



Trees For Houston plants,  
protects and promotes trees.

4550 Post Oak Place Drive, Suite 310  
Houston, Texas 77027  
713-840-8733 713-840-8734, fax  
[www.treesforhouston.org](http://www.treesforhouston.org)

*A Pocket Guide*

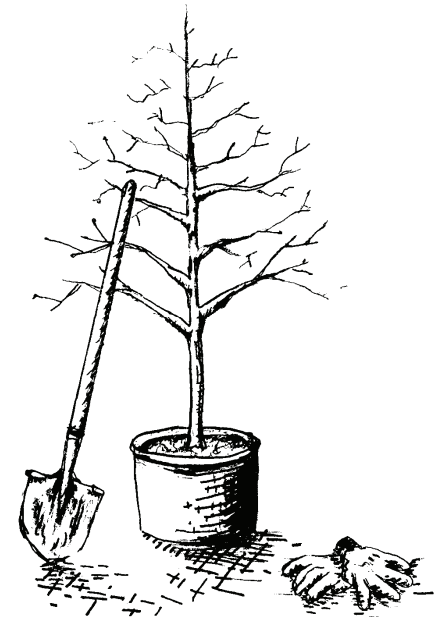
*Planting,*

*Pruning,*

*&*

*Maintenance*

*of Trees*



## A Pocket Guide to Basic Street Tree Care



4550 Post Oak Place Drive, Suite 310  
Houston, Texas 77027  
713-840-8733  
713-840-8734 Fax

[info@treesforhouston.org](mailto:info@treesforhouston.org)  
[www.treesforhouston.org](http://www.treesforhouston.org)

### ¿Cuándo podar?

Cuando podar depende de la extensión del trabajo y el porqué está podando. Una podada ligera y el remover madera muerta puede hacerse en cualquier momento. Reconociendo que las especies difieren independientemente, aquí se ofrecen las siguientes reglas para podar.

**Invierno** – La poda más común es aquella durante la época invernal. Esta resulta en un crecimiento vigoroso en la primavera y debe usarse solamente si este es el efecto deseado. Usualmente es mejor esperar a que el frío más severo pase antes de podar. Algunas especies como los Maples y Nogales pueden “sangrar” cuando la savia comience a fluir. Esto no es dañino y parará cuando todas las hojas hayan caído.

**Verano** – La poda durante el verano se hace para dirigir y controlar el crecimiento de las ramas que usted no desee, o para conseguir que el árbol sea pequeño. Poda cuando el crecimiento de la temporada haya terminado. Al reducir la cantidad de hojas y por consiguiente la cantidad de comida producida por el árbol y enviada a las raíces, usted podrá controlar el crecimiento. La poda en verano es útil para corregir aquellas rama deformes y las que caen por el peso de las hojas, las cuales se pueden notar más fácil.

**Otoño** – Durante el otoño los hongos tienden a esparcir profusamente sus esporas que causan pudrición. La heridas de poda tardan más en cerrarse durante el otoño por lo cual, es una buena idea dejar sus implementos de poda guardados durante esta época.

**Árboles que florecen** – Si su propósito es mejorar la floración:

1. Poda durante el invierno aquellos árboles que florecen en verano o en otoño en ramas del año en curso (Crepe Myrtle).
2. Aquellos árboles que florecen en primavera de brotes en ramas de un año anterior (Dogwood, y otros árboles frutales), poda cuando las flores se hayan marchitado.

### When to Prune

When to prune depends to a large extent on why you prune. Light pruning and the removal of dead wood can be done anytime. Recognizing that individual species may differ, here are some guidelines for pruning jobs.

**Winter** — Pruning during dormancy is the most common practice. It results in a vigorous burst of new growth in the spring and should be used if that is the desired effect. It is usually best to wait until the coldest part of winter has passed. Some species, such as maples and walnuts, may “bleed” when the sap begins to flow. This is not harmful and will cease when the tree leafs out.

**Summer** — To direct the growth by “slowing” the branches you don’t want, or to “dwarf” the development of a tree or branch, pruning should be done soon after seasonal growth is complete. Reducing the total leaf surface, and thereby the amount of food manufactured and sent to the roots for their development and next year’s growth of the crown, causes this slowing effect. Summer pruning is useful for corrective purposes because defective limbs and limbs that hang down too far under the weight of leaves can be seen more easily.

