



Departamento de Agricultura de los Estados Unidos



# Manual para el propietario de árboles



Servicio Forestal Área del Noreste  
Silvicultura Estatal y Privada

Julio de 2010  
NA-FR-01-10 Revisado en mayo de 2017

# Manual para el propietario de árboles

www.treeownersmanual.info



## Autores:

Jill R. Johnson, Servicio Forestal  
Gary R. Johnson, Universidad de Minnesota  
Maureen H. McDonough, Universidad Estatal de Michigan  
Lisa L. Burban, Servicio Forestal  
Janette K. Monear, Tree Trust

## Editora:

Roberta Burzynski

## Ilustradora:

Jennifer Salvesson

## Diseñadoras:

Deborah Muccio  
Juliette Watts

## Revisores técnicos:

Katie Armstrong  
Bert Cregg  
Paul Dykema  
Dennis Fallon  
Danielle Fitzko  
Justine Gartner  
Ed Gilman  
Matt Koepnick  
Michael Kuhns  
Sharon Lilly  
Pam Louks  
Gordon Mann  
Rita McKenzie  
Linden Mead  
Isabel Munck  
Chip Murrow  
Joe O'Brien  
Jill Pokorny  
Bob Ricard  
Bryan Suhr  
Tom Wawra  
Les Werner  
Paul Wierzbicki  
Iris Magaly Zayas  
Ron Zillmer

Departamento de Agricultura de los EE. UU.  
Servicio Forestal  
Área del Noreste  
Silvicultura Estatal y Privada  
11 Campus Blvd., Suite 200  
Newtown Square, PA 19073  
NA-FR-01-10  
Julio de 2010 (revisado en mayo de 2017)  
<https://www.na.fs.fed.us>

# Índice

Precauciones importantes.....	1
Información del esquema y diagrama de partes.....	2
Esquema de hoja ancha.....	2
Esquema de palmera.....	2
Esquema de conífera .....	3
Empaque .....	3
Raíces .....	3
Tronco y ramas .....	3
Preinstalación (preparación para plantar).....	4
Materiales .....	4
Instrucciones .....	4
Instalación (plantación) .....	6
Materiales .....	6
Instrucciones .....	6
Cronograma de mantenimiento .....	12
Instrucciones de mantenimiento .....	13
Riego.....	13
Instalación de un protector de troncos.....	14
Prevención y corrección	
Acolchado (Mulching) .....	16
Fertilización.....	16
Inspección de la salud del árbol .....	17
Inspección de la seguridad del árbol ....	17
Poda.....	18
Protección de árboles contra daños por construcción .....	24
Registro de tipos de árboles y sus ubicaciones.....	26
Servicio y reparación .....	28
Cómo contratar a un arbolista .....	28
Registro de servicio .....	29
Solución de problemas.....	30
Otras fuentes de ayuda.....	31
En caso de emergencia.....	32
Tala y eliminación de broza .....	33
Árbol entero .....	33
Recortes .....	33
Hojas.....	33
Compra de un árbol nuevo.....	34
Decida el tipo de árbol .....	34
Seleccione un árbol de alta calidad en el vivero .....	35
Fuentes adicionales de información .....	35
Traslado del árbol.....	Contraportada
Almacenamiento del árbol hasta su plantación.....	Contraportada

El uso de nombres comerciales o de empresas en esta publicación tiene fines informativos para el lector y no implica que el Departamento de Agricultura de los EE. UU. promoció o respalde sus productos o servicios.

## PRECAUCIONES IMPORTANTES

**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales o de dañar el árbol de forma permanente, lea y siga estas precauciones importantes:

- No cave hasta asegurarse de que no haya líneas de servicios públicos enterradas. Llame para solicitar gratis la marcación de líneas de servicios públicos al 1-888-258-0808 (pág. 5).
- Nunca pade árboles o ramas que estén a 10 pies o menos de líneas de servicios públicos. Contacte a la empresa local de servicios públicos.
- Mantenga las cortadoras de césped y de malezas alejadas de la base del árbol.
- No ate cuerdas, cintas, alambres ni correas de animales alrededor del tronco o las ramas.
- No permita que se realicen actividades de construcción (excavación, repavimentación, nivelación, edificación) dentro de la zona protegida de la raíz (pág. 24).
- No desmoche su árbol (pág. 23).
- Cuando contrate a un arbolista, elija a alguien que tenga un seguro de responsabilidad pública de al menos \$1 millón por evento y \$2 millones en total (pág. 28).
- Verifique si en la ciudad o el pueblo donde vive existen leyes relacionadas con la plantación y la poda.
- Si no puede podar un árbol con ambos pies en el suelo, contrate a un arbolista (pág. 28).
- No permita que los niños suban a árboles cuyas ramas se encuentren a 25 pies o menos de un cable de suministro eléctrico.
- No clave ni atornille nada en el árbol.

**Estos son los símbolos que se usan en el manual:**



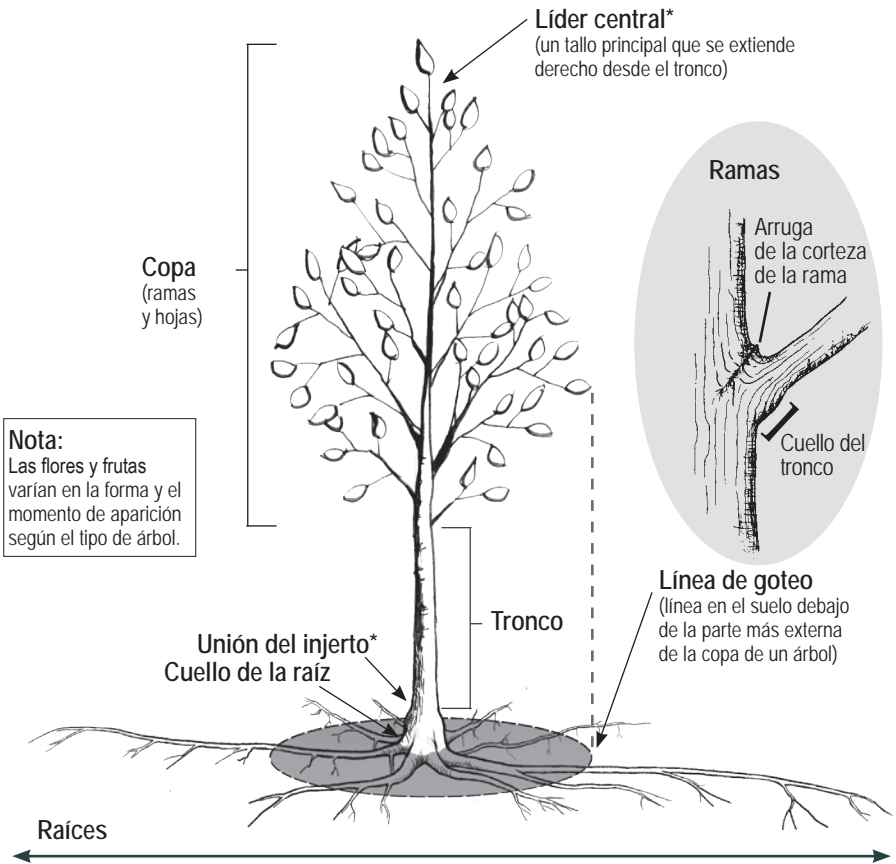
= Riesgo de lesiones personales o problemas legales



= Riesgo de daño permanente al árbol

>>>>>> Guarde este manual para futura referencia. <<<<<<<

## Esquema de hoja ancha (tiene hojas planas, pero no es una palmera)

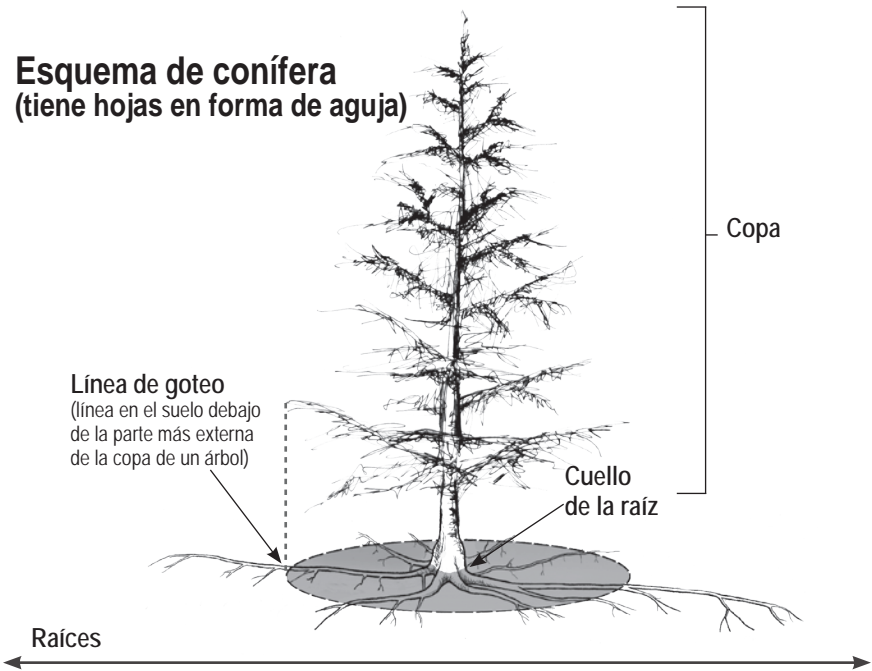


## Esquema de palmera (tiene frondas por hojas)

Las hojas de las palmeras solo crecen desde la parte superior del tronco.

\*No está presente en todos los árboles.

