

La compactación del suelo en las obras afecta a las raíces

¿POR QUÉ DEBEMOS USAR LAS VALLAS DE PROTECCIÓN CONTRA LA COMPACTACIÓN EN LOS LUGARES EN DESARROLLO..... ? porque la compactación matará o dañará gravemente los árboles

Primero, algunos datos sobre las raíces

¿Dónde encontramos las raíces?

- Las raíces crecen donde hay humedad y oxígeno.
- La mayoría de las raíces absorbentes son pequeñas y fibrosas y se encuentran en los 30cm superficiales del suelo.
- Se extienden lateralmente a distancias considerables: frecuentemente 2 o 3 veces el radio de la copa.

La función y los beneficios de las raíces:

- Chupan el agua desde el suelo.
 - Absorben los elementos esenciales (nitrógeno, potasio, azufre y hierro) desde el suelo.
 - Proporcionan anclaje para el árbol.
 - Almacenan el alimento (azúcar y almidón) fabricado por el árbol.
- Así, un sistema de raíces sano es esencial para un árbol.

Qué necesitan las raíces desde el suelo:

- Oxígeno.
- Agua.
- Espacio libre (entre las partículas del suelo) en el que crecer.
- Ausencia de contaminación (p. ej. cemento, diesel, detergentes, etc.).

Ahora el problema de la compactación

¿Cuáles son los efectos de la compactación?

Primero, la zona de compactación se encuentra en los 30cm superficiales del suelo: el mismo área que ocupan las raíces. Los problemas de la compactación son:

- Reduce el espacio libre en el suelo.
- Restringe el movimiento del aire (oxígeno).
- Restringe el movimiento del agua.
- Aumenta la resistencia mecánica del suelo (puede llegar a presentar densidades aparentes superiores a los 2gr/cm³, es decir tan densos como el ladrillo o el hormigón).

¿? Un buen ambiente para las raíces ¿?

¿Es significativo el problema de compactación?

En los sitios urbanos la compactación es el problema *Número Uno* del suelo para los árboles.

¿Cuál es la causa de la compactación en los sitios en desarrollo?

Los movimientos y actividades de retroexcavadoras, bulldozers, camiones, grúas y otras máquinas de construcción, alrededor de los árboles, aplican presiones sobre el suelo que comprimen sus partículas y agregados. Aunque a menudo, la destrucción de los árboles por los constructores no es mal intencionada, el resultado final suele ser devastador y peor aún cuando el suelo es arcilloso.

Hay sólo una repuesta.....una buena protección para los árboles usando las vallas.

¿Es largo el proceso de compactación?

No.

Solo 3 o 4 pases de un vehículo/máquina sobre el suelo puede causar 90-95% de la compactación.

¿Puedes ver el daño de la compactación?

No.

Evidentemente, usted puede ver el daño físico en las ramas y troncos (por ejemplo, la corteza rota). Pero, para usted y los asesores de arboricultura, es imposible ver el daño de la compactación en las raíces simplemente porque están 'escondidas' bajo el suelo. Pero, sin duda, donde hay compactación del suelo habrá daño en las raíces - y desde este punto comenzará *la espiral de declive* (explicado a continuación).

¿La compactación mata los árboles inmediatamente?

No.

Un árbol con daño mortal puede vivir durante 3 o 4 años usando el alimento almacenado en su tronco y raíces para sobrevivir. Pero durante este tiempo, este árbol expondrá síntomas de declive. En esta *espiral de declive*, cuando el árbol esta agotando su alimento almacenado y con un sistema de raíces destruido, no puede producir más alimento nuevo. Este declive se expresará con follaje escaso en la copa, hojas más pequeñas, brotes sobre el tronco y, más tarde, aparición de hongos y bacterias patógenas y ramas secas o muertas. El comienzo del fin.

Entonces, es irónico que su destrucción eventual ocurra mucho tiempo después de que la construcción haya terminado y, por desgracia, los arquitectos, compañías proyectistas, constructores, paisajistas y/o ingenieros nunca verán la pérdida de los árboles causada por ellos.

¿Podemos tratar la compactación del suelo?

Los tratamientos de descompactación son muy limitados. Sobre todo la compactación del suelo debe ser considerada algo permanente. Hay estudios que han demostrado que el tiempo de recuperación es de hasta 50 años. Tenemos que recordar que la compactación aplasta las raíces y afecta gravemente la circulación del aire y el agua en el suelo. Entonces la única solución es prevenir y evitar este grave problema.

Finalmente, otra razón para usar las vallas o cercas de protección durante las actividades de construcción

En los lugares de desarrollo los árboles pueden sufrir otros problemas:

- Heridas en tronco y ramas, rotos por las máquinas de construcción.
- Raíces cortadas por las zanjias.
- Raíces asfixiadas por un aumento (a veces por solo 10cm) del nivel del suelo.
- Raíces eliminadas al un rebajar el nivel del suelo.

El efecto de las vallas de protección es separar los árboles de los movimientos y actividades de las máquinas de construcción. También la protección contra la compactación es muy útil contra otros problemas.

El método común de atar tablones a los troncos, aunque con buena intención, es totalmente inadecuado. Esto da un sentido falso de seguridad de que el árbol está protegido completamente pero, ¿qué pasa con el valioso sistema de raíces alrededor del árbol? La protección del tronco, aunque muy importante, es sólo una parte de la protección a los árboles.

En cualquier sitio en desarrollo, debemos usar en cada caso, las vallas de protección alrededor los árboles: si no, sin duda, los árboles morirán o serán dañados gravemente. También, en corto o medio plazo, estos árboles destruidos tendrán defectos estructurales y pueden presentar graves riesgos en estos sitios.

Artículo por Russell Ball BSc. (Hons.) (Botánica), PG Dip. LM., C. Biol., M.I. Biol. Botánico - Licenciado
Biólogo Colegiado Director Técnico Árbol EuroConsulting™ (2004)
Teléfono: 91 479 9524 / Móvil: 630 948 621

arboleuroconsulting@yahoo.es
www.arboleuroconsulting.com

Referencias

- "Manual de Arboricultura: guía de estudio para la certificación del arborista" Sociedad Internacional de Arboricultura (1999).
- "Compactación del suelo en árboles urbanos: métodos de evaluación y tratamiento" Jesús del Río Sánchez. Revista de la Asociación Española de Arboricultura (Dic. 2003. No. 37).
- "¿Un Árbol solo es un Árbol?" Russell Ball. PARJAP Boletín de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (Núm. 33 Invierno 2004).
- "Trees and Development: a technical guide to preservation of trees during land development" N. Matheny & J.R. Clark International Society of Arboriculture (1998).
- "The Causes of Soil Compaction" Dr Kim Coder: Universidad de Georgia (2004).
www.forestry.uga.edu/warnell/service/library/for00-006/index.html
- "La Salud del Árbol: nueva información para mantener los árboles sanos". Dr. Alex Shigo. Shigo & Trees Assoc. (1989).