**Fall** — Because decay fungi spread their spores profusely in the fall and healing of wounds seems to be slower on fall cuts, this is a good time to leave your pruning tools in storage.

**Flowering Trees** — If your purpose for pruning is to enhance flowering:



1. For trees or shrubs that bloom in summer or fall on current year’s growth (e.g., crepe myrtle), prune in winter.
2. For trees that bloom in spring from buds on one-year old wood (e.g., dogwood, and flowering fruit trees), prune when their flowers fade.

### Acknowledgments

Original Designed and Compiled by:

The Dallas Trees & Parks Foundation  
 2121 San Jacinto, Suite 810  
 San Jacinto Tower  
 Dallas, Texas 75201-6724

2009

## TREES FOR HOUSTON

**TREES FOR HOUSTON** plants, protects and promotes trees.

We achieve our goals through the implementation of six areas of programming. These include:

- **EDUCATION**, The **Trees for Schools** program plants trees around the perimeter of about 20 schools each year, and an educational program on the value of trees and their role in the environment is given to 3rd & 4th grade students at the planted schools. Adult education is offered through our **Urban ForesTree Keeper** course. The class teaches the basics of tree identification, proper planting techniques, site suitability, pruning, fertilization and after planting care. It also emphasizes the important environmental role trees play in our city. Urban ForesTree Keepers will receive training in environmental awareness and basic urban forestry through 8 hours of classroom instruction and 3 hours of workshop application
- **MEMBERSHIP**, members are the foundation of our organization and they receive our newsletter and invitations to volunteer plantings, our annual RootBall event and other organizational activities;
- **NEIGHBORHOOD PROJECTS**, street tree planting projects initiated from within the community;
- **PARKWAY PROJECTS**, major thoroughfare street tree plantings involving the support of individuals, corporations and foundations;
- **TRIBUTE**, a commemorative program for planting trees in honor or memory of an individual or special occasion; and
- **REFORESTATION**, best exemplified by the **Trees For Houston Challenge**, “Changing Houston Freeways to Treeways”, a corporate challenge to raise funds to plant seedlings and small trees along Houston’s major freeways.

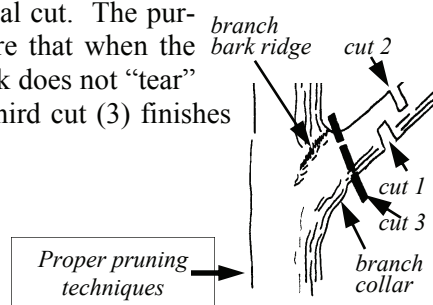
**TREES FOR HOUSTON** is a partner in the “Lets Grow” Project with Chevron. Thousands of seedlings, containers and soil are provided to help plant new seedlings. The trees are nurtured by Chevron over a nine month growing out period. The trees must be planted on public land and maintained for two years.

## Pasos para podar correctamente

1. **Pode cuando el árbol esté joven**, así las heridas de la podada serán pequeñas, y el crecimiento será guiado más acertadamente.
2. **Empiece una inspección visual de arriba** y continúe trabajando hacia abajo.
3. **Identifique el tronco líder y las ramas laterales principales** (forme un andamio) antes de podar y remover partes deformes para dar forma.
4. **No es necesario proteger heridas por la podada.** Podar pinturas no son recomendadas. La investigación ha mostrado que ellos no previenen el decaimiento de la madera detrás del corte de la podada y podría aumentar la cantidad de putrefacción de la madera manteniendo el ambiente húmedo y oscuro. Es preferible mantener la herida abierta al aire y a la luz.
5. **Mantenga el equipo afilado.** Podadoras de mano con navajas curvas trabajan mejor en ramas pequeñas. No use podadoras tipo “yunque”.
6. **Su seguridad es lo más importante.** Para ramas altas, utilice un podador de asta. Algunos tienen serrucho y lopper en el mismo instrumento. Un trabajo mayor en un árbol grande debe ser hecho por un arbolista profesional. No pode ninguna rama que no pueda ser alcanzada desde el suelo. Si escalar el árbol es requerido, emplee a un profesional.
7. **No haga cortes al ras.** Cuando pode por atrás del tronco de ramas largas, aquellas ramas jóvenes que no han desarrollado collar (el área hinchada en la base) se deben cortar pegadas al tronco principal. Si las ramas ya tienen collar y usted esta podando hacia el tronco del árbol, no lo haga al ras. Siga la siguiente regla al podar estas ramas grandes. Haga el corte justamente fuera del collar con un ligero ángulo hacia abajo y hacia adentro (no dañe el collar). No deje un muñón protuberante.
8. **Considere la dirección futura del crecimiento.** Cuando simplemente acorte una rama pequeña, haga el corte en un brote lateral o en alguna rama lateral. Esto favorece el brote que crecerá en la dirección deseada. El corte debe ser definido y limpio con un pequeño ángulo a ¼ de pulgada mas allá del brote.
9. **Acabe todos los cortes...**nunca deje un corte a medias. El propósito del primer corte (1) es asegurarse de que cuando se termina el segundo corte, (2) la corteza “no se rasgue” debajo de la ramificación restante. El tercer corte (3) acaba el trabajo.

