



Washingtonia robusta Wendl.

1. SELECCIÓN DE LA ESPECIE

1.1 Objetivos

1.1.1 Restauración y protección

Potencial en zonas secas.

1.1.2 Agroforestal

1.1.3 Urbano

Se utiliza como planta de ornato.

1.1.4 Comercial

Se han realizado pocas plantaciones de grandes extensiones.

1.1.5 Otros

Las flores, frutos y yemas vegetativas son utilizadas como alimento, la madera sirve como leña y para construir algunos utensilios caseros.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

2.1 Taxonomía

2.1.1 Nombre científico

Washingtonia robusta Wendl.

2.1.2 Sinonimia

Washingtonia arizonica Cook; *Washingtonia filifera* (Linden)

2.1.3 Nombre(s) común(es)

Palma de California, palma del desierto, palma washingtonia

2.1.4 Status

Ninguno

2.1.5 Origen

México- Estados Unidos.

2.1.6 Forma biológica

Árbol de 9-15 m de altura y de 30 hasta 60 cm de diámetro normal.

2.1.7 Fenología

La floración ocurre en mayo y junio. Las hojas mueren cuando termina la estación de verano y se quedan pegadas al tronco. Las palmas cultivadas tienen sus primeras floraciones a la edad de 19 años.

2.2 Distribución en México.

Norte de México.

2.2.1 Asociación vegetal

Se asocia con *Populus fremontii*, *Cercium floridum*, *Platanus racemosa*, *Typha spp.*, *Phragmites australis* y *Salix gooddingii*.

2.2.2 Coordenadas geográficas

2.2.3 Entidades

Norte de México, Arizona, California y Nevada.

2.3 Requerimientos Ambientales

2.3.1 Altitud (msnm)

1070 en promedio.

2.3.2 Suelo

2.3.2.1 Clasificación

Aluvial

2.3.2.2 Textura

Franco-arcillosa-limosa, arcilla-arenosa.

2.3.2.3 Profundidad

Profundos y poco profundos.

2.3.2.4 pH

Suelos neutros a alcalinos, con poca materia orgánica (9.2)

2.3.2.5 Características físicas

Bajos contenidos de materia orgánica.

2.3.2.6 Características químicas

Bajos contenidos de N y P.

2.3.3 Temperatura (°C)**2.3.3.1 Media**

42

2.3.3.2 Mínima

-17

2.3.3.3 Máxima

52

2.3.4 Precipitación (mm/año)

Varía desde 80 hasta 200

2.3.5 Otros

La planta es resistente al fuego.

2.4 Usos**3 MANEJO DE VIVERO****3.1 Propagación****3.1.1. Propagación sexual**

La reproducción de esta especie es por semilla.

3.1.1.1 Obtención y manejo de la semilla

Preferentemente la semilla a utilizar debe provenir de árboles sanos, vigorosos y de la mejor conformación posible, buscando de esta manera obtener plántulas que hereden éstas características.

3.1.1.1.1 Fuente de semilla

En México se colecta en su área de distribución.

3.1.1.1.2 Período de recolección

Las semillas se colectan de noviembre a enero.

3.1.1.1.3 Recolección

Los frutos se recolectan directamente del árbol. Usar guantes para jalar los frutos al alcance, garoccha con cuchilla o rastrillos que puedan jalar los frutos.

3.1.1.1.4 Métodos de beneficio de frutos y semillas

Obtenida la semilla, secar al sol directo por unas horas.

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**3.1.1.2.1 Período de siembra**

Los meses óptimos para la siembra de la semilla son en verano cuando obtienen su mayor porcentaje de germinación.

3.1.1.2.2 Tratamientos pregerminativos

Se recomienda una escarificación de la semilla antes de la siembra. En forma natural tienen que pasar por el aparato digestivo del coyote.

3.1.1.2.3 Método de siembra

Se siembran directamente en el envase a una profundidad de 1 cm, se debe realizar limpia de malezas en los envases.

