

# Evite los Daños los Árboles Durante la Construcción

## (Avoiding Tree Damage During Construction)



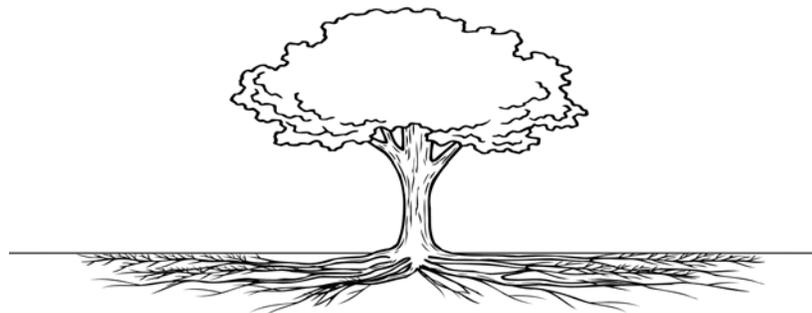
Mientras las ciudades y los suburbios se expanden, las tierras boscosas se están utilizando para desarrollar sitios comerciales y residenciales. Los hogares se construyen en medio de zonas arboladas para aprovechar el valor estético y ambiental de estos lotes boscosos. Esta característica de predios arbolados puede hacerlos valer un 20 por ciento más que otros sin árboles, y la gente aprecia la oportunidad de vivir entre ellos. Desafortunadamente, los procesos involucrados con la construcción pueden ser mortales para los árboles cercanos. A menos que el daño sea extremo, los árboles no mueren inmediatamente, pero pueden declinar durante varios años. Con este retraso en el desarrollo de los síntomas, usted no puede asociar la pérdida del árbol a la construcción. Es posible preservar árboles en sitios edificados si se toman las medidas correctas. El paso más importante es contratar un arbolista profesional durante la etapa de planeación. Un arbolista puede ayudarle a decidir qué árboles se pueden salvar y trabajar con el constructor para protegerlos a través de cada fase de la construcción.

### Como se dañan los árboles durante la construcción.

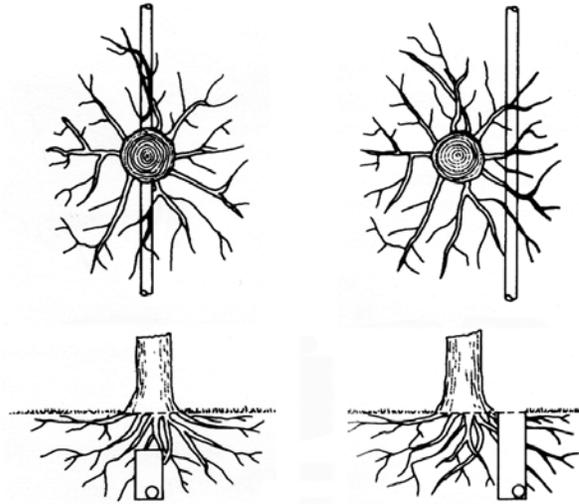
**Daño físico al tronco, al cuello de la raíz y a la copa.** El equipo de construcción puede dañar la porción aérea de un árbol rompiendo ramas, rasgando la corteza, e hiriendo el tronco. Estas lesiones son permanentes y si son extensas, pueden ser fatales.

**Corte de raíces.** La excavación y el zanjado necesarios para construir una casa e instalar los servicios subterráneos, probablemente cortarán una porción de las raíces de muchos árboles en el área. Es fácil apreciar el daño potencial si usted entiende dónde y cómo crecen las raíces. Las raíces de un árbol se encuentran sobre todo en las 6 a 12 pulgadas (15 a 30 centímetros) superiores del suelo. En un árbol maduro, las raíces se extienden lejos del tronco incluso más allá de la línea de goteo. De hecho, las raíces se encuentran creciendo a una distancia de una a tres veces la altura del árbol. El grado de daño que un árbol puede sufrir por pérdida de la raíz depende, en parte, de que tan cerca al árbol se hace el corte. La separación de una raíz principal puede causar la pérdida de 5 a 20 por ciento del sistema radical.

Otro problema, que puede resultar de la pérdida de raíces causada por la excavación y el zanjado, es el incremento del riesgo potencial de que los árboles caigan. Las raíces desempeñan un papel crítico al anclar un árbol. Si las raíces principales de soporte se cortan en un lado del árbol, el árbol puede venirse abajo. Menos daños se hacen a las raíces del árbol si se introducen las redes de servicios en túneles por debajo de un árbol más que a través de las raíces.