**Keys to Good Pruning**

1. **Prune early in the life of the tree** so pruning wounds are small and so growth goes where most desirable.
2. **Begin a visual inspection at the top** of the tree and work downward.
3. **Identify the best leader and lateral branches** (scaffold limbs) before pruning begins and remove defective parts before pruning them.
4. **Don't worry about protecting pruning cuts.** Pruning paints are not recommended. Research has shown that they don't prevent wood decay behind the pruning cut and may even increase the amount of wood rot by keeping the environment moist and dark. It is better to keep the wound open to air and light.
5. **Keep tools sharp.** One handed pruning shears with curved blades work best on young trees. Do not use an "anvil type" pruner.
6. **Make safety a Number 1 priority.** For high branches, use a pole pruner. Some have both saw and lopper on the same tool. A major job on a big tree should be done by a professional arborist. Do not prune any limbs that cannot be reached from the ground. If climbing is required, hire a professional.
7. **No flush cuts.** When pruning back to the trunk of a larger limb, branches too small to have formed a collar (swollen area at base) should be cut close. Otherwise, follow the rules of good pruning of larger limbs by cutting just outside the branch ridge and collar and at a slight down-and-outward angle (so as not to injure the collar). Do not leave a protruding stub.
8. **Consider the direction of future growth.** When simply shortening a small branch, make the cut at a lateral bud or another lateral branch. Favor a bud that will produce a branch that will grow in a desired direction. The cut should be sharp and clean, and made at a slight angle about 1/4 inch beyond the bud.
9. **Finish all cuts...**never leave a partial cut. The purpose of the first cut (1) is to ensure that when the second cut (2) is completed, the bark does not "tear" down the remaining branch. The third cut (3) finishes the job.



**TREES FOR HOUSTON**

**TREES FOR HOUSTON** planta, protege y promueve árboles.

Nosotros logramos nuestros objetivos a través de la implementación de programas que están divididos en seis áreas. Estos incluyen:

**EDUCACION**, El programa de **Arboles para Escuelas** planta árboles en todo el perímetro de al menos 20 escuelas cada año. Un programa educativo sobre el valor de los árboles y su papel en el medio ambiente es impartido a estudiantes de 3ro y 4to grado en las instalaciones de las escuelas. Educación para adultos es ofrecido a través de nuestro seminario **Urban Forestry Keeper**. La clase enseña las bases para identificar árboles, técnicas de plantación adecuada, la elección del sitio apropiado, como podar, fertilización y cuidado después de la plantación. También hace hincapié en el importante papel que desempeñan los árboles en el medio ambiente en nuestra ciudad. Los encargados en forestación Urbana recibirán capacitación en concientización ambiental y la silvicultura urbana básica a través de 8 horas de instrucción en el salón de clases y 3 horas de taller en practicas.

**MEMBRESIAS**, los miembros son la base de nuestra organización. Ellos reciben nuestro boletín de noticias, invitaciones a las plantaciones de voluntarios, invitación a nuestro evento anual RootBall y otras actividades de la organización.

**PROYECTO VECINDARIO**, plantemos árboles en la calle es un proyecto que inicia dentro de las comunidades.

**PROYECTO PARKWAY**, plantaciones de árboles en la arteria principal de las calles involucra el apoyo de individuos, empresas y fundaciones;

**HOMENAJE**, un programa conmemorativo para la plantación de árboles en honor o memoria de una persona o una ocasión especial; y

**REFORESTACIÓN**, representado por **Trees For Houston Challenge**, "Cambiando las autopistas de Houston a autopistas con árboles", un desafío empresarial para recaudar fondos para sembrar arbolitos y árboles pequeños a lo largo de las principales autopistas de Houston.