## Esquema de conífera (tiene hojas en forma de aguja)



## ENVOLTURA

### Raíces

Se empaquetó el árbol de una de las siguientes maneras:

Cepellón en arpillera/  
en caja



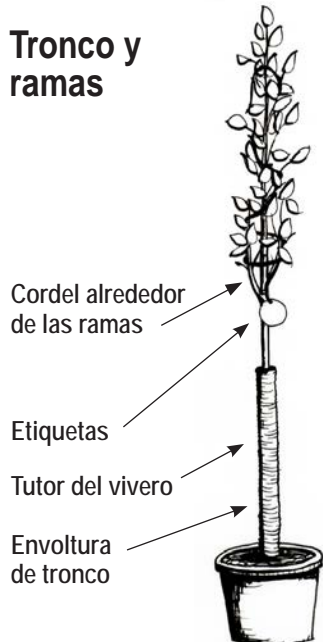
En contenedor



Raíz desnuda



### Tronco y ramas



# PREINSTALACIÓN (PREPARACIÓN PARA PLANTAR)

## Materiales

- Cinta métrica
- Teléfono

## Instrucciones

### Paso 1: Revise la superficie del suelo.



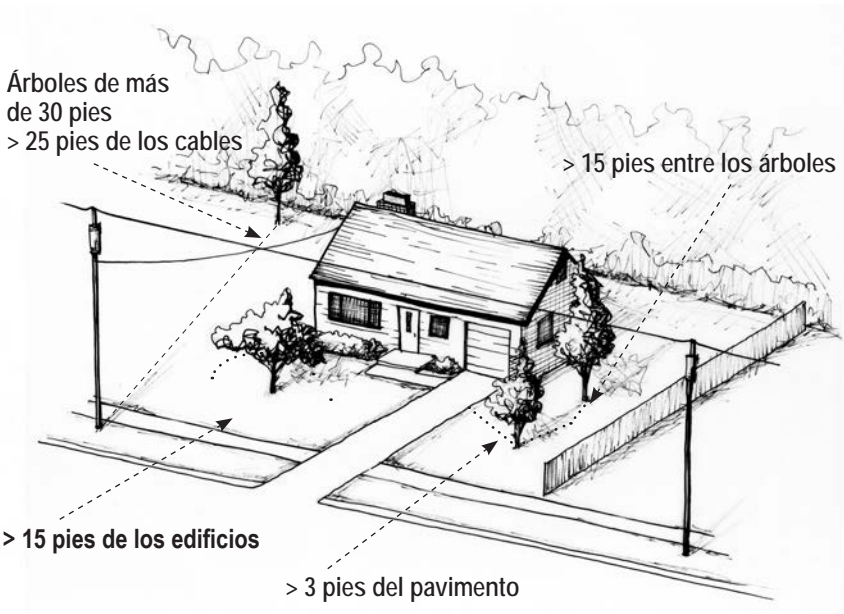
El árbol crecerá.

No plante un árbol en un lugar donde interfiera con edificios, cables aéreos de servicios públicos, pavimento o que bloquee la visibilidad en una intersección a medida en que vaya creciendo.

Asegúrese de que el lugar donde lo plante esté a, al menos,...

- 3 pies del pavimento o de cercas en todas direcciones
- 15 pies de edificios u otros árboles
- 25 pies de los cables eléctricos aéreos si el árbol crecerá más de 30 pies.

Si el árbol crecerá más de 30 pies, no lo plante dentro de los 25 pies que rodean a los cables eléctricos aéreos.



## Paso 2: Revise debajo de la tierra.

- ⚠️ Llamar es ley (en la mayoría de los estados).
- ⚠️ Las descargas pueden ser mortales.

Al menos 72 horas antes de la plantación, llame al servicio de ubicación de servicios públicos subterráneos de su área para asegurarse de que no haya componentes de servicios públicos enterrados en el lugar donde desea plantar el árbol. La mayoría de las entidades de servicios marcarán los servicios públicos (por ejemplo, electricidad, cable, gas) gratuitamente.

**¡Llame antes de cavar!**  
**1-888-258-0808**



## Paso 3: Consulte las leyes.

Algunos organismos gubernamentales tienen leyes que rigen la plantación, el cuidado y la tala de árboles. Consulte en su municipalidad o pueblo para asegurarse de cumplir con estas regulaciones y ordenanzas sobre paisajismo.

### ¿Su árbol será "público"? Es decir, ¿estará bajo el control de la ciudad o del pueblo donde vive?

Los árboles públicos son aquellos que se encuentran en propiedad municipal o dentro de la servidumbre de paso de un camino (ROW, Right-of-Way), independientemente de quién plantó el árbol.

La ROW es una extensión del control de la ciudad o del pueblo más allá de la vera de la calle y, a menudo, abarca una zona de 10 pies o más pasando el pavimento.

Los árboles ubicados dentro de la ROW forman parte de la jurisdicción de la municipalidad.

En estos casos, las leyes locales o estatales pueden indicar el tipo de árboles que pueden plantarse y su ubicación dentro de la ROW. Consulte a la municipalidad sobre ordenanzas o políticas relacionadas con los árboles públicos.

# INSTALACIÓN (PLANTACIÓN)\*

## Cómo trasladar un árbol

Traslade el árbol tomándolo por el empaque de la raíz (cepellón o contenedor), no por el tronco. Sujete la parte inferior del tronco para equilibrarlo.

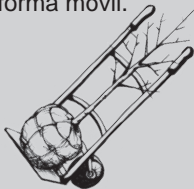
Los árboles grandes en contenedor se pueden rodar apoyándolos en el borde inferior.




Para árboles con cepellón en arpillera posiblemente le resulte más fácil colocar lonas o cuerdas debajo del cepellón para formar una especie de eslinga.



También se puede usar una plataforma móvil.





 Proteja el tronco. Incluso una herida pequeña en un árbol joven podría provocar un daño permanente.

## Materiales

- Cinta métrica o regla de jardín
- Pincho de metal, percha, alambre resistente o destornillador puntiagudo
- Pala
- Cuchillo filoso o tijeras
- Tijeras de podar manuales tipo *bypass* (pág. 19)
- 5 galones de agua
- 4 a 5 pies cúbicos de acolchado orgánico (la carga de una carretilla o dos bolsas grandes)
- Cortador de alambre de calibre grande si son árboles en cepellón y arpillera o en caja
- Sierra manual (serrucho de poda) si el árbol se encuentra en contenedor y el sistema de raíces principal está a más de 1 pulgada debajo de la superficie del suelo (Paso 4). Una sierra de poda plegable económica funcionará bien, pero cualquier sierra servirá.

## Instrucciones

-  Si aún NO ha leído la sección Preinstalación (preparación para plantar), hágalo ahora.
-  No cave hasta llegar al Paso 6.

\*Hargrave, R.; Johnson, G.; Zins, M. 2002. Planting trees and shrubs for long-term health. St. Paul, MN: Servicio de Extensión de la Universidad de Minnesota. 12 págs.



## Paso 1: Traslade el árbol.

- ⚠** Los árboles jóvenes no son una tabla. No tome el árbol por el tronco para levantarlo o trasladarlo (a menos que sea de raíz desnuda). Consulte la barra lateral Cómo trasladar un árbol.

## Paso 2. Quite la envoltura del tronco y las ramas.

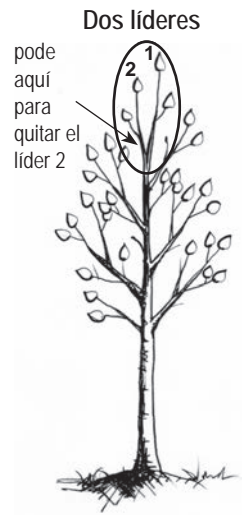
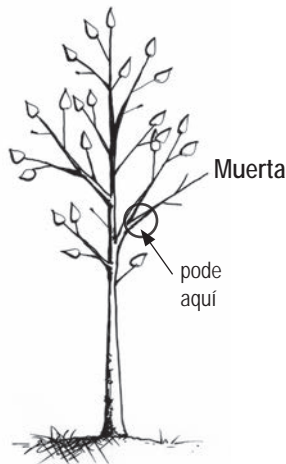
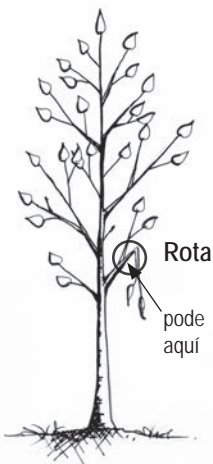
Quite la envoltura del tronco, el cordel alrededor de las ramas, las etiquetas y el tutor del vivero. Deje puesta la envoltura de la raíz por ahora.

## Paso 3. Poda solo las ramas necesarias, no otras.

Pode solamente las ramas rotas, muertas o que compiten para ser líder. La mayoría de los árboles debería tener un solo líder central (págs. 2 y 3). Si hay dos o más líderes, elija cuál desea que permanezca y quite los otros.

- ⚠** Minimice la poda en el momento de la plantación. Los árboles necesitan la mayor cantidad de hojas posible para recuperarse del impacto de un trasplante (las hojas producen el alimento para el árbol).
- ⚠** No pode los encinos en primavera ni al comienzo del verano si vive en un área donde estos son susceptibles al marchitamiento del encino (vea el mapa, pág. 21).

Consulte "Poda" en la pág. 18.



## Paso 4. Encuentre el sistema de raíces principal y quite la tierra que sobre.

Quite la tierra de la parte superior del cepellón hasta que la parte superior del sistema de raíces principal quede expuesto. Debería haber varias raíces del tamaño de, al menos, un lápiz extendiéndose en direcciones opuestas desde el tronco. Posiblemente deba quitar entre 2 y 4 pulgadas de tierra antes de encontrar las raíces principales.

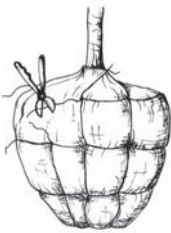


**SUGERENCIA:** Explore el cepellón con un alambre, pincho o destornillador para encontrar el sistema de raíces principal y calcular cuánta tierra quitar. Si las raíces se encuentran a más de 4 pulgadas de profundidad, devuelva el árbol al lugar donde lo compró.



**Árboles de raíz desnuda:** No hay tierra ni ninguna envoltura en las raíces para quitar.

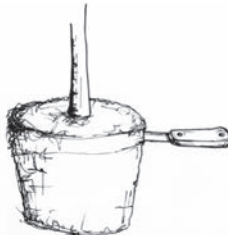
**Árboles con cepellón en arpillera:** Quite la parte superior de la envoltura del cepellón. Corte cualquier cuerda que haya alrededor del tronco con cuidado de no cortar la corteza. Luego, quite la canasta de alambre de la parte superior del cepellón. Quite la tierra de la parte superior del cepellón hasta encontrar el sistema de raíces principal. Posiblemente deba cortar algunos alambres. Deje el resto de la canasta de alambre hasta colocar el árbol en la tierra.



**Árboles en contenedores:** Quite todo el contenedor. Quite la tierra de la parte superior del cepellón hasta encontrar el sistema de raíces principal.

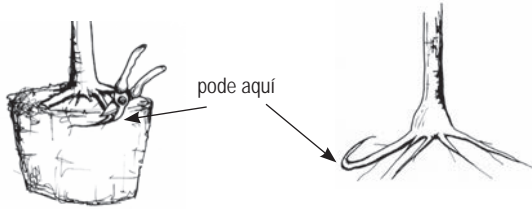


**SUGERENCIA:** Un serrote funciona bien para quitar la capa superior de tierra. Tenga cuidado de no cortar el tronco.



## Paso 5. Quite las raíces problemáticas.

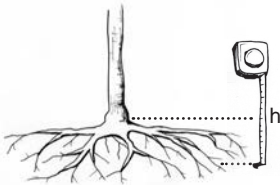
- Quite todas las raíces pequeñas que se encuentran sobre el sistema de raíces principal con unas tijeras de podar manuales.
- Observe el sistema de raíces principal para ver si hay raíces que se extienden pero luego se doblan hacia el lado o para atrás hacia el tronco. Poda estas raíces en la parte donde se doblan.



