



# *Juniperus flaccida* Schlechtendal

## 1. SELECCIÓN DE LA ESPECIE

### 1.1 Objetivos

- 1.1.1 Restauración y protección**  
Potencial para restaurar suelos degradados.
- 1.1.2 Agroforestal**  
Como cortina rompevientos de baja altura.
- 1.1.3 Urbano**  
Potencial como ornamental.
- 1.1.4 Comercial**  
La madera tiene buena veta por lo que el precio puede ser alto.
- 1.1.5 Otros**  
Leña.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

### 2.1 Taxonomía

- 2.1.1 Nombre científico**  
*Juniperus flaccida* Schlechtendal
- 2.1.2 Sinonimia**
- 2.1.3 Nombre(s) común(es)**  
Cedrillo, cedro, cedro blanco, cedro colorado, cedro liso, cedro tasco, enebro, táscate, tláscal, yuc-cú.
- 2.1.4 Status**  
Ninguno
- 2.1.5 Origen**  
México.
- 2.1.6 Forma biológica**  
Árbol o arbusto de hasta 12 metros de altura, con ramillas colgantes; pequeñas, escamiformes, agudopunzantes; fruto globoso, indehiscente, dulzón, de 12-15 mm.
- 2.1.7 Fenología**

### 2.2 Distribución en México.

- 2.2.1 Asociación vegetal**  
Bosque de táscate
- 2.2.2 Coordenadas geográficas**  
De 17° a 30° LN y de 96° a 109° LW.
- 2.2.3 Entidades**  
Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Nuevo León, Coahuila, Durango, Tamaulipas, Nayarit, Guanajuato, San Luis Potosí, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Estado de México, Puebla, Michoacán y Oaxaca.

### 2.3 Requerimientos Ambientales

- 2.3.1 Altitud (msnm)**  
De 900 a 2900
- 2.3.2 Suelo**
  - 2.3.2.1 Clasificación**
  - 2.3.2.2 Textura**
  - 2.3.2.3 Profundidad**  
Someros a medio someros.
  - 2.3.2.4 pH**
  - 2.3.2.5 Características físicas**
  - 2.3.2.6 Características químicas**
- 2.3.3 Temperatura (°C)**

- 2.3.3.1 Media
- 2.3.3.2 Mínima
- 2.3.3.3 Máxima
- 2.3.4 Precipitación (mm)  
De 600 a 800.
- 2.3.5 Otros

## 2.4 Usos

Potencial para restaurar suelos degradados y ornamental en parques y jardines. Como cortina rompevientos de baja altura. La madera tiene buen acabado por lo que el precio puede ser alto. Leña.

## 3 MANEJO DE VIVERO

### 3.1 Propagación

#### 3.1.1. Propagación sexual

##### 3.1.1.1 Obtención y manejo de la semilla

*Juniperus flaccida* tiene 39,250 semilla por Kg

##### 3.1.1.1.1 Fuente de semilla

México. Se colecta en su área de distribución natural. Se recomienda elegir árboles sanos, vigorosos y bien conformados para colectar los conos, estos deben estar espaciados al menos 100 m de distancia.

##### 3.1.1.1.2 Período de recolección

Cuando estén maduros los frutos, a fines del verano.

##### 3.1.1.1.3 Recolección

Los frutos se recolectan directamente del árbol, el cual de ser escalado debe hacerse con equipo apropiado. Usar guantes para jalar los frutos al alcance, y rastrillos que puedan jalar los frutos cuando estén lejanos al suelo.

##### 3.1.1.1.4 Métodos de beneficio de frutos y semillas

Eliminar la pulpa de los frutos por medio de maceración. Lavar y separar las semillas. Eliminar las impurezas, semillas vanas o poco desarrolladas. Para esto último, si los lotes son pequeños se hace manualmente, si los lotes son grandes se recomienda utilizar máquinas "sopladoras", que avientan aire para separar partículas según su peso en columnas de acrílico, las cuales a varias distancias tienen trampas. Hay de 4 a 13 semillas por fruto, más común de 6 a 8 semillas.

##### 3.1.1.1.5 Recomendaciones para su almacenamiento

Almacenar las semillas a 4°C o menos en ambiente secos. Usar envases herméticos.

##### 3.1.1.2 Producción de planta

La planta se produce en lugares preferentemente cercanos a los de la plantación. Los almácigos son de 1-1.2 m de ancho y longitud variables.

##### 3.1.1.2.1 Período de siembra

Se debe sembrar de 1.5 a dos años antes de la plantación.