**TREES FOR HOUSTON** es un socio en el proyecto "Vamos a Crecer" con Chevron. Miles de arbolitos, contenedores y el tierra son proveídos para ayudar a plantar los arbolitos. Los arbolitos son cuidados por Chevron en su periodo de crecimiento por aproximadamente nueve meses. Posteriormente los árboles deben ser plantados en terrenos públicos y reciben mantenimiento durante dos años.

## How to plant a tree so it lives

The level of care makes a difference in how trees will grow and develop. The goal of tree planting is to have a vigorous, healthy tree that lives to the limits of its natural longevity. Achieving this goal begins with careful tree selection. Next, the tree must be handled carefully until it is safely installed in its new home.

## Trees—Handle with care

Trees are perishable products and must be treated accordingly. Reputable nursery operators know how to protect trees in shipment or while on display, but after that, it is up to you.

These two cardinal rules will help keep trees alive until they can be planted.

1. Carry trees carefully. When transporting, load and unload gently, being careful not to break branches. Always provide support beneath balled or potted plants.
2. Keep roots moist. Techniques to prevent drying vary, depending on the trees and how long you must store them before planting. Techniques include re-dampening the packing material around small bare root seedlings, that should be stored and refrigerated between 35 and 40 degrees F. Bare root trees of all sizes may also be stored by placing the roots and their packing material under loose soil in a shallow trench. The garden often is a handy place to do this. While actually planting, continue to protect the roots from wind and sun by wrapping in wet burlap or carrying in a bucket with mud, moss or sawdust solution (not pure water). Balled and burlapped or potted trees should be checked for dryness by finger-length probing into the soil. Sprinkle or water if necessary. Then store them in a cool garage or shaded area out of the wind.



*How to properly handle a tree*

## Centro de gravedad

Árboles jóvenes deformados por el viento pueden corregirse con una podada. Mueva el centro de gravedad del árbol a un punto más central sobre el tronco, cortando la rama líder y las ramas laterales más grandes, del lado opuesto al viento.

## Radio de la copa

Cuando la copa sea densa, busque ramas que crezcan hacia dentro o aquellas que se extiendan fuera de la silueta natural del árbol. Pode pegado al tronco o corte una rama lateral apropiada. Podar de más puede dañar o matar su árbol. Siempre mantenga por lo menos 2/3 partes de la copa del árbol.

## Función

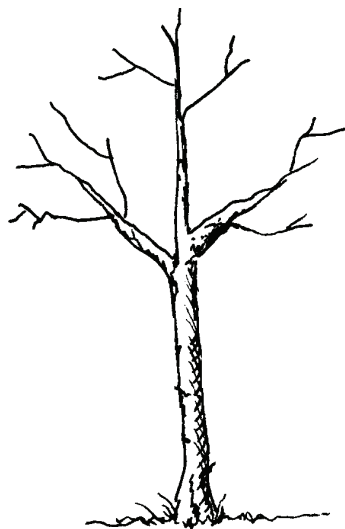
Trate de imaginar como será su árbol cuando madure. Si alguna rama está creciendo y ocasiona un problema (hacia la casa, banquetta, letrero, etc.) remuévala lo más pronto posible. La herida cicatrizará más rápido y mejor si la rama es pequeña. Recuerde, las ramas no se mueven hacia arriba como el árbol crece en altura.

## Líderes dobles

Proteja el tronco líder de competencia. En árboles con tronco dominante, remueva aquel que tenga defectos o que esté torcido, de otra manera su árbol estará descuadrado en apariencia.

### Center of Gravity

Young trees deformed by wind may be corrected by pruning. Move the tree's center of gravity to a point more central over the trunk by cutting back the leader and laterals on the downwind side (or direction of lean) of more upright branches.

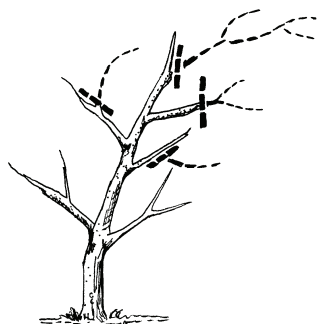


### Crown Ratio

When a crown is dense, look for limbs that turn inward, and those that extend beyond the "natural" outline of the crown. Prune at the trunk or down to an appropriate lateral branch. Over-pruning can damage or even kill your tree. Always maintain at least 2/3 of the tree as the live crown.