3.1.2 Propagación asexual

No se da la reproducción 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 15-20 cm de ancho por 25-35 cm de largo.

3.2.2 Media sombra

El trasplante de plántulas se deberá hacer muy temprano, en la mañana o cerca de la puesta del sol, y tener sombreado a la planta.

3.2.3 Control sanitario**3.2.3.1 Principales plagas y enfermedades**

La palma de California es resistente a infecciones fungosas y de bacterias. La pudrición de la copa de la palma causada por el hongo *Penicillium vermoeseni* se puede presentar en palmas que han sido dañadas por incendios.

3.2.4 Labores culturales

Se recomienda regar a saturación cada dos o tres días cuando no llueve y espaciar como crezca la planta. Es conveniente realizar deshierbes frecuentes para evitar plantas indeseables que compitan por agua, nutrientes o luz.

3.2.5 Tiempo total para la producción de la especie

Dos años.

4. MANEJO DE LA PLANTACIÓN**4.1 Preparación del terreno****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 sobrevivencia y desarrollo de las plantas.

4.1.2 Deshierbe

Al inicio de la plantación se debe deshierbar el sitio, especialmente 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 a utilizar, siendo 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, con una sola yema terminal. Los individuos que no cumplan estas condiciones deben ser rechazados.

4.2.2 Medio de transporte

Se deben utilizar vehículos cerrados y trasladar a la planta debidamente cubierta para protegerla de la turbulencia del aire y la insolación. Estos factores puedan 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 bolsas de plástico se disponen en cajas, las cuales se recomiendan se coloquen en pisos que previamente se habrán de acondicionar en el vehículo. De otra forma, si la planta se transporta a granel, los daños y la mortalidad, producida por rupturas del tallo, aplastamiento de la planta, pérdida del sustrato, etc. se podrían incrementar. No se debe mover la 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, el traslado no debe ser superior a 50-60 km del vivero.

4.3 Protección**4.3.1 Cercado del terreno**

Para proteger a la plantación contra factores de disturbio como el pisoteo de ganado y vandalismo, se recomienda colocar una cerca perimetral alrededor de la plantación durante los primeros tres años de edad.

4.3.2 Plagas y enfermedades forestales (Detección y control)

Para combatir el hongo *Penicillium vermoeseni* el cual causa la pudrición de la copa de la palma, se recomienda aplicar funguicida sistémico.

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 Preaclareos, aclareos y cortas intermedias

Al inicio de la plantación es conveniente realizar cortas de aclareos para eliminar individuos plagados, enfermos, muertos o dañados. Del décimo año en adelante los aclareos disminuyen la densidad, obteniéndose de esta labor materia prima 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 recomiendan el abrir y mantener brechas cortafuego de tres metros de ancho en el perímetro de la plantación. También se debe hacer un buen control de desperdicios y materia orgánica seca para disminuir la presencia de material combustible.

5. BIBLIOGRAFIA

- DeMason, D. A. 1988. Seedlings development in *Washingtonia filifera* (Arecaceae). Botanical Gazette. 149 (1): 45-56.
- Krugman, S. L. 1974. *Washingtonia filifera* (Linden) H. Wendl. California washingtonia. In: Schopmeyer, C. S., ed. Seed of woody plants in the United States. Agriculture Handbook No. 450. Washington. U.S. Department of Agriculture, Forest Service. pp. 855-856.
- McClenaghan, L. R. Jr., A. C. Beauchamp. 1986. Low genetic differentiation among isolated populations of the California fan palm (*Washingtonia filifera*). Evolution. 40(2): 315-322.
- Parish, S. B. 1907. A contribution toward a knowledge of the genus *Washingtonia*. Botanical Gazette. 44: 408-433.
- Willan, R.L. 1991. Guía para la manipulación de semillas forestales, con especial referencia a las tropicales. Estudios FAO/Montes 20/2. Roma Italia. 502 p.



***Washingtonia robusta* Wendl.**

FUENTE: Aguilera R. Manuel. 2001. Archivo Personal