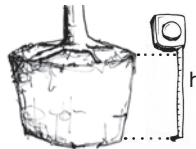
## Paso 6. Determine la profundidad y el ancho de excavación.

- Mida la altura del cepellón restante. Esta es exactamente la profundidad que debe darle al hoyo.
- Mida el ancho aproximado del cepellón o el sistema de raíces. Multiplíquelo por 2 o, si el suelo es duro (de barro o compacto), por 3, como mínimo. Este es el ancho que debe darle al hoyo.

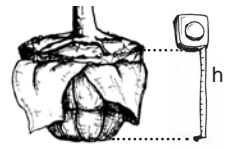
**Raíz desnuda**  
(raíces que se extienden de forma plana en el suelo)



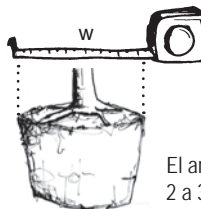
**En contenedor**  
(tierra en exceso removida)



**Cepellón en arpillera**  
(tierra en exceso removida)



$h$  = profundidad del hoyo de plantación

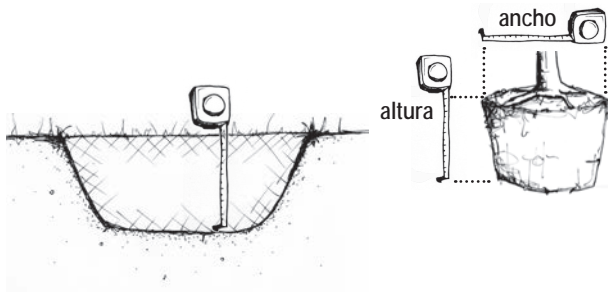


El ancho del hoyo debe ser 2 a 3 veces el ancho del cepellón.

## Paso 7. Cave un hoyo.

**⚠** No plante un árbol de \$100 en un hoyo de \$10. Las dimensiones del hoyo son muy importantes para determinar la supervivencia del árbol. Cave un hoyo solamente tan profundo como el sistema de raíces (NO debe ser más profundo).

PROFUNDIDAD DEL HOYO = altura del cepellón (h)  
ANCHO DEL HOYO = ancho del cepellón (w) x 2 o 3

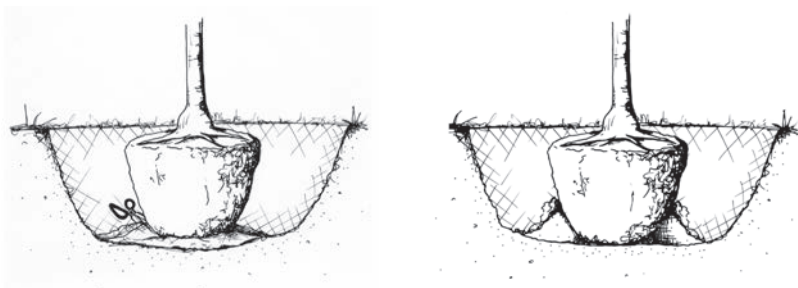


## Paso 8. Coloque el árbol en el hoyo.

Si el árbol tiene un cepellón pesado, deslícelo hacia el hoyo y enderece el tronco.

## Paso 9. En el caso de los árboles de cepellón en arpillera, quite la envoltura del cepellón.

Árboles de cepellón en arpillera: Sin aflojar el cepellón, corte y quite la mayor parte de la canasta de alambre y de arpillera que sea posible (al menos el tercio superior).



**⚠** El cepellón debe conservarse como tal. Si comienza a deshacerse cuando quita el alambre y la arpillera, rellene el hoyo con la cantidad de tierra suficiente para estabilizarlo. Luego, quite cuidadosamente el alambre y la arpillera y rellene con tierra para mantener el cepellón intacto.

## Paso 10. Rellene el área con la misma tierra.

Asegúrese de que el tronco esté derecho. Coloque la tierra original de nuevo en el hoyo y deshaga los terrones grandes con las manos o una pala.

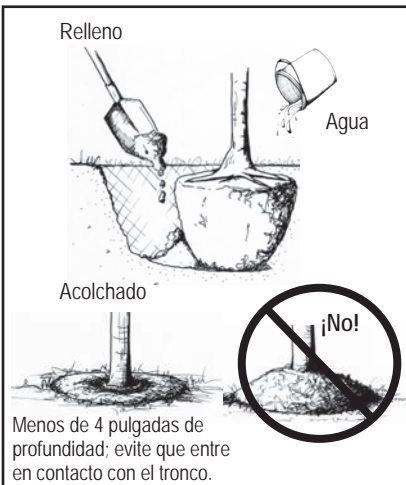
## Paso 11. Agua.

Riegue el cepellón y toda el área que haya rellenado.

## Paso 12. Acolchado.

Aplique una capa de entre 2 y 4 pulgadas de acolchado sobre el área que haya rellenado. Aleje el acolchado del tronco para que no entre en contacto con la corteza.

**⚠!** El acolchado se convierte en tierra. Nunca debe haber más de 4 pulgadas de acolchado sobre las raíces. Colocar demasiado acolchado puede impedir que las raíces reciban el oxígeno necesario.



## ¿Debo colocar un tutor o no?

A algunos árboles se les debe colocar un tutor para que permanezcan derechos en el sitio nuevo donde se plantaron. Coloque un tutor únicamente si el cepellón no es estable o el tronco se está doblando. Envuelva uno de los lados del tronco con correas de lona o de nailon anchas o con medias de nailon. No las ajuste demasiado al árbol.



Si el cepellón no es estable, use 1 a 3 tutores en la PARTE INFERIOR del tronco.



Si el tronco se está doblando, coloque 1 tutor en la PARTE SUPERIOR (a, por lo menos, 6 pulgadas debajo del primer conjunto de ramas).

**⚠!** Quite los tutores después de 1 o 2 años.

# CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO

Siga este cronograma de mantenimiento durante la vida del árbol. Las instrucciones detalladas se encuentran en las páginas indicadas entre paréntesis. Use plantas nativas o adaptadas a la región para reducir el riego y otras necesidades de mantenimiento para la vida del árbol.

Cronograma				
Tipo de cuidado	Durante la plantación	1 a 3 años	4 a 10 años	Después de 10 años
Agua (pág. 13)	5 galones	La cantidad correcta es <i>fundamental</i> desde la primavera hasta el otoño y durante inviernos secos. →	Según sea necesario	→
Acolchado (pág. 16)	2 a 4 pulgadas de profundidad; evite que toque el tronco.	Revise y ajuste el nivel en primavera.	→	→
Protección del tronco (pág. 14)	Según sea necesario →	Revise en primavera y otoño. →	→	N/A
Tutor (pág. 11)	<i>Solo</i> si es necesario →	Revise en primavera y otoño. Quítelo después de 1 a 2 años.	N/A	N/A
Limpieza del cuello de la raíz (pág. 15)	Destape durante la plantación.	Limpie el cuello de la raíz cada año. →	→	→
Inspección de raíces circulares (págs. 9, 15)	Verifique antes de plantar (pág. 9).	N/A	Revise cada 4 o 5 años (pág. 15).	→
Inspección de la salud (págs. 17, 35)	Seleccione un árbol sano (pág. 35).	Inspeccione las hojas, ramas, copa y el tronco una vez por año (pág. 17). →	→	→
Inspección de la seguridad (pág. 17)	N/A	Inspeccione en verano, invierno y después de tormentas (pág. 17). →	→	→
Poda* (págs. 7, 18 a 23)	Pode únicamente las ramas necesarias o hágalo para eliminar los líderes extra (pág. 7).	Pode ligeramente el 2.º o 3.º año (págs. 18 a 23)	Cada 3 años	Árboles frutales cada 1 a 3 años; otros árboles de hoja ancha cada 5 años; coníferas solo según sea necesario

\*En algunos tipos de árboles, la poda o tala durante determinadas épocas del año puede aumentar las probabilidades de que se transmitan enfermedades. Consulte la pág. 20 para obtener detalles.

N/A: no aplica

# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

## Riego\*

Un factor importante para la supervivencia del árbol es regarlo con la frecuencia correcta. Los primeros 3 años son los más importantes, pero preste atención a las necesidades de riego durante toda la vida del árbol. En entornos áridos, se deberá regar la mayoría de los árboles durante la temporada de crecimiento y los inviernos secos para mantenerlos con vida, a menos que sean nativos de esa área en particular.

### ¿Con qué frecuencia y cuánto?

La frecuencia depende de la cantidad de agua que absorben las plantas, la evaporación de la superficie y el drenaje del suelo. Deberá regar con más frecuencia en aquellos suelos que se drenan rápidamente que en aquellos que se drenan lentamente. Para determinar la tasa de drenaje del suelo, consulte la pág. 34. La mejor forma de determinar la frecuencia y la cantidad de riego es revisando la humedad del suelo, a 6 pulgadas debajo de la superficie. Riegue cuando esté seca.

Primeros 3 años después de la plantación: Si el suelo está seco, riegue alrededor de 2 galones de agua por pulgada de diámetro del tronco.

Los demás años: Debido a que los tipos de suelos y las condiciones climáticas influyen en la demanda de agua, los cronogramas y cantidades de riego varían.

**⚠** Las raíces del árbol necesitan oxígeno. Un suelo que está saturado con agua por más de 24 horas puede impedir que las raíces reciban oxígeno. Por lo tanto, regar en exceso es tan perjudicial como regar muy poco (y es más difícil de corregir).

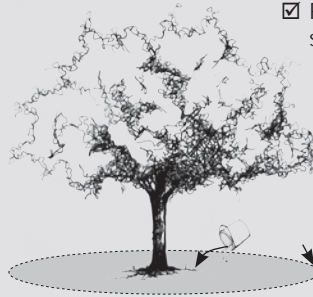
### Primeros 3 años después de la plantación:



- ☑ Revíselo cada otro día si está plantado en un suelo de drenaje rápido y, semanalmente, si está en un suelo de drenaje lento.

Riegue el cepellón y el área que lo rodea.

### Los demás años:



- ☑ Revíselo semanalmente.

Riegue dentro de la línea de goteo o, en el caso de los árboles grandes, en la base y en la línea de goteo.

**¿Dónde?** Riegue el cepellón y el área que lo rodea. En el caso de los árboles grandes, riegue en el área dentro del área de 6 pies del tronco y en la línea de goteo.