### Function

Try to imagine what the tree will look like when it is larger. If a limb is headed toward trouble (the house, walkway, sign, etc.), remove as early as possible in the life of the tree. Closure of the wound will be more complete when the limb is small, and will cause less trouble and expense. Remember, limbs do not move upward as the tree grows in height.



### Double Leaders

Protect the leader from competition. In trees with co-dominant leaders, remove the one with a crook or other defects, or the tree will be lopsided in appearance.

### ¿Cómo plantar un árbol para que viva?

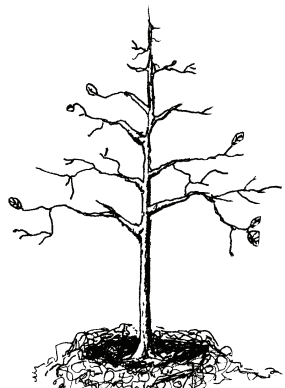
El nivel de cuidado marca la diferencia entre como crecen y se desarrollan los árboles. El objetivo al plantar un árbol es lograr que este crezca sano, vigoroso y que viva hasta los límites de su longevidad natural. Conseguir este objetivo comienza con la selección adecuada del árbol. Luego, el árbol tiene que ser tratado cuidadosamente hasta ser plantado en su nuevo hogar.

### Árboles-Trátelos con cuidado

Los árboles son perecederos y deben ser tratados con cuidado. Los empleados de invernaderos reconocidos saben y se encargan de cuidar y proteger los árboles durante su transportación o mientras permanecen en el lugar de venta. Pero cuando usted los compra, la responsabilidad pasa a ser de usted.

Las siguientes dos reglas fundamentales le ayudarán a mantener los árboles vivos hasta que puedan ser plantados.

1. Cargue los árboles cuidadosamente. Cuando los transporte, cargue y descárguelos gentilmente. Tenga cuidado en no quebrar las ramas. Siempre transporte sujetando la maceta ó la bola de tierra por la parte de abajo.
2. Mantenga las raíces húmedas. Las técnicas para prevenir reseca miento varían dependiendo del tipo de árbol y de cuanto tiempo se tiene que cuidar antes de plantarse. Estas técnicas incluyen, humedecer el material de empaque que cubre las raíces desnudas del arbolito, las cuales se deben mantener a una temperatura entre los 35 y 40 grados F. Árboles con raíces desnudas más grandes, deben mantenerse en zanjas cubiertas con tierra suelta. El jardín es un buen lugar para hacer estas zanjas. Mientras plante el árbol, proteja las raíces del sol y el viento envolviéndolas en una arpillera húmeda o póngalas dentro de una cubeta con una mezcla de lodo, musgo o aserrín (no use solo agua). Los árboles que tiene una bola de tierra y están envueltos en un manto de paja o están en maceta deben de revisarse y rociar agua según sea necesario para mantener la tierra húmeda. Luego guarde los árboles en un lugar fresco o sombreado fuera de corrientes de viento.



*A properly planted tree*

### The Planting Hole

More than any other change in tree planting procedures is the new focus on the planting hole. It can be summed up by saying, “Don’t plant a \$100 tree in a \$10 hole!” Proper preparation will encourage root growth rather than adding to the difficulties already challenging the young tree. Here’s the way to give a tree a boost toward rapid growth and recovery from transplant shock. This method recognizes the fact that most roots spread through the top 12” of soil in a wide periphery around the tree. Therefore, slope the sides of the hole and dig or deeply root-till an area around the hole at least twice the diameter of the ball or container. An area

up to five times the diameter is recommended if: (1) the soil is particularly compacted; (2) the roots of other trees will not be damaged; and (3) space and aesthetics allow.

### How Deep Should You Plant?

Under normal conditions, root growth is best encouraged by planting even with the surrounding terrain. When wet conditions or heavy soil are problems, raising several inches of the root ball above ground will aid the spread of the lateral roots. In arid climates, a basin can be used to collect precious water.

### Filling the Hole

Backfill the native soil unless it is clay or other undesirable fill material. In that case, blend together one part washed sand to 4 parts sand loam, or bring in as much good topsoil as possible. Tamp gently and add water to fill large air spaces and to give the tree its first good drink in its new home. Do not use excessive tamping around tree base; compacted soil may inhibit the spread of roots. Rake a ridge of soil two to four inches high around the margin of the hole (outside the root area) to serve as a reservoir when watering. As the tree grows, water the surrounding soil area to encourage root spread.