Las raíces de un árbol se extienden lejos del tronco y se encuentran principalmente en los primeros 6-12 pulgadas (15 a 30 cm) superiores del suelo.



Se ocasiona menos daño a las raíces de un árbol si se hacen túneles para los servicios subterráneos de cableado (derecha arriba y abajo) que si se excava a través de las raíces (izquierda arriba y abajo).

### Compactación del suelo.

Un suelo ideal para el crecimiento y el desarrollo de la raíz es aquel que tiene cerca de un 50 por ciento de espacio poroso. Estos espacios entre las partículas del suelo se llenan agua y aire. El equipo pesado que se usa en la construcción compacta el suelo y puede reducir dramáticamente la cantidad de espacio poroso. Esta compactación no solamente inhibe el crecimiento de la raíz y su penetración, sino que también disminuye el oxígeno en el suelo, que es esencial para el crecimiento y funcionamiento de las raíces.

**Sofocamiento de las raíces por agregación de suelo.** La mayoría de la gente se sorprende al saber que el 90 por ciento de las raíces finas que absorben el agua y los minerales están en las 6 a 12 pulgadas (15 a 30 centímetros) superiores de suelo. Las raíces requieren espacio, aire y agua, creciendo de manera óptima donde se presentan estos requisitos, que es generalmente cerca de la superficie del suelo. Amontonar el suelo en la superficie, incrementa el grado y asfixia de las raíces. Se requieren solamente algunas pulgadas de suelo adicional para matar a un árbol maduro sensible.

**Exposición a los elementos del ambiente.** Los árboles en un bosque crecen como comunidad, protegiéndose contra los elementos ambientales. Estos crecen altos, con los troncos largos, rectos y las copas altas. Quitar árboles vecinos o abrir las copas compartidas de árboles durante la construcción expone a los árboles restantes a la luz del sol y al viento. Los niveles más altos de luz solar pueden causar quemaduras en los troncos y las ramas. Los árboles restantes también son más propensos a romperse por acción del viento o el peso del hielo.

### Recomendaciones

Contrate un arbolista profesional en la etapa de planeación inicial. Muchos de los árboles en su propiedad se pueden salvar si se toman las medidas apropiadas. Permita que el arbolista se reúna con usted y con su constructor contratista. Él puede evaluar los árboles en su propiedad,

determinar cuáles están sanos y estructuralmente en buenas condiciones y sugerir medidas para preservarlos y protegerlos.

Una de las primeras decisiones que se deben tomar es determinar qué árboles deben ser preservados y cuáles deben ser eliminados. Usted debe considerar la especie, el tamaño, la madurez, la localización y la condición de cada árbol. Los árboles más grandes y maduros no son siempre la mejor opción. Los árboles más jóvenes y vigorosos pueden sobrevivir y adaptarse generalmente mejor al estrés de la construcción. Intente mantener la diversidad de especies y de edades. Su arbolista puede aconsejarle sobre qué árboles son más sensibles a la compactación, al cambio de nivel del suelo y a los daños al sistema radical.

## Planeación

El arbolista y el constructor deben trabajar juntos para planear la construcción. El constructor puede necesitar capacitación con respecto al valor de los árboles en su propiedad y a la importancia de preservarlos. Pocos constructores están enterados de la manera en que las raíces de los árboles crecen y qué se debe hacer para protegerlos. Los cambios, a veces pequeños, en la ubicación o el diseño de su casa pueden hacer una gran diferencia e influir en la sobrevivencia de un árbol en estado crítico. Un plan alternativo puede ser menos dañino al sistema radical. Por ejemplo, el tender un puente sobre las raíces puede sustituir una calzada convencional. Debido a que el zanjado para las instalaciones de servicios públicos puede ser perjudicial cerca de un árbol, hacer un túnel bajo el sistema radicular puede ser la mejor opción.

## Erigir barreras

Ya que nuestra capacidad de reparar los daños a los árboles por construcción es limitada, es vital protegerlos contra las lesiones. La acción más importante que usted puede tomar es instalar barreras de construcción alrededor de todos los árboles que deben conservarse. Las barreras se deben colocar tan lejos hacia fuera de los troncos de los árboles como sea posible. Como regla general, deje 1 pie (30 centímetros) de espacio desde el tronco por cada pulgada (2.5 centímetros) de diámetro del tronco. La intención no es simplemente proteger la parte aérea de los árboles sino también el sistema de raíces. Recuerde que el sistema radical se extiende mucho más lejos que las líneas del goteo de los árboles.