**¿Cuándo?** Empiece a revisar la humedad del suelo y a regar según sea necesario a comienzos de la primavera y continúe hasta que la tierra se congele. En climas templados, riegue según sea necesario durante inviernos secos. Cuando riegue en invierno, hágalo en días con temperaturas templadas, sobre el nivel de congelación, para asegurarse de que el suelo absorba el agua.

\*Gilman, E. 1997. Trees for urban and suburban landscapes. Albany, NY: Delmar Publishers. 662 págs.

## Instalación de un protector de troncos

### Protección del tronco

Los árboles jóvenes de hoja ancha tienen una corteza fina que los animales y los equipos (más comúnmente las cortadoras de césped y de malezas) pueden dañar fácilmente. El acolchado hace un excelente trabajo al mantener el césped (y, por lo tanto, las cortacéspedes) alejadas de los troncos, pero a los roedores, como conejos y ratones, les gusta masticar la corteza joven (generalmente en la parte inferior del tronco). A los venados también les gusta raspar los troncos de los árboles con sus cuernos.

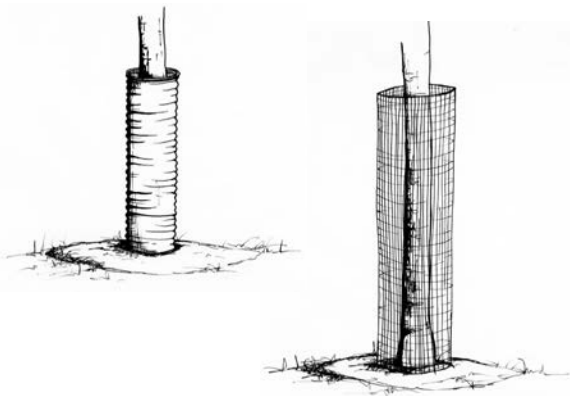
Para evitar problemas a largo plazo relacionados con los daños en el tronco, instale tubos de plástico o mallas metálicas (cerca de alambre fuerte con cuadrados de malla de 1/4 a 1/2 pulgadas) alrededor del tronco. La circunferencia del tubo debe ser lo suficientemente grande como para permitir 1 a 4 pulgadas de espacio entre este y el tronco. Debe tener entre 1 y 3 pies de altura (extendiéndose por encima de la profundidad de la nieve prevista) para mantener alejados a los pequeños roedores y lo más alto posible para los venados.

**¿Cómo?** Coloque el tubo alrededor del tronco, pero tenga cuidado de no raspar la corteza. Use alambre para mantener el tubo cerrado. Introduzca el tubo en el suelo o el acolchado a menos de una pulgada. Sujételo a uno o dos tutores si es necesario.

**¿Cuándo?** El tronco debe estar protegido durante los meses de invierno, como mínimo (instálolo a comienzos del otoño para evitar que los venados lo dañen). Se puede instalar la protección en cualquier momento y dejarse allí todo el año, siempre que no toque la corteza.

**!** El árbol crecerá.

A medida que el árbol crezca, usted deberá ir agrandando el tubo hasta finalmente quitarlo.





## Prevención y corrección de raíces circulares\*

### Problema

Las raíces que crecen circulando el tronco probablemente provocarán problemas de salud o seguridad más adelante. Asegúrese de que no se acumule tierra ni acolchado en el cuello de la raíz.



Raíz que probablemente se convierta en un problema (cuando se juntan el tronco y la raíz)



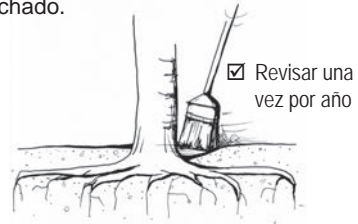
Raíz problemática que ya toca el tronco.



Cubrir el cuello de la raíz con tierra o acolchado favorece el desarrollo de raíces circulares.

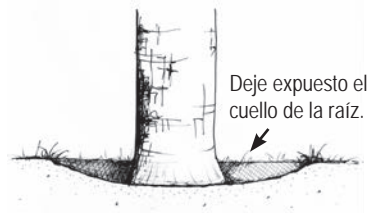
### Cómo prevenir

Plante el árbol a la profundidad correcta (consulte los pasos de plantación 4 a 7, págs. 8 a 10). Limpie el cuello de la raíz anualmente quitándole la tierra y el acolchado.



### Monitoreo y corrección

Cada 3 a 4 años, revise si hay raíces circulando el tronco. Afloje y remueva con una pala pequeña la tierra que se encuentra alrededor de la base del árbol hasta ver las primeras raíces.



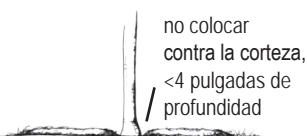
**SUGERENCIA:** Remover la tierra con una aspiradora de líquidos y polvo acelera el trabajo sin dañar las raíces.

Si un árbol tiene raíces circulares, deje expuesta la parte superior de la raíz y consulte a un arbolista sobre el tratamiento. Cuando se detectan tempranamente, se puede salvar el árbol de forma fácil y económica.

\*Johnson, G.; Fallon, D. 2007. Stem girdling roots: the underground epidemic killing our trees. St. Paul, MN: Universidad de Minnesota.

## Acolchado (mulching)

Coloque un anillo de acolchado orgánico alrededor del árbol (mientras más grande, mejor). Los materiales orgánicos, como viruta de madera y hojas, son los mejores. La viruta de madera tarda más en desintegrarse y, por lo tanto, no será necesario reemplazarla con tanta frecuencia. En regiones áridas, no utilice rocas ni grava como acolchado a menos que los árboles estén adaptados a entornos secos y rocosos.



**SUGERENCIA:** El papel de periódicos mata el césped.

Si hay césped en el área que necesita acolchado, coloque una capa de 5 páginas de papel de periódicos sobre el césped y, luego, agregue acolchado sobre esta (esto impedirá que el césped crezca a través del acolchado).



**El acolchado se convierte en tierra.**

Nunca debe haber más de 4 pulgadas de acolchado sobre las raíces. Demasiado acolchado o demasiada tierra pueden impedir que llegue oxígeno a las raíces.

## Fertilización

Aplique fertilizante de nitrógeno ÚNICAMENTE si un arbolista indica que es necesario.

Aplique otros fertilizantes ÚNICAMENTE si, luego de hacer una prueba del suelo, descubre que le faltan nutrientes.



**No aplique fertilizantes en exceso.**

El fertilizante que el árbol no absorbe puede modificar las características del suelo o filtrarse y contaminar aguas subterráneas, ríos, estanques y lagos. Aplicar fertilizante en exceso puede dañar el árbol.



**Aplicar mezclas de "fertilizante y herbicida" en el césped puede dañar o matar el árbol.** La mayoría de las combinaciones de herbicidas y fertilizantes de césped dañarán los árboles. No use ningún producto que diga que mata las malas hierbas de hoja ancha (puede dañar los árboles de hoja también). Los herbicidas preemergentes se pueden usar cerca de la mayoría de los árboles, pero lea siempre la etiqueta.

En algunos casos, puede ser necesario un plan a largo plazo para cambiar el pH del suelo.

## Inspección de la salud del árbol

La salud de un árbol puede ser difícil de determinar; sin embargo, inspeccionar el árbol una vez por año puede ayudarlo a descubrir los problemas a medida que aparecen.

¿El crecimiento de este año es mucho menor que el del año anterior? Un crecimiento rápido no significa buena salud, pero una reducción considerable en la tasa de crecimiento puede indicar mala salud.

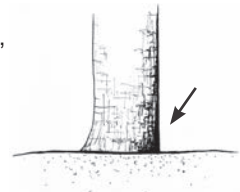


**SUGERENCIA:** Observe las puntas de las ramas o la copa del árbol. Generalmente las ramas de este año tendrán un diámetro más pequeño y un color diferente.

Inspeccione también el tamaño, el color y la distribución de las hojas. Observe tanto hojas individuales como toda la copa para ver si hay diferencias entre las ramas o las distintas secciones de la copa.

Inspeccione la base del tronco en busca de daños (provocados, por ejemplo, por roedores o máquinas cortadoras).

Además, inspeccione la base del árbol para ver si tiene un lado plano en el tronco.



Si encuentra alguno de estos casos, siga las instrucciones en la sección Solución de problemas, págs. 30 y 31.

## Inspección de la seguridad del árbol



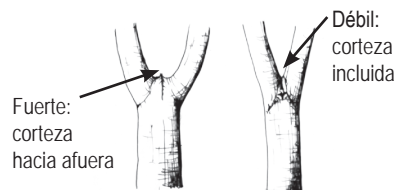
Los árboles sanos pueden caer.

Un árbol puede estar verde y frondoso, pero eso no garantiza que sea estructuralmente seguro.

Inspeccione los árboles en cualquier momento, pero especialmente después de tormentas. Examine la copa, las ramas, el tronco y el área alrededor de las raíces para detectar los siguientes peligros comunes:

- Ramas rotas, muertas o que cuelguen
- Grietas, hongos y cavidades
- Tronco o uniones de ramas débiles
- Raíces circulares que comprimen el tronco (un indicio de esto puede ser que el tronco tenga un lado plano a nivel del suelo). Vea la ilustración anterior.
- Inclinación reciente (especialmente si el suelo o el césped están levantados de un lado).

### Uniones de las ramas



Si encuentra cualquiera de estos casos, o tiene dudas, comuníquese con un arbolista, pág. 28.

## Poda\*

La poda puede ser una tarea peligrosa. Siga estas precauciones de seguridad para estar seguro de que podrá disfrutar del árbol.



**La electricidad fluye por las ramas.**

Nunca pade árboles o ramas que estén a 10 pies o menos de las líneas de servicios públicos. Antes de hacerlo, contacte a la empresa local de servicios públicos.



**Las escaleras y los árboles no se deben mezclar.**

Si no puede realizar la poda con ambos pies en el suelo, contrate a un arbolista (pág. 28).



**Las motosierras cortan extremidades del cuerpo.**

Si se necesita un equipo eléctrico o mecanizado, contrate a un arbolista (pág. 28).

Los árboles se podan por tres motivos principales: seguridad, salud y estética.

La poda puede desarrollar una estructura sólida en los árboles y reducir las probabilidades de que ocurran daños durante eventos climáticos extremos.

Podar árboles por cuestiones de seguridad implica quitar las ramas que podrían caerse y provocar lesiones o daños a la propiedad, cortar las ramas que bloquean la visibilidad en calles o entradas de autos y quitar las ramas que llegan hasta las líneas de servicios públicos.

Podar árboles por cuestiones de salud implica remover la madera enferma o infestada por insectos, entresacar de la copa para aumentar la circulación de aire y disminuir algunos problemas de plagas, y quitar las ramas entrecruzadas o que rozan entre sí.

