cada 3 a 4 meses. Se recomienda el mantenimiento de platos amplios al rededor de cada árbol. Se recomienda la siembra de los árboles con una altura entre 25 y 40 cm. Si se plantan dentro del bosque a manera de enriquecimiento, es necesario realizar entresacas en el bosque natural para abrir claros y disminuir la densidad de árboles que puedan ser competidores por espacio, nutrientes y luz.

INFLUENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

No se reportan plagas o enfermedades de importancia económica.

CARACTERISTICAS DE LA MADERA

Densidad 0.4 – 0.6 g/cm³. Madera liviana a pesada, de moderada durabilidad natural, color marrón rojo oscuro, grano recto, textura fina y uniforme. Veteado suave no muy atractivo, fácil de trabajar, fácil de clavar y atornillar. Anillos de crecimiento observables a primera vista. Madera moderadamente resistente al ataque de insectos, moderadamente resistente al ataque de hongos.

USOS PRINCIPALES

- Madera para ebanistería, muebles, pisos, artículos tallados, lápices, cajas para instrumentos musicales.
- Chapas para triplex, tableros de virutas y de fibras. Pulpa para papel.
- Postes.
- Ornamental.
- Control de erosión, conservación de suelos y estabilización de taludes.
- Producción de taninos.