

LA PREPARACIÓN DEL SUELO ANTES DE LA PLANTACIÓN



LA CALIDAD DEL SUELO

EL SUELO, QUE VA A PROPORCIONAR EL ANCLAJE Y EL SUMINISTRO EN AGUA Y MINERALES DEL ÁRBOL, DEBERÁ SER DE CALIDAD PARA QUE LOS VEGETALES PUEDAN IMPLANTARSE Y DESARROLLARSE. ADEMÁS DE TENER UN VOLUMEN SUFICIENTE, EL SUELO DEBERÁ ESTAR AIREADO, SER PROFUNDO Y RICO EN NUTRIENTES.

Composición de la tierra vegetal

Un análisis granulométrico y químico de suelo, realizado por un laboratorio especializado, permite controlar la calidad del terreno, que debe corresponderse con los siguientes criterios:

Granulometría

- arcillas: 30% máximo
- limos y arcillas: 70% máximo
- arena: 30% mínimo
- piedras y grava: máximo del 5%

Cualidades fisicoquímicas

- pH: de 6 a 7,5
- C / N: 8 a 15 (relación entre el contenido de carbono y el nitrógeno, que indica el grado de degradación de la materia orgánica bajo la acción de los microorganismos. Cuanto menor es, mejor es el estado de descomposición de la materia orgánica).
- materia orgánica: mínimo del 2% (en materia seca)
- Cal activa: 2% máximo

Pureza

- física (sin residuos varios)
- química (sin residuos de herbicidas u otros contaminantes)
- orgánica (limitar la presencia de adventicias)

Existen gabinetes de estudio especializados que interpretan los resultados del análisis del suelo y definen las mejoras a realizar. Para proyectos importantes o para la creación de suelos artificiales, se deberá consultar a estos especialistas.

Si el suelo presente es de suficiente calidad, se conserva y se trabaja para mejorarlo.
Si el suelo presente es de muy mala calidad, debe ser retirado y reemplazado.

Preparación del suelo existente

Cuando el suelo existente es de una calidad aceptable (que suele ser el caso para espacios naturales, tierras agrícolas, parques y jardines), se necesita un trabajo preparatorio para mejorar y asegurar una buena implantación y posterior desarrollo de la planta.
Se realizará una limpieza superficial del suelo y posteriormente se comenzará el replanteo.

LA PREPARACIÓN DEL SUELO ANTES DE LA PLANTACIÓN

PLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ÁRBOLES JÓVENES

La descompactación es a menudo necesaria y, según las circunstancias, se podrán realizar drenajes y enmiendas en el suelo.

Para un árbol de gran desarrollo, el volumen mínimo de tierra a trabajar será de 6 m³/árbol sobre una profundidad de 1 a 1,2 m (el volumen de tierra a preparar dependerá de la calidad del suelo; en un suelo de calidad, el sistema radicular se desarrollará más allá del volumen de tierra trabajada).

Para la plantación de nuevas alineaciones, y dependiendo de las posibilidades, el volumen del suelo a preparar será puntual o lineal (el trabajo lineal, creando "trincheras" de plantación, siempre es más eficiente).

■ Limpieza superficial del suelo

Antes de cualquier trabajo, se realizará una limpieza superficial del suelo. La vegetación existente se desbrozará, triturará o evacuará.

■ Replanteo

Tomando como referencia los planos, la implantación exacta de las plantas se materializa en el terreno mediante estacas.

■ Descompactación

Una tierra descompactada permite una buena circulación de agua, aire y raíces.

La descompactación localizada (para un árbol aislado) se puede llevar a cabo mediante una pala mecánica, teniendo cuidado de no mezclar los horizontes del suelo y no dejar paredes lisas.

La descompactación lineal se puede realizar con subsolador (trabajo entre 0,5 y 1 m de profundidad) seguido de arado superficial de la tierra.

Este trabajo se deberá hacer cuando el suelo esté seco (nunca se trabajará en suelo húmedo, o se correrá el riesgo de compactarlo todavía más).

Cuando el suelo haya sido descompactado, se deberá hacer todo lo posible para no volver a compactarlo.

Durante la plantación, los vehículos no deberán pasar por la superficie del suelo trabajado.

Si la plantación se lleva a cabo en un sitio concurrido por peatones y vehículos, se realizarán protecciones específicas para evitar la compactación (consulte la ficha sobre protecciones).



■ Drenaje

El agua estancada alrededor del sistema radicular asfixia al árbol y causa la muerte de un gran porcentaje de especies no adaptadas a tal situación. Para evitar estos problemas, y dependiendo del suelo, se puede realizar un sistema de drenaje global en toda la superficie del terreno (drenajes agrícolas, zanjas, desagües) o individual en el fondo de cada poza de plantación (15 a 30 cm de grava o piedra triturada cubierta con un geotextil para evitar la colmatación y creación de un drenaje que conduzca el agua hacia un desagüe).

Las **plantaciones elevadas** también permiten levantar el nivel de suelo y evitar puntualmente la asfixia radicular.