Podar árboles por cuestiones estéticas implica mejorar la forma natural y el carácter de los árboles o estimular la producción de flores.

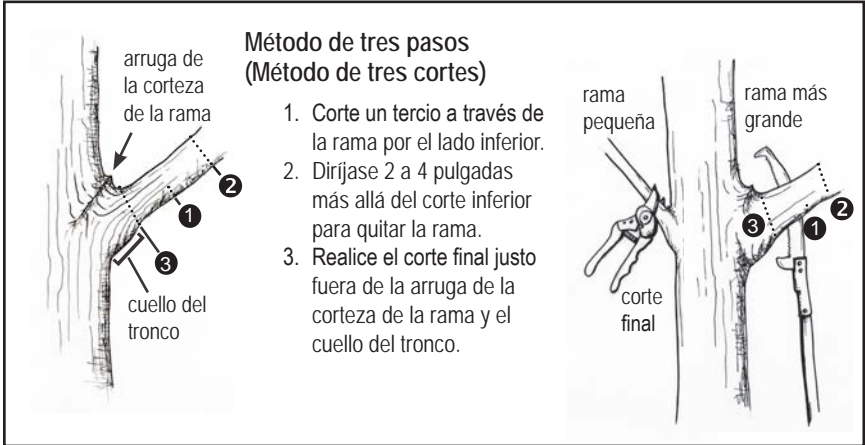
---

\*Excepto cuando se indique, esta sección se adaptó en parte de: Bedker, P.; O'Brien, J.; Mielke, M. 1995. How to prune trees. [Newtown Square], PA: Servicio Forestal del USDA del Area Noreste. 30 págs.

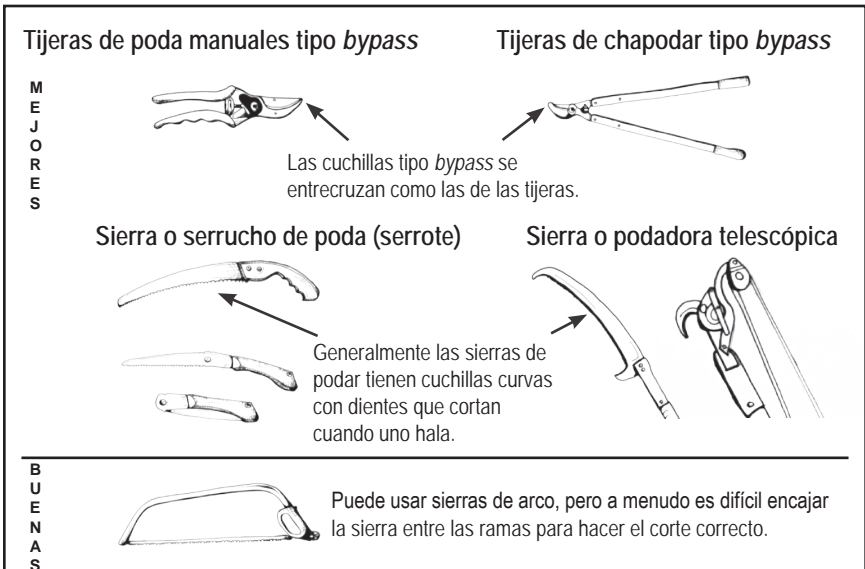
## Dónde cortar

Sujete la rama con una mano mientras hace el corte para evitar que la corteza se rasgue. Si la rama es demasiado grande para sujetarla, use el método de tres pasos (consulte los detalles a continuación).

Para el corte final, busque la arruga de la corteza de la rama y el cuello del tronco. Comience a cortar justo fuera de la arruga de la corteza de la rama y en ángulo hacia abajo lejos del tronco. Manténgase cerca del cuello del tronco sin cortarlo (consulte las imágenes a continuación).



## Herramientas de poda



## Con qué frecuencia

Dos años después de la plantación, puede ligeramente los árboles de hoja ancha una vez por año o cada otro año. Luego de 10 años, la frecuencia de poda dependerá del tipo de árbol y la cantidad de sombra que recibe el dosel.

**⚠** No quite más del 25 % de las ramas vivas del árbol (y, por ende, las hojas) en ningún momento.

Tipo de árbol	Primeros 10 años	Más de 10 años después de la plantación
Árboles frutales	Una vez cada 1 a 2 años	Una vez cada 1 a 3 años
Árboles de hoja ancha	Una vez cada 1 a 2 años	Una vez cada 4 a 7 años*
Árboles de coníferas	Solo según sea necesario**	Solo según sea necesario**
Palmeras	Una vez cada 3 a 6 meses en climas tropicales; una vez por año en otros climas***	

\* Realizar una poda ligera y con más frecuencia es mejor que realizar una poda más severa y con menos frecuencia.

\*\* Por lo general, los árboles de coníferas deben podarse solo si están enfermos o si se deben levantar sus ramas del suelo. En cualquiera de los casos, puede toda la rama (pág. 19).

\*\*\* Puede solo las frondas muertas o que se están muriendo. Si la fruta es un problema, quite los tallos de las flores o los racimos de frutas, según sea necesario.

Se puede quitar lo siguiente una vez por año

- Ramas rotas, muertas o que rozan con otras
- Ramas que compiten por ser el líder central
- Ramas que brotan de la base del tronco.

## Momento del año

El invierno es el mejor momento para la poda porque las ramas son fáciles de ver, las enfermedades no se pueden propagar y el impacto en el árbol es mínimo. Sin embargo, la mayoría de los árboles se pueden podar en cualquier momento. Los árboles que son propensos al fuego bacteriano o al marchitamiento del encino son la excepción.

Entre los árboles susceptibles al fuego bacteriano, se encuentran el serbal, el manzano, el manzano ornamental, el espino blanco, el peral, el membrillo de flor y la piracanta. Entre los árboles susceptibles al marchitamiento del encino, se encuentran la mayoría de los encinos o robles (*Quercus* spp.). Para minimizar la propagación de las enfermedades de estos tipos de árboles, siga las directrices de poda que se encuentran en la página siguiente.

**FUEGO BACTERIANO**

**Alcance:** Todos los condados de Estados Unidos

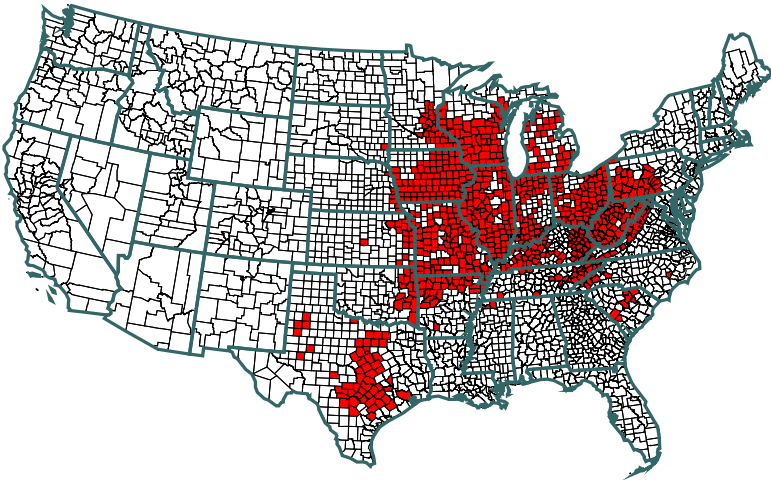
**Tipos de árboles:** Serbal, manzano, manzano ornamental, espino blanco, peral, membrillo de flor y piracanta

**Directrices de poda:** Evite podarlos desde el momento en que brotan las flores en primavera hasta que se caen las hojas. Si se deben podar estos tipos de árboles durante la temporada de transmisión de enfermedades, desinfecte las herramientas de poda antes de podar cada rama. Use alcohol de frotar o blanqueador de uso doméstico diluido con agua en una proporción de 1 a 9. Las herramientas se deben sumergir en la solución, preferentemente durante 1 o 2 minutos. El blanqueador corroe los metales, por eso es necesario limpiar bien las herramientas con agua y jabón después de cada uso.

**Marchitamiento del encino**

**Alcance:** Vea el mapa a continuación

**Tipos de árboles:** encinos



**Directrices de poda:** Evite podarlos desde comienzos de la primavera hasta comienzos del verano (abril, mayo y junio en los estados de la región de los Grandes Lagos). Consulte a la clínica de diagnóstico de plantas (los números de teléfono correspondientes se encuentran en la página 31) para obtener las fechas exactas para su área. Si se tienen que podar encinos durante la temporada de transmisión de enfermedades, aplique de inmediato pintura para heridas después de realizar el corte.



Las pinturas para heridas no son necesarias en ningún otro caso. De hecho, pueden ser perjudiciales.

## Poda de árboles jóvenes\*

Podar árboles jóvenes le permite ahorrar dinero. Quitar ramas pequeñas es bastante fácil en comparación con esperar hasta que hayan crecido, momento en el cual la poda puede ser costosa y representar un riesgo mayor para el árbol. Podar correctamente un árbol cuando es joven permitirá el desarrollo de una copa fuerte y bien equilibrada. Poda los árboles para lograr lo siguiente:

### A. Las ramas están bien unidas al tronco

Las ramas que tienen arruga de la corteza (corteza levantada en el punto donde se une la rama con el tronco) son menos propensas a romperse con el viento o el exceso de hielo o nieve. Las ramas cuyo diámetro es menos de la mitad del diámetro del tronco también son menos propensas a romperse durante las tormentas.

### B. Un líder central

La mayoría de los árboles serán más fuertes si tienen un líder central (en vez de muchos). A menos que tenga una tuya (arborvitae) o un árbol frutal, conserve un solo líder y poda el resto.

### C. Espacio adecuado entre las ramas


El espacio vertical entre las ramas debería ser de 12 pulgadas en árboles frutales o de pequeña estatura y de 18 pulgadas en árboles de hoja ancha de estatura mediana y grande. Intente dejar el mismo espacio entre las ramas del árbol.

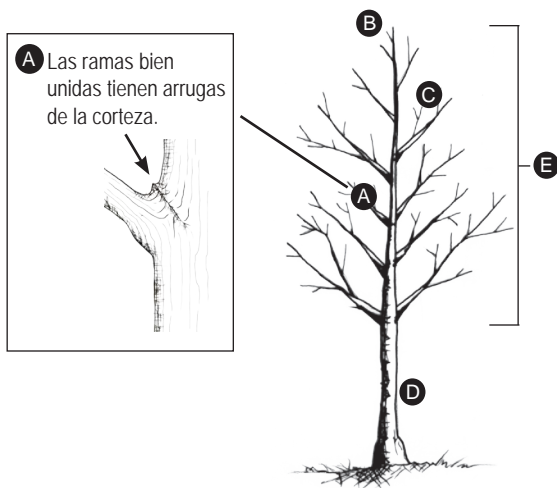
### D. Espacio suficiente entre el suelo y la primera rama

A medida que un árbol crece, las ramas permanecen a la misma altura. Las ramas que se encuentran en la parte inferior del tronco pueden interferir con el paso de la acera o la cortacésped a medida que el árbol crece. Con el tiempo, quite gradualmente las ramas inferiores.