##### 3.1.1.2.2 Tratamientos pregerminativos

Remojar las semillas por 24 horas, secar por 4 horas, y repetir 3 veces esta secuencia, remojar antes de la siembra.

##### 3.1.1.2.3 Método de siembra

Sembrar en almácigos al voleo o en hileras a densidad de 12,000 a 15,000 semillas por m<sup>2</sup>. Poner las semillas a 0.8 cm de profundidad, en un medio ligero, estéril, el cual provea buena aeración y humedad. Usar captán como fungicida a razón de 2.5 gr por 1 lt de agua, con aplicaciones al inicio y semanales durante 4 semanas. El trasplante de los almácigos al envase se debe hacer cuando las plántulas tengan de 4 a 5 cm de altura. Si la producción es en contenedores, para evitar la formación de musgo, se puede poner en la parte superior del sustrato una capa de tezontle fino previamente desinfectado. Transplantar en la tarde o muy temprano por la mañana. Sacar las plántulas con cuidado, mojar la raíz en agua mezclada con arcilla para que la raíz entre verticalmente en el envase y no se doble. El sustrato debe ser de textura ligera, buen drenaje, pH ligeramente ácido y buena capacidad para retener la humedad. Usar fertilizantes orgánicos e inorgánicos. Para mejorar el drenaje agregar

arena y suelo de bosque para lograr la micorrización, y si en necesario una solución de ácido fosfórico para bajar el pH el sustrato.

### 3.1.2 Propagación asexual

#### 3.1.2.1 Varetas, acodos, esquejes, raquetas estacas

##### 3.1.2.1.1 Época de recolección y propagación

##### 3.1.2.1.2 Partes vegetativas útiles

##### 3.1.2.1.3 Métodos de obtención

##### 3.1.2.1.4 Manejo de material vegetativo

###### 3.1.2.1.4.1 Transporte

###### 3.1.2.1.4.2 Almacenamiento

##### 3.1.2.1.5 Tratamientos para estimular el enraizamiento

##### 3.1.2.1.6 Trasplante

## 3.2 Manejo de la planta

### 3.2.1 Tipo de envase

Bolsas de polietileno negro de 15 cm de ancho por 20 cm de largo.

### 3.2.2 Media sombra

El almácigo se cubre con zacate seco para proteger el suelo y las semillas contra el impacto de la lluvia. Una vez que han germinado éstas, se quita la protección. Cuando se realiza trasplante de plántulas, es conveniente hacerlo muy temprano en la mañana o cerca de la puesta del sol y tener sombreado a la planta. Después eliminar la sombra.

### 3.2.3 Control sanitario

#### 3.2.3.1 Principales plagas y enfermedades

### 3.2.4 Labores culturales

Se recomienda regar a saturación cada dos o tres días cuando no llueve. Es conveniente realizar deshierbes frecuentemente para evitar plantas indeseables que compitan por agua, nutrientes o luz.

### 3.2.5 Tiempo total para la producción de la especie

De 18 a 24 meses.

## 4. MANEJO DE LA PLANTACIÓN

### 4.1 Preparación del terreno

La plantación se debe realizar cuando la planta tiene 30-40 cm de altura durante el período de lluvias (junio-julio). Las plantas producidas a raíz desnuda deben tener 1.5 años de edad, mientras que la obtenida en envase necesita de 10 a 12 meses.

#### 4.1.1 Rastreo

Previo a la plantación y cuando el suelo es profundo y con pendientes menores al 25%, se aconseja dar un paso superficial de rastra en la época de lluvias, para asegurar la supervivencia y desarrollo de las plantas.

#### 4.1.2 Deshierbe

Al inicio de la plantación se debe deshierbar lo más posible el sitio, especialmente las gramíneas en el área cercana a la planta, para evitar problemas por competencia por humedad, nutrientes o luz.

#### 4.1.3 Subsulado

Aplicar donde el suelo es demasiado somero, por ejemplo en terrenos donde el tepetate aflora.

#### 4.1.4 Trazado

Se recomienda trazar el terreno en forma regular con espaciamientos de 2x3 m entre planta, utilizando los diseños de "tresbolillo" o "marco real".

#### 4.1.5 Apertura de cepas

El método más popular es el de Cepa común (hoyos de 40x40x40 cm).