### Entresacar y espaciar

Casi todos los árboles se benefician si se entresacan removiendo una porción de las ramas que compiten por espacio y luz. Una buena regla para asegurar un tronco líder en el árbol maduro es espaciar las ramas laterales de 8 a 12 pulgadas cuando el árbol es joven.

### Ramas que rozan

Si las ramas rozan resultarán heridas, podridas y causaran hendiduras. Remueva una de las ramas que se rozan.

### Ramas temporales

Ramas bajo el nivel permanente de la rama más baja pueden ofrecer protección a la corteza joven contra daños por el sol; además de favorecer el sostén del árbol. Particularmente si se planta en áreas de césped donde no se necesita bloquear el tráfico pedestre. Estas ramas se pueden dejar de 3 a 4 años después de haber sido plantado el árbol. Luego remuévalas en los siguientes 2 a 3 años. Empezando con la rama temporal más grande. No deje que estas ramas crezcan mucho o que sean muy vigorosas, si este es el caso, córtelas.

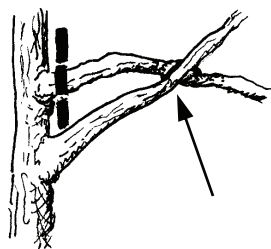
**Nunca podes la parte de arriba**  
**Siempre sepa porque va a podar un árbol**  
**Entérese cuando es el tiempo de podar**  
**Utilice las herramientas apropiadas**  
**Únicamente haga cortes adecuados**

### Thinning and Spacing

Most trees benefit from thinning — removing a portion of the limbs that compete for space and light. Creating evenly spaced laterals, 8-12 inches apart in the young tree, is a good rule of thumb to help assure an ideal “ladder” at maturity.

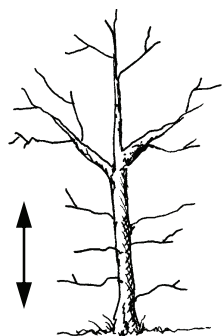
### Rubbing Branches

Branches that rub result in wounds, decay and notches. Remove one of the offending branches.



### Temporary Branches

Branches below the lowest permanent branch can



protect young bark from injury from the sun and add taper and strength to the trunk. Particularly in lawn planting where lower limbs do not block passage or tempt vandals, the limbs may be left for 3-4 years after planting. Then remove over the next 2-3 years, beginning with the larger temporaries. Don’t let the temporary branches become overly large and vigorous. Shorten the larger temporary branches, or remove vigorous temporaries if less vigorous ones can be selected.

### El pozo de plantación

Entre todos los cambios a los procedimientos de plantación, cambios al pozo de plantación han sido los más numerosos. Se pueden resumir al decir lo siguiente. “No plante un árbol de \$100 en un pozo de \$10”. La preparación adecuada del pozo promoverá el crecimiento de las raíces en vez de añadir obstáculos al crecimiento de los árboles. El siguiente método ayudará al árbol a crecer y recuperarse del trauma del trasplante. Este método reconoce que la mayoría de las raíces crecen en las primeras 12 pulgadas de suelo alrededor del tronco. Por eso, se requiere que afloje la tierra alrededor del pozo por lo menos el doble de diámetro de la maceta ó de la bola de tierra. Una área cinco veces más grande que el diámetro es mucho más recomendable si: (1) la tierra es particularmente compacta; (2) las raíces de otros árboles no van a ser dañadas; y (3) el espacio es suficiente.

### ¿Qué tan profundo debo plantar?

En circunstancias normales, el crecimiento de raíces se estimula plantando a nivel del suelo. Cuando el suelo es húmedo o pesado, levante el nivel de la bola de raíces arriba del nivel del suelo, y esto ayudará a las raíces a crecer lateralmente. En climas áridos, una vasija se puede usar para recolectar agua.