### E. Altura adecuada de la copa

La copa de un árbol de hoja ancha debe ser por lo menos el 60 % de la altura total del árbol.

 No quite más del 25 % de las ramas vivas del árbol (y, por ende, las hojas) durante una temporada de crecimiento.



\*Gilman, E. 2002. An illustrated guide to pruning, 2.º ed. Albany, NY: Delmar Publishers. 330 págs.



## Desmoche\*: (También llamado formación de tocones, descabezamiento, despunte, corte de copa, descorne o redondeo).



El desmoche no es poda.

El desmoche es la remoción indiscriminada de los extremos de las ramas. El desmoche lesiona y finalmente provoca una falla temprana o la muerte de un árbol.



**SUGERENCIA:** Si se tiene que quitar el extremo de la rama, córtelo hasta una rama lateral que tenga al menos un tercio (preferentemente la mitad) del diámetro de la rama que se está cortando.



Árbol desmochado

**Mito:** El desmoche facilitará el mantenimiento del árbol.

**Verdad:** Los árboles desmochados volverán a alcanzar su altura original rápidamente, a menudo, en 2 años. Un árbol desmochado necesitará más atención que un árbol correctamente podado debido a su rápido crecimiento y a los brotes de unión débil que se forman.

**Mito:** El desmoche fortalece los árboles.

**Verdad:** El desmoche daña los árboles de inmediato y los arrastra por una espiral descendente. Las heridas provocadas por el desmoche exponen al árbol a la descomposición e invasión de insectos y enfermedades. Si bien un árbol puede sobrevivir al desmoche, su vida se reducirá considerablemente.

**Mito:** Los árboles desmochados le agregarán valor a su propiedad.

**Verdad:** Los árboles desmochados no tienen belleza natural y, de hecho, pueden reducir el valor de su propiedad. Además, un árbol desmochado puede ser peligroso y causar daños a la propiedad, lo que lo convierte en una gran responsabilidad pública.



Árbol desmochado con rebrote

### CONSEJO DE EXPERTOS

**NO  
DESMOCHES  
LOS  
ÁRBOLES**

\*Adaptación con autorización de la campaña "Experts Agree: Don't Top Your Tree" (Consejo de expertos: no desmoche los árboles) desarrollada por el Consejo Comunitario Forestal de Missouri y Forest ReLeaf de Missouri, con la ayuda financiera del Departamento de Conservación de Missouri.

# PROTECCIÓN DE ÁRBOLES CONTRA DAÑOS POR CONSTRUCCIÓN\*

¿Tiene pensado construir o remodelar una vivienda? ¿Ampliará o pavimentará la entrada de su automóvil? ¿Se ampliarán, modernizarán o reemplazarán las calles, los bordillos, las aceras y los servicios públicos soterrados de su ciudad? Antes de que comience la construcción, tenga en cuenta el impacto en los árboles.

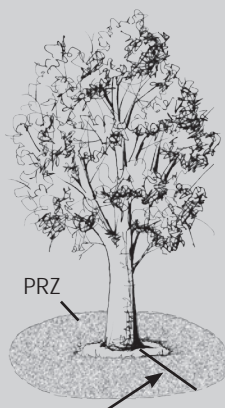
Proteger cuidadosamente los árboles lo ayudará a evitar los gastos y problemas asociados con la reparación o la tala posterior de los árboles que fueron plantados demasiado cerca de las actividades de construcción (consulte “¿Cuánto es demasiado cerca?” a continuación). Según el tipo de construcción y la proximidad a los árboles, puede proteger los árboles usted mismo o consultar a un arbolista para que diseñe, implemente y lleve a cabo un plan de protección para el árbol.

**¶** **Planifique con anticipación.** A fin de minimizar los costos y aumentar las probabilidades de preservar los árboles con éxito, planifique la protección de estos lo antes posible.

## ¿Cuánto es demasiado cerca? Determinación de la zona de raíces protegidas (PRZ)

La zona de raíces protegidas (PRZ, Protected Root Zone) de un árbol se puede identificar de la siguiente manera:

1. Mida el diámetro (ancho) del tronco a la altura del pecho, hasta la pulgada más cercana. Para ello, coloque una cinta métrica alrededor del tronco y divida ese número por 3 o sostenga una regla de jardín contra el tronco y calcule la distancia.
2. Multiplique ese número por 1,5 en el caso de árboles maduros o estresados o por 1 en árboles jóvenes y saludables. Expresé el resultado en pies.
3. Mida esa distancia desde el tronco del árbol. El área dentro de este radio es la zona de raíces protegidas (PRZ).



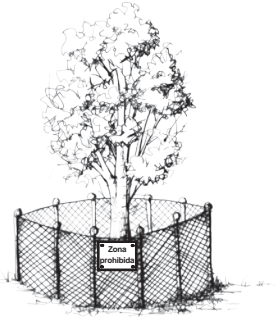
Radio de la PRZ (pies) =  
1 o 1,5 x diámetro del tronco (pulg)

\*Adaptación con autorización de: Johnson, G. 1999. Protecting trees from construction damage: a homeowner's guide. St. Paul, MN: Servicio de Extensión de la Universidad de Minnesota. 21 págs.

Las actividades mencionadas a continuación repercuten negativamente en las raíces de los árboles. Para proteger los árboles, defina la zona de raíces protegidas (PRZ) y realice estas actividades fuera de esta área, como mínimo.

### Almacenamiento de materiales y movimiento de equipos

La compactación del suelo es uno de los factores principales que mata los árboles urbanos. El amontonamiento de materiales de construcción, el uso de máquinas pesadas y el tráfico peatonal excesivo compactan el suelo. Para minimizar los daños, instale una cerca de polipropileno anaranjado o de malla ciclónica alrededor de la PRZ de los árboles que planea salvar y coloque un letrero que diga "Zona prohibida". Revise la cerca con frecuencia para asegurarse de que permanece intacta y funciona como barrera.



### Cambio de nivel

Agregar o quitar una cantidad tan pequeña como 2 pulgadas de tierra en la PRZ puede matar un árbol. Para minimizar los daños, consulte a un arbolista sobre los métodos de protección de raíces si se debe agregar relleno o se debe remover la tierra dentro de la PRZ.

### Excavación

Si no se pueden colocar las líneas de servicios públicos o de riego fuera de la PRZ del árbol, solicite que se cavén túneles debajo del sistema de raíces (en lugar de excavar una zanja a través de este) para reducir los daños a las raíces. El uso de equipos especializados para quitar la tierra de las raíces con aire comprimido permite la instalación de los servicios públicos de una forma que provoca muy pocos daños a las raíces. De lo contrario, se pueden usar otros equipos para cavar túneles en el suelo, lo cual reduce los daños a las raíces hasta en un 25 % en comparación con la excavación de zanjas.

Para todas las operaciones de excavación, insista en que se corten correctamente las raíces expuestas para promover un cierre de heridas y una regeneración rápidos. Las palas vibratorias, zanjadoras de cadena, destocadoras y herramientas manuales funcionan mejor para esta tarea que las topadoras y retroexcavadoras.

Evite realizar excavaciones durante climas calurosos y secos; riegue bien las plantas antes y después de la excavación; y cubra las raíces expuestas con tierra, acolchado o arpillera húmeda lo antes posible.

### Pavimentación

Para minimizar los daños, mantenga los caminos a, por lo menos, 3 pies del tamaño anticipado del tronco en su madurez.



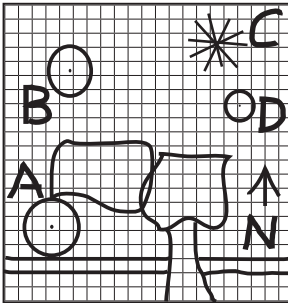
## REGISTRO DE TIPOS DE ÁRBOLES Y UBICACIONES

Use este espacio para llevar un registro de los árboles plantados en su propiedad. Esquematice las ubicaciones de los árboles en la pág. 27.

Id.	Tipo de árbol/ Especie	Lugar donde se compró	Fecha de compra	Fecha de plantación	Período de garantía	Altura en la madurez	Ancho máximo
A	Betula nigra Heritage	Vivero Greens	29/04/07	01/05/07	1 año	40 a 50'	50'

Esquematice la ubicación de su propiedad y todos los árboles que se encuentran allí. Asigne una letra a cada árbol (A, B, C, etc.) que coincida con el registro en la página opuesta (haga el dibujo con lápiz). Cada cuadrado puede representar 2, 5 o 10 pies según el tamaño del patio.

Muestra:



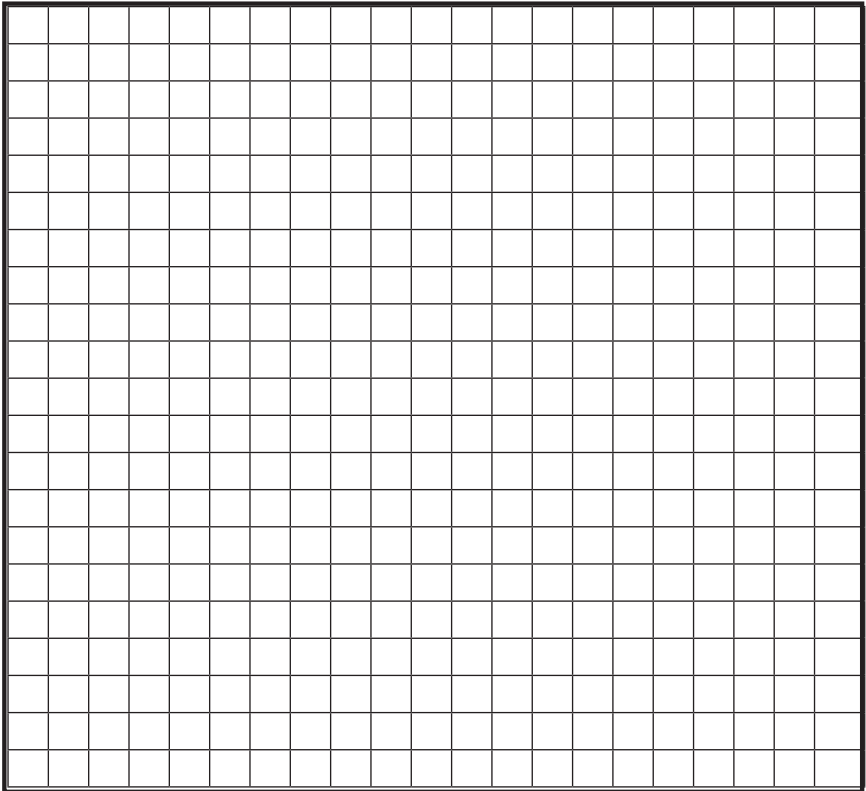
Referencias:



Hoja ancha



Conifera



### Cómo contratar a un arbolista

Puede encontrar arbolistas en el directorio telefónico, generalmente, en la sección "Servicios de árboles". Al elegir un arbolista, busque las siguientes cualificaciones:

- ❑ **Educación** (título en arboricultura, forestación urbana, silvicultura, horticultura)
- ❑ **Membresía en organizaciones profesionales**

Entre las organizaciones, se incluyen la Sociedad Internacional de Arboricultura (ISA, International Society of Arboriculture), la Asociación de la Industria del Cuidado del Árbol (TCIA, Tree Care Industry Association), la Sociedad Americana de Arbolistas Consultores (ASCA, American Society of Consulting Arborists) y la asociación de arbolistas del estado donde vive. Dicha membresía demuestra la voluntad de mantenerse actualizado con respecto a técnicas e información.
- ❑ **Certificación de la ISA o certificación/licencia estatal**

Los arbolistas con certificación o licencia estatal son profesionales con experiencia que aprobaron un examen y cumplen con los requisitos de educación continua.
- ❑ **Prueba de seguro**

Un arbolista respetable cuenta con seguro personal y por daño a la propiedad (\$1 millón por incidente, \$2 millones en total) y seguro de indemnización al trabajador (\$1 millón). Si un arbolista no tiene seguro, es posible que los propietarios tengan que responsabilizarse por los daños y las lesiones que surjan del trabajo con árboles. Solicite los certificados y llame a la agencia de seguros para verificarlo. Pregunte si los empleados de la empresa de cuidado de árboles que ofrece el servicio realizarán todo el trabajo. Si no es así, solicite también los certificados de seguro de todos los contratistas independientes.
- ❑ **Permisos y licencias necesarios**

Algunos organismos gubernamentales les exigen a los contratistas que obtengan permisos, licencias o ambos para poder trabajar. Asegúrese de que los contratistas cumplan con las leyes locales, estatales, provinciales o nacionales.

#### Otros consejos

- **Solicite referencias y hable con clientes anteriores.**
- **Busque más de una cotización.**
- **No acepte automáticamente la oferta más baja.**
- **Nunca pague por adelantado.**
- **Tenga cuidado con las ventas puerta a puerta.** Estas son especialmente frecuentes luego de tormentas. Tenga en cuenta que los arbolistas profesionales realizan solo prácticas aceptadas y usan equipo de seguridad. Por ejemplo, desmochar un árbol y usar espuelas de trepa para podar un árbol son acciones inaceptables. El equipo de seguridad incluye cascos y protección auditiva.
- **Obtégalo por escrito.** ¿Cuándo se comenzará y terminará el trabajo? ¿Quién será el responsable de la limpieza? ¿Cuál es la tarifa por hora para trabajos adicionales?

\*Adaptación con autorización de: Sociedad Internacional de Arboricultura. 2004. Why hire an arborist? Champaign, IL. 4 págs.

## Registro del servicio

Registre el trabajo que se hizo en los árboles. Use las letras de los árboles que figuran en el registro de la página 27.

Identificación del árbol	Fecha:	Tipo de mantenimiento realizado:	Trabajo realizado por:	Fecha del próximo servicio:

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si ve lo siguiente:	Causa posible:	Debe hacer lo siguiente:
<b>TRONCO</b>		
Un tronco con un lado plano en la base del árbol	Raíces circulares que restringen el flujo de agua y nutrientes entre las raíces y el resto del árbol	Excave para verificar si hay raíces circulares (consulte la pág. 15)
Corteza dañada cerca de la parte inferior del árbol	Roedores o podadora	Coloque acolchado o un protector de troncos para evitar futuros daños (consulte las págs. 14, 16)
Olmo exudando líquido por el tronco	Flujo de bacteria o madera húmeda	No se preocupe por la salud
<b>RAMAS</b>		
Un olmo con hojas amarillas lustrosas en una o dos ramas	Grafitosis/enfermedad del olmo holandés	Llame de inmediato a la universidad* o a un arbolista
Telarañas en las ramas o cubriendo las puntas de las ramas	Gusano tejedor de otoño o gusano tendero	No se preocupe por la salud
Se cayeron al suelo muchas puntas de las ramas	Daño provocado por ardillas	No se preocupe por la salud
Aglomeraciones negras en las ramas de un cerezo	Nudo negro	Solicite asesoramiento*
Muy poco crecimiento	Muchas	Solicite asesoramiento*
Orificio en el tronco o en las ramas	Muchas	Solicite asesoramiento*
<b>HOJAS</b>		
Hojas pegajosas cubiertas por una sustancia negra aterciopelada (como el hollín)	Perforaciones, insecto chupador y moho de hollín	No se preocupe. Lave las hojas con una manguera para quitar la savia.
Hojas marchitas	Muchas	Solicite asesoramiento*
Manchas en las hojas	Muchas	Solicite asesoramiento*
Hojas pequeñas	Muchas	Solicite asesoramiento*
Hojas escasas	Muchas	Solicite asesoramiento*
Hojas amarillas o marrones	Muchas	Solicite asesoramiento*
Orificios en las hojas	Actividad de insectos	No se preocupe por la salud
Protuberancias en las hojas	Muchas	No se preocupe por la salud

\*Comuníquese con un arbolista o con el servicio de diagnóstico de plantas de su universidad (página siguiente).



## OTRAS FUENTES DE AYUDA

Los arbolistas pueden proporcionarle información confiable sobre la salud del árbol y, en muchas comunidades, los dasónomos de la ciudad pueden ayudar. Además, en la mayoría de las universidades establecidas en tierras concedidas por el gobierno, hay un servicio de extensión que responde preguntas relacionadas con la salud de los árboles (consulte los números que figuran a continuación).

Alabama (Universidad de Auburn) (334) 844-5507	Michigan (Universidad estatal) (517) 355-4536	Pensilvania (Universidad estatal) (814) 865-2204
Alaska (Universidad de) (907) 474-2423	Minnesota (Universidad de) (612) 624-3020 o (612) 625-1275	Puerto Rico (Universidad de) (787) 837-3905
Arkansas (Universidad de) (501) 676-3124	Mississippi (Universidad estatal) (662) 325-2146	Rhode Island (Universidad de) (401) 874-2900
Colorado (Universidad estatal) (970) 491-6950	Missouri (Universidad de) (573) 882-3019	Carolina del Sur (Universidad Clemson) (864) 656-2677
Connecticut (Universidad de) (877) 486-6271	Montana (Universidad estatal) (406) 994-5150	Dakota del Sur (Universidad estatal) (605) 688-5543
Delaware (Universidad de) (302) 831-1390	Nebraska (Universidad de) (402) 472-8725	Tennessee (Universidad de) (615) 835-4572
Florida (Universidad de) (352) 392-1795	Nuevo Hampshire (Universidad de) (603) 862-3200	Texas (Universidad A&M) (979) 845-8032
Georgia (Universidad de) (229) 386-7495	Nueva Jersey (Universidad Rutgers) (732) 932-9140	Islas Vírgenes de los EE. UU. (Universidad de) (340) 693-1083
Illinois (Universidad de) (217) 333-0519	Nuevo México (estatal) (575) 646-1965	Utah (Universidad estatal) (435) 797-2435
Indiana (Universidad de) (765) 494-7071	Nueva York (Universidad Cornell) (607) 255-7850	Vermont (Universidad de) (802) 656-0493
Iowa (Universidad estatal) (515) 294-0581	Carolina del Norte (Universidad estatal) (919) 515-3619	Virginia (Tech) (540) 231-6758
Kansas (Universidad estatal) (785) 532-1385	Dakota del Norte (Universidad estatal) (701) 231-7854	Washington (Universidad estatal) *Contacte a la Oficina de Extensión del Condado
Kentucky (Universidad de) (859) 257-8949	Ohio (Universidad estatal) (614) 292-5006	Virginia Occidental (Universidad de) (304) 293-6023
Luisiana (Universidad estatal) (225) 578-4562	Oklahoma (Universidad estatal) (405) 744-9417	Wisconsin (Universidad de) (608) 262-2863
Maine (Universidad de) (800) 287-0279	Oregón (Universidad estatal) (541) 737-3472	Wyoming (Universidad de) (307) 766-2397
Maryland (Universidad de) (800) 342-2507		
Massachusetts (Universidad de) (413) 545-3208		

## EN CASO DE EMERGENCIA

### **Rama grande o árbol en el suelo**

Si está cerca de una línea de servicios públicos caída, no se acerque al árbol. Llame a la empresa de servicios públicos. Si está en la calle, llame a la municipalidad. Si está en su patio, llame a un arbolista para que lo quite.

### **Árbol o ramas en una línea de servicios públicos**

Aléjese del árbol. Llame a la empresa de servicios públicos.

### **Ramas rotas que aún cuelgan de la copa**

Llame a un arbolista (pág. 28) para que quite las ramas que cuelgan y haga cortes limpios en una rama o brote laterales (págs. 2, 19).

### **Cubierta de hielo que hace peso sobre las ramas**

Permanezca en un área protegida, fuera del área que está debajo de las ramas. Algunas de estas podrían romperse. Una vez que se derritió el hielo, verifique la seguridad (pág. 17) y llame a un arbolista si es necesario. Muchas ramas recuperan su estado original luego de haberse doblado considerablemente.

### **Árbol golpeado por un vehículo**

Si es posible, obtenga el número de placa del vehículo, el nombre y la información del seguro del conductor. Documente las lesiones del árbol con fotografías. Contacte a un arbolista para evaluar los daños (pág. 28).

### **Tronco con heridas**

Corte la corteza suelta con tijeras o tijeras de poda manuales (pág. 19). Monitoree la salud del árbol (pág. 17). No aplique "pintura para heridas".

### **Derrame de sustancias químicas alrededor de un árbol**

Llame a un arbolista (pág. 28) y pídale que le recomiende a alguien con experiencia en contaminación de suelos.

### **Raíz cortada**

Tome una fotografía y llame a un arbolista para que evalúe la seguridad y elabore un tratamiento según sea necesario.

### **Inundación**

Monitoree el tronco para ver si comienza a inclinarse en una dirección. Inspeccione el área alrededor de las raíces para ver si se levantaron la tierra o el césped. Si es así, contacte a un arbolista de inmediato para que evalúe la seguridad. Monitoree la salud del árbol con el tiempo (pág. 17). Los síntomas pueden tardar un año o más en aparecer.