**Se deben instalar bardas de protección lo más alejadas del tronco que sea posible para proteger el sistema de raíces.**

Instruya al personal de la construcción a mantener limpia el área cercada de materiales de construcción, de basura, y de exceso de suelo. No se debe permitir en el área cercada ninguna excavación, zanjado, ni otro tipo de alteración del suelo. Las cercas protectoras deben construirse tan lejos de los troncos de los árboles como sea posible para proteger el sistema radicular.

### **Rutas de acceso**

Siempre que sea posible, es mejor dejar sólo una ruta de acceso para la entrada y salida de la propiedad. Se deberá instruir a todos los contratistas acerca del lugar dónde se permite conducir y estacionar sus vehículos. Esta misma ruta de acceso a menudo puede servir más adelante como la ruta para los cables de servicio público, las líneas de agua o la calzada.

Especifique donde se debe colocar el equipo, el suelo, y otros materiales de construcción. Limite las áreas para quemas (si está permitido), fosos para el lavado del concreto y las zonas de trabajo de construcción. Estas áreas deben estar alejadas de los árboles protegidos.

### **Especificaciones**

Déjelas por escrito. Todas las medidas previstas para proteger los árboles se deben escribir en las especificaciones de construcción. Las especificaciones escritas deben detallar exactamente qué se puede y que no se puede hacer a los árboles y alrededor de éstos. Cada subcontratista debe conocer las barreras, las limitaciones y las zonas de trabajo especificadas. Se recomienda fijar avisos a modo de recordatorio.

Las multas y penalizaciones por violaciones se deben incluir en las especificaciones. Sin lugar a dudas, los subcontratistas estarán mucho más contentos de cumplir las cláusulas de la preservación del árbol si están en juego sus beneficios. La severidad de las multas debe ser proporcional al daño potencial a los árboles y deberá aumentar si hay infracciones múltiples.

### **Mantener una buena comunicación**

Es importante trabajar en equipo. Usted puede compartir objetivos claros con su arbolista y su constructor, pero un subcontratista puede destruir sus prudentes esfuerzos. El daño a los árboles por la construcción es a menudo irreversible.

Visite el sitio por lo menos una vez al día si es posible. Su vigilancia será recompensada cuando los trabajadores aprendan a tomar en serio sus deseos. Tome fotos en cada etapa de la construcción. Si ocurre cualquier infracción de las especificaciones, será importante probar la responsabilidad.

### **Las etapas finales**

Es frecuente hacer grandes esfuerzos para preservar los árboles durante la construcción sólo para dañarlos durante la realización de la jardinería de paisaje. La instalación de sistemas de irrigación y el arado para preparar el suelo para las plantas nuevas, son dos maneras de dañar el sistema radical de los árboles. Recuerde también que un aumento pequeño en el nivel del suelo (entre 2 a 6 pulgadas o 5 a 15 centímetros) sobre las raíces puede ser devastador para sus árboles. La planeación cuidadosa y la comunicación con los diseñadores del paisaje y los contratistas son tan importantes como evitar el daño del árbol durante la construcción.

## **Mantenimiento del árbol después de la construcción**

Sus árboles requerirán varios años para ajustarse a los daños y a los cambios ambientales que ocurran durante la construcción. Los árboles estresados son más propensos a los problemas de salud tales como enfermedades e infestaciones de insectos. Hable con su arbolista sobre el mantenimiento continuo para sus árboles. Continúe supervisándolos y evalúelos periódicamente para detectar una baja en la salud y riesgos para la seguridad.

A pesar de las mejores intenciones y de la mayoría de las medidas rigurosas para la preservación de sus árboles, estos pudieron dañarse en el proceso de la construcción.

Su arbolista puede sugerir tratamientos de remedio para ayudar a reducir el estrés y a mejorar las condiciones de crecimiento de sus árboles.

La Sociedad Internacional de Arboricultura ofrece también un complemento de este folleto, se titula: Tratamiento de los árboles dañados por la construcción.

---

Traducción del original en inglés *Avoiding Tree Damage During Construction*, de la International Society of Arboriculture, Champaign, IL, por Carlos Javier Llanos, Ingeniero Forestal, Arbolista Certificado, Bogotá, Colombia.

---

ISA, PO Box 3129, Champaign, Illinois 61826-3129, USA  
Correo electrónico: isa@isa-arbor.com

©Sociedad Internacional de Arboricultura