### 4.2 Transporte de planta

#### 4.2.1 Selección y preparación de la planta en vivero

Antes del traslado al lugar definitivo se debe realizar una selección del material para utilizar únicamente plantas cuyas condiciones físicas, fisiológicas y genéticas hagan más probable su supervivencia y sano crecimiento. En este proceso se debe considerar: dimensiones, sanidad, tronco vigoroso, follaje sano,

raíces abundantes y bien distribuidas, plantas con una sola yema terminal. Los individuos que no cumplan estas condiciones deben ser rechazados. Regar abundantemente antes del transporte al terreno.

#### **4.2.2 Medio de transporte**

Se debe utilizar vehículos cerrados y trasladar a la planta debidamente cubierta para protegerla de la turbulencia del aire y la insolación, factores que pueden provocar intensa deshidratación e inclusive la muerte de la planta. Para optimizar la capacidad de los vehículos y disminuir los costos de transporte, es conveniente construir estructuras sobre la plataforma de carga, para que se puedan acomodar dos o más pisos de plantas.

#### **4.2.3 Método de estibado**

Las plantas en bolsa de plástico se colocan en cajas, las cuales se recomienda se dispongan en pisos que previamente se habrán de acondicionar en el vehículo, de otra forma si la planta se transporta a granel ocurrirá un elevado daño y mortalidad, producida por roturas del tallo, aplastamiento de la planta, pérdida del sustrato, etc. No se debe mover planta tomándola del follaje, sino del cepellón. Las cajas se utilizan durante toda la fase del transporte.

#### **4.2.4 Distancia de transporte**

Para evitar que los costos se eleven demasiado, traslado no debe ser superior a 50-60 km del vivero.

### **4.3 Protección**

#### **4.3.1 Cercado del terreno**

Para proteger la plantación contra factores de disturbio como el pisoteo de ganado o que sea ramoneado por el mismo, se recomienda colocar una cerca perimetral a la plantación durante los tres a cuatro primeros años de edad.

#### **4.3.2 Plagas y enfermedades forestales (Detección y control)**

### **4.4 Mantenimiento**

#### **4.4.1 Deshierbe**

Se deben realizar deshierbes alrededor de la planta durante los tres primeros años, en forma de cajeteo de un metro de diámetro alrededor de la planta.

#### **4.4.2 Preclareos, aclareos y cortas intermedias**

Al inicio de la plantación es conveniente realizar cortas para eliminar individuos plagados, enfermos, muertos o dañados. Del décimo año en adelante se aclarea para disminuir la densidad, obteniéndose de esta labor materia prima de pequeña escuadría, como son postes y otros materiales para la construcción rural.

#### **4.4.3 Reapertura de cepas y reposición de la planta**

Con la finalidad de aprovechar el máximo potencial productivo de la plantación, se aconseja que después de uno o dos meses de colocada la planta se repongan las pérdidas. Igualmente se puede sustituir plantas que no sean vigorosas.

#### **4.4.4 Construcción y limpieza de brechas cortafuego**

Para prevenir los daños, además de las labores de vigilancia, se recomienda el abrir y mantener brechas cortafuego en el perímetro de la plantación de tres metros de cada lado de la cerca, en total 6 metros.

También se debe hacer un buen control de desperdicios y materia orgánica seca, para disminuir la presencia de material combustible.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

- Dirr, M.A. and Ch. W. Heuser Jr. 1987. The reference manual of woody plant propagation: from seed to tissue culture. Varsity Press, Inc. Athes, Georgia.
- Eckenwalder, J. E. 1993. Flora of North America North of Mexico. Flora of North America. Committee. New York, Oxford University, Press. Vol I. 416 p.
- Martínez, M. 1994. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. Fondo de Cultura Económica. Mexico, D.F. 1247 p.
- Martínez, M. 1963. Las Pináceas mexicanas. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Mexico, D.F. 400 p.
- Patiño-Valera, F. y Y. Villagómez-Aguilar. 1976. Los análisis de semillas y su utilización en la propagación de especies forestales. Boletín Divulgativo No. 40. INIF, México. 26 p.

Patiño-Valera, F., P. de la Garza, Y. Villagómez A., I. Talavera A. y F. Camacho M. 1983. Guía para la recolección y manejo de semillas de especies forestales. Boletín Divulgativo No. 63. INIF, México, 181 p.

Stanley C., P.1982. Trees and shrubs o Mexico. Smithsonian Institution United states National Museum. Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 23. Alemania. 52 p.



***Juniperus flaccida* Schlechtendal**

**FUENTE:** Aguilera R. Manuel. 2001. Archivo Personal