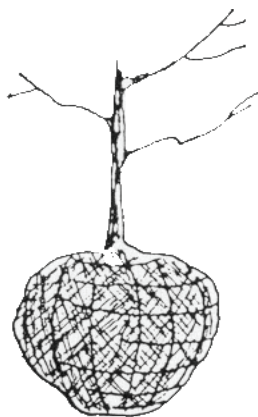
### Rellenar el pozo

Rellene con la tierra natal a menos que sea arcilla u otro indeseable materia. En ese caso, mezcle una parte de arena lavada a 4 partes marga de la arena, o utiliza una buena capa de suelo superficial tanto como posible. Aprisione suavemente y agregue agua para llenar espacios de aire grandes y para dar al árbol su primera buena bebida en su nueva casa. No utilice excesivo aprisionamiento alrededor de base de árbol; la tierra comprimida puede inhibir la extensión de raíces. Rastrillar una arista de tierra de dos a cuatro pulgadas de alto alrededor del margen del hoyo (fuera del área de raíz) sirve como un depósito al regar. Cuando el árbol crece, riegue el área circundante de tierra para favorecer la extensión de la raíz.

**Never, never top your tree**  
**Always know why you’re pruning**  
**Know when to prune**  
**Always use the proper tool**  
**Always make proper pruning cuts**

## Planting Burlapped or Potted Trees

Carefully remove burlap from the root ball. Any kind of burlap and twine, even if biodegradable, should be cut away from the root ball. Never let remaining pieces protrude above the soil, or they can act as wicks, drying the soil. Trees in pots or cans should be gently removed before planting. Cut away the plastic or metal if the root ball does not slide out easily. Paper or plastic trunk wrappers should also be removed. This material was put on the tree to protect it during shipment and will generally do more harm than good if allowed to remain on the tree.



## Fertilizing

Avoid fertilizing shade trees until late spring of the second year following planting. Fertilizers can “burn” roots or stimulate crown growth faster than the roots can supply water.

## Poda

La primera guía a seguir al podar un árbol joven es tener un conocimiento claro de lo que podar puede hacer por el árbol.

La poda debe ser mínima cuando se trasplanta un árbol. El objetivo primordial es que el sistema de raíces crezca para dar fuerza al árbol. La fuerza del árbol se reduce de un 80 a un 90 por ciento durante el trasplante. Para lograr este objetivo, hay que dejar que el área de hojas (la fuente de alimentación del árbol) se mantenga intacta. Solo remueva ramas dañadas o muertas.

Después de un año de crecimiento, puede con moderación recordando el objetivo principal, de darle fuerza al árbol. Esto evitará ramas débiles y costosas correcciones que de otra manera serán necesarias. Al menos que tenga otras instrucciones, es mejor no podar después de trasplantar y menos si el árbol va a ser regado regularmente. Las hojas producen el alimento necesario para el crecimiento de las raíces, así que un árbol joven necesita tener hojas para poder crecer. Excepciones a esta regla incluyen árboles que están expuestos a fuertes vientos o condiciones de sequía, en donde la poda reduce la demanda de agua de las raíces. Siempre puede ramas rotas o muertas.

## Ángulos y tamaño de las ramas

Ángulos estrechos son una señal de un futuro punto débil, ya sea en el tronco o en la copa. Al crecer, las dos ramas no tendrán el espacio suficiente para aumentar madera necesaria para su sostén. Las ramas crecerán una contra otra provocando un efecto similar al de clavar una cuña. Para prevenir esto y evitar el gasto que seguramente vendrá, simplemente remueva una de las ramas. El ángulo ideal para el sostén del árbol es aquel que simboliza el de las diez o dos horas en punto de las manecillas en un reloj.

Ramas laterales no deben ser de más de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  del diámetro del tronco. El tronco al crecer aumentará la madera sosteniendo la unión como si fuera una cuña en una unión de madera.

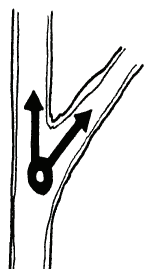
**Pruning**

The first guide to pruning a young shade tree is to have a clear understanding about what pruning can do for the tree.

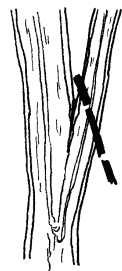
Prune modestly — if at all — when transplanting a new tree. An immediate objective must be to strengthen and expand the root system which is usually reduced by 80-90 percent during transplanting. To meet this objective, as much as possible of the leaf surface (the tree’s food factory) is left intact. Only damaged or dead limbs should be removed.

After the first year, pruning should begin in earnest. Pruning with strength as the objective is the best way to avoid weak branches later on, and to prevent expensive corrections that will otherwise become necessary.