### **Daños por rayos o tormentas**

Llame a un arbolista para que evalúe la seguridad y elabore los tratamientos necesarios.

### **Tronco dañado con equipos de jardín (cortadoras de malezas o de césped)**

¡Deje de hacer eso! Cree un anillo de acolchado alrededor del árbol para eliminar el césped (pág. 16) o use un protector de troncos (pág. 14).

# TALA Y ELIMINACIÓN DE BROZA

## Árbol entero



### **La electricidad fluye por las ramas.**

Si el árbol o las ramas están dentro de 10 pies de líneas de servicios públicos, contacte a la empresa local de servicios públicos para obtener información sobre su tala.

Para remover un árbol grande, contrate a un arbolista. Si está interesado en que alguien corte el árbol para hacer madera, contacte a los dasónomos de la ciudad, los madereros locales o las escuelas técnicas.

### **Eliminación de broza:**

Opción 1: El arbolista puede quitar la broza por usted.

Opción 2: Si usted o alguien que conoce desean usar el árbol como leña, solicite al arbolista que lo corte en trozas que se puedan transportar fácilmente. Si no conoce a nadie que necesite leña, puede publicarlo en tableros de anuncios comunitarios (por ejemplo, en tiendas de abarrotes locales).



Muchos insectos y enfermedades se pueden propagar al trasladar la leña.

Por cuestiones de seguridad, no transporte leña a otra localidad.

## Poda

Pregunte en su localidad cuáles son los sitios de compostaje que aceptan ramas y hojas.

## Hojas

Si vive en la ciudad, quite las hojas de la calle para evitar obstruir los desagües pluviales y contaminar el agua (los nutrientes de las hojas se filtran por las alcantarillas y, a menudo, se dirigen directamente a los lagos y ríos). Las hojas se pueden usar como acolchado alrededor de los árboles y arriates (camas de jardín) o puede llevarlas al sitio de compostaje de su localidad. Pregunte en su localidad si se recolectarán las hojas que se dejen en el borde de la acera durante el otoño.

## Decida el tipo de árbol



**SUGERENCIA:** En la Web, busque “selector de árboles del norte” para encontrar los árboles adecuados al sitio donde vive.

Verifique si hay conflictos sobre y bajo tierra (págs. 4 y 5). Luego, evalúe estos factores importantes:

### Ubicación

Si se encuentra dentro de los 25 pies de los cables aéreos de servicios públicos, elija un árbol que no crezca más de 30 pies.

### Tolerancia al frío

Comuníquese con el Servicio de Extensión de la Universidad o el centro de jardinería, o visite el sitio web [www.usna.usda.gov/Hardzone](http://www.usna.usda.gov/Hardzone) para encontrar su zona de tolerancia al frío. Seleccione un árbol cuyo número sea igual o menor que el de su área.

### Drenaje del suelo

Cave un hoyo de 18 pulgadas de profundidad y vierta agua en él para ver cuán rápido se absorbe el agua. Deje que drene por completo. Vuelva a llenarlo con agua y tome el tiempo de cuánto tarda en drenarse el agua.

Menos de 2 horas = Muy rápido  
18 horas o más = Muy lento

### pH del suelo

Use un medidor de pH (se vende en los centros de jardinería) u obtenga una prueba del suelo (contacte a Servicios de Extensión de la Universidad).

### Exposición al sol

¿El área es mayormente soleada, mayormente sombreada o parcialmente soleada?

Complete la siguiente hoja de cálculo como ayuda para elegir un árbol para su sitio.

Área de tolerancia al frío  
(escribala)

---

Drenaje del suelo  
(marque con un círculo):



Muy rápido    Intermedio    Muy lento

pH del suelo  
(marque con un círculo):

5,5   6,0   6,5   7,0   7,5   8,0   8,5



Ácido

Alcalino

Exposición al sol  
(marque con un círculo):



Mayormente  
soleado



Sol de la  
mañana  
o la tarde



Mayormente  
sombreado

Características deseadas del árbol (marque todas las opciones que correspondan):

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Flores de primavera     | <input type="checkbox"/> Sin frutas que ensucien |
| <input type="checkbox"/> Flores de verano        | <input type="checkbox"/> Proporciona sombra      |
| <input type="checkbox"/> Color de hojas de otoño | <input type="checkbox"/> Bajo                    |
| <input type="checkbox"/> Atrae pájaros           | <input type="checkbox"/> Intermedio              |
|  | <input type="checkbox"/> Alto                    |

## Seleccione un árbol de alta calidad en el vivero

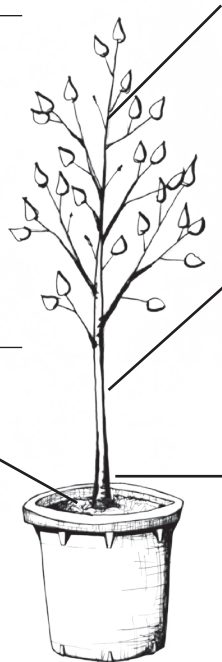
La copa de un árbol debe ser al menos el 60 % de la altura total de un árbol de hoja ancha y el 75 % en el caso de las coníferas.

Un líder central es lo ideal. Si no tiene uno, asegúrese de que se pueda podar fácilmente para desarrollar un solo líder.

La corteza no debe tener raspaduras ni grietas (quite la envoltura del tronco para revisar debajo).

No debe haber más de 4 pulgadas de tierra sobre las raíces. Pase un pincho de metal u otro alambre resistente por la tierra hasta encontrar a qué profundidad se encuentran las primeras raíces (las cuales tienen, por lo menos, el diámetro de un lápiz).

El tronco debe estar centrado en la tierra y no se debe separar del cepellón.



## FUENTES ADICIONALES DE INFORMACIÓN

Sitio web del Manual para el propietario de árboles  
Agencia de silvicultura estatal  
Sociedad Internacional de Arboricultura  
Servicio de Extensión de la Universidad  
American Forests  
Fundación Arbor Day  
Asociación de la Industria del Cuidado del Árbol  
Servicio Forestal de los EE. UU

[www.treeownersmanual.info](http://www.treeownersmanual.info)  
[www.stateforesters.org](http://www.stateforesters.org)  
[www.treesaregood.org](http://www.treesaregood.org)  
[www.eXtension.org](http://www.eXtension.org)  
[www.americanforests.org](http://www.americanforests.org)  
[www.arborday.org](http://www.arborday.org)  
[www.treecaretips.org](http://www.treecaretips.org)  
[www.na.fs.fed.us/urban](http://www.na.fs.fed.us/urban)



En conformidad con la ley federal de derechos civiles y las regulaciones y políticas de derechos civiles del Departamento de Agricultura de los EE. UU. (USDA), el USDA, sus agencias, oficinas, funcionarios y empleados, y las instituciones que participan en programas del USDA o los administran tienen prohibido discriminar sobre la base de raza, color, origen nacional, religión, sexo, identidad de género (incluida la expresión de género), orientación sexual, discapacidad, edad, estado civil, estado familiar/parental, ingresos derivados de programas públicos de asistencia, creencias políticas o la represalia por actividad previa relacionada con los derechos civiles, en cualquier programa o actividad que realice o financie el USDA (no todas las bases se aplican a todos los programas). Los recursos y la presentación de quejas varían según el programa o el incidente.

Las personas con discapacidades que necesitan medios de comunicación alternativos para obtener información sobre el programa (por ejemplo, braille, letra grande, cinta de audio, lenguaje de señas estadounidense, etc.) deben contactar a la agencia responsable o al Centro TARGET del USDA llamando al (202) 720-2600 (voz y TTY) o comunicarse con el USDA a través del servicio federal de retransmisión al (800) 877-8339. Además, la información del programa puede estar disponible en otros idiomas aparte del español.

Para presentar una queja por discriminación en el programa, complete el formulario de queja de discriminación en el programa del USDA, AD-3027, que se encuentra en línea en [http://www.ascr.usda.gov/complaint\\_filingcust.html](http://www.ascr.usda.gov/complaint_filingcust.html) y en cualquier oficina del USDA, o escriba una carta al USDA y proporcione toda la información solicitada en el formulario. Para solicitar una copia del formulario de quejas, llame al (866) 632-9992. Envíe el formulario o la carta completos al USDA por algunos de los siguientes medios: (1) correo: U.S. Department of Agriculture, Office of the Assistant Secretary for Civil Rights, 1400 Independence Avenue, SW, Washington, D.C. 20250-9410; (2) fax: (202) 690-7442; o (3) correo electrónico: [program.intake@usda.gov](mailto:program.intake@usda.gov).


El USDA es un proveedor, empleador y prestamista que ofrece igualdad de oportunidades.

## TRASLADO DEL ÁRBOL

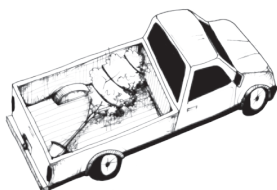
Trasladar un árbol es más fácil si las ramas están atadas.

No lo levante desde el tronco si las raíces están envueltas con tierra en un recipiente o con arpillera. En lugar de hacer eso, levántelo desde el cepellón (consulte la barra lateral Cómo trasladar un árbol, pág. 6).

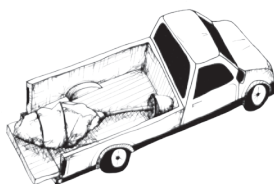
Si el árbol tiene hojas que sobresaldrán de la parte posterior del vehículo, envuelva la copa con una lámina, lona o arpillera.

 Envuelva las ramas con una lámina o lona.

El árbol cabe en la caja del vehículo.



El árbol sobresale de la parte posterior del vehículo.



## ALMACENAMIENTO DEL ÁRBOL HASTA SU PLANTACIÓN

Mantenga la tierra que rodea a las raíces húmedas al tacto. Almacénelo en un lugar con sombra.

En el caso de los árboles con raíces desnudas: coloque papel de periódicos húmedo, aserrín o acolchado alrededor de las raíces y envuélvalos en una bolsa de plástico grande. Plante el árbol lo antes posible (dentro de los 2 días). El mayor riesgo para los árboles de raíces desnudas es que estas se sequen.

En el caso de los árboles con cepellón en arpillera o en contenedor: si no puede plantarlos dentro de 24 horas, riegue bien las raíces y cubra todo el cepellón con acolchado o envuélvalo con plástico o lona. Mantenga la tierra húmeda al tacto.



Antes de irse del vivero o el centro de jardinería, escriba lo siguiente:

- Lugar de compra del árbol
- Fecha de compra
- Período de garantía (años)
- Tipo de árbol (especie)
- Altura y ancho en la madurez