Unless directions specify otherwise, it is better not to prune after planting if the tree will be watered regularly. Leaves manufacture the food needed for root growth, so the young tree needs as much of its crown as possible. Exceptions to this rule include trees that will be exposed to strong winds or drought conditions, in which cases early pruning will reduce the demand for water from the roots. Always prune dead or broken branches.



*Good branch attachment*



*Weak branch attachment*

**Branch Angles and Size**

Narrow angles signal a point of future weakness, whether in the trunk or crown. As the two branches grow, neither has sufficient space to add the wood needed for strength. Instead, they grow against each other. Creating an effect similar to hammering in a wedge. To prevent this and the expensive problems that are sure to follow, simply remove one of the two branches. For strength, the ideal branching angle approximates 10 or 2 o’clock.

Lateral branches should be no more than 1/2 to 3/4 the diameter of the trunk. As the trunk grows it will strengthen the joint by adding wood around the branch — like a dowel in a chair.

**Plantar árboles con maceta o con bola de tierra**

Con cuidado quite la arpillera de las raíces del árbol. Cualquier clase de arpillera y cordón, aun si este es biodegradable, deberá ser cortada de la pelota de raíz. Nunca deje pedazos restantes encima del suelo, o ellos pueden actuar como fieltros, secando el suelo. Los árboles en macetas o latas deberán ser removidos suavemente antes de la plantación. Corte el plástico o el metal si la pelota de raíz no se desliza fácilmente. Las envolturas de papel o plásticas del tronco también deberán ser removidas. Este material fue puesto sobre el árbol para protegerlo durante el envío y hará generalmente más daño que bien si le es permitido permanecer en el árbol.

**Fertilización**

Evite fertilizar árboles de sombra hasta el final de la primavera del segundo año. Los fertilizantes pueden quemar las raíces o estimular el crecimiento excesivo de la copa, la cual no podrá obtener suficiente agua de las raíces.

## Staking

Stakes and guy wires should be used only if support is necessary. When using, avoid common problems by following these guidelines: If the main stem droops, find the best place for support ties by moving your hand up the trunk to locate the point above which the top can stand on its own. Place the support ties about 6" above that point. Ties can be made many ways, but a loosely-fitted figure 8 tie made of polyethylene, cloth or webbed strap is easy to install, provides good support and cushions the tree from rubbing against the stake. Using two ties will also minimize the chance of bark damage from rubbing. Regardless of the tie used, allow slack for sway. Avoid driving stakes through the root ball, or using stakes with flanges that will break roots when removed. Remove support ties after one or two years.



## Mulch

Mulch is a young tree's best friend. It holds down competing weeds or grass, retains soil moisture, prevents soil cracking that can damage new roots, protects the trunk from lawnmower damage and helps prevent soil compaction. Organic mulches such as wood chips or pine needles also contribute to better soil structure and aeration as they decompose. Avoid limestone rock and allow no mulch to touch the tree's trunk or be piled higher than 2 to 3 inches.

## Estacas

Estacas y alambres deben usarse solo para dar el soporte necesario. Cuando se usen, evite problemas siguiendo estas recomendaciones: Si el tronco principal se dobla, use su mano recorriendo el tallo para determinar la mejor altura para hacer el amarre de manera que el tronco se detenga por si solo. Coloque el amarre 6 pulgadas arriba de esta altura. Los amarres se pueden hacer de varias maneras. Un amarre flojo en forma de un número ocho puede ser de polietileno, tela o material tejido que es fácil de instalar y provee buen soporte, al mismo tiempo protege el tronco y corteza de no tallarse con la estaca. Independientemente del material que se usa para el amarre, deje espacio para que el árbol pueda moverse con el viento. Evite clavar las estacas en la bola de raíces así como usar estacas con protuberancias que romperán las raíces al removerse. Quite los amarres y estacas después de uno o dos años.

## Material orgánico (Mulch)

El material orgánico es el mejor amigo del árbol. Evita el crecimiento de hierbas y pastos, mantiene la humedad del suelo, previniendo que el suelo se desquebraje dañando las raíces. Protege el tronco del daño causado por las máquinas podadoras de césped y ayuda a prevenir la compactación del suelo. Materiales orgánicos como pedacitos de madera y hojas de pino contribuyen a mejorar la estructura del suelo y capacidad de aeración al descomponerse. Evite materiales inorgánicos como piedra caliza y evite que estos materiales toquen el tronco del árbol, y no los apile más de 2 a 3 pulgadas.