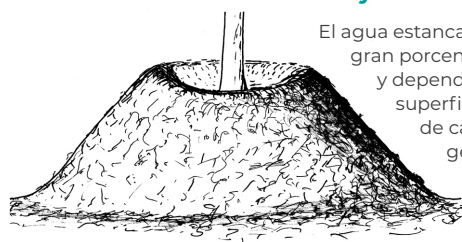
■ Enmiendas

La calidad física, química y biológica del suelo se puede mejorar mediante la adición de diferentes materiales:

- materia orgánica bien descompuesta como compost o mantillo.
- minerales como arena, grava, puzolana.
- Fertilizantes de descomposición lenta (químicos u orgánicos).
- hidroretenedores (hidrogeles).

En algunos proyectos de plantación, el relieve del terreno se modifica drásticamente. En estos casos, se suele retirar la capa superior del suelo. Si esta tierra es de calidad, se reutilizará, acopiándola por el momento en largos cordones de 2 m de alto, como máximo, sobre un suelo bien drenado.

Una vez conseguido el relieve definitivo, el terreno se descompactará con un subsolador y finalmente se extenderá la capa superior de suelo de calidad.



LA PREPARACIÓN DEL SUELO ANTES DE LA PLANTACIÓN

Creación de un suelo artificial

■ Apertura de una poza de plantación

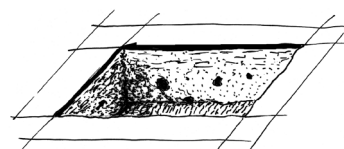
Cuando el suelo existente es de mala calidad (algo muy frecuente en suelos urbanos altamente modificados), este suelo puede ser eliminado y reemplazado con una mezcla de mejor calidad.

Se excavará una poza de plantación individual o una trinchera de plantación con la ayuda de una pala mecánica equipada con una cuchara dentada teniendo especial precaución en no alisar las paredes. El fondo de la poza se descompacta y si se juzga necesario, se instala un sistema de drenaje.

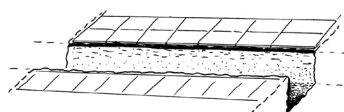
Esta poza de plantación deberá ser lo más grande posible, pues a veces el sistema radicular no puede, o le es muy difícil, desarrollarse más allá del volumen de suelo aportado.

El volumen mínimo ideal de la poza deberá ser mayor a 12 m³/árbol, sobre una profundidad de 1 a 1,2m, para árboles a gran desarrollo, y 9m³/árbol para árboles de pequeño desarrollo.

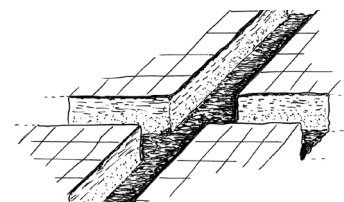
Las pozas podrán tener diversas formas que se adaptarán a la configuración del entorno (cuadrado, rectángulo, diamante, cruz, ...). En la medida de lo posible, será preferible crear "trincheras" de plantación para árboles plantados en alineación.



Poza cúbica

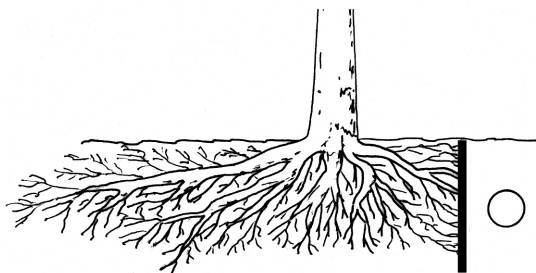


Poza lineal



Poza en cruz

■ Guiar el desarrollo radicular



En algunos casos, para proteger las instalaciones o servicios subterráneos o evitar que las raíces colonicen las parcelas cultivadas, se pueden instalar una serie de barreras o "root paths" que modificarán el desarrollo de las raíces. Se puede utilizar geotextil, placas de polipropileno o losas de hormigón.

Este tipo de barrera, si se instalan contra una de las paredes de la poza, pueden modificar el anclaje del árbol al suelo.

Como caso extremo, se pueden llevar a cabo plantaciones sobre grandes maceteros o jardineras.

Este tipo de ejecución requiere una buena elección de las especies en función del volumen de tierra disponible.

Los sistemas de drenaje e irrigación deben ser muy eficientes. Este tipo de plantación debe ser monitoreado regularmente.

■ Aporte de tierra vegetal

La tierra vegetal debe ser de buena calidad. Esta deberá incorporarse en la poza varios meses antes de la plantación (finales de verano).

Es necesario incorporar un volumen de tierra superior al volumen de la poza debido a que el sustrato se asentará con el paso del tiempo (se deberá impedir el paso de peatones y vehículos por encima de este sustrato, delimitando el perímetro de la poza).

■ Incorporación de una mezcla tierra-piedra

La mezcla tierra-piedra tiene la ventaja de resistir la compactación al tiempo que proporciona un entorno favorable para el desarrollo radicular. Las piedras se apoyan entre ellas para formar una estructura compacta.

Los espacios entre las piedras se rellenan de tierra vegetal, donde se desarrollarán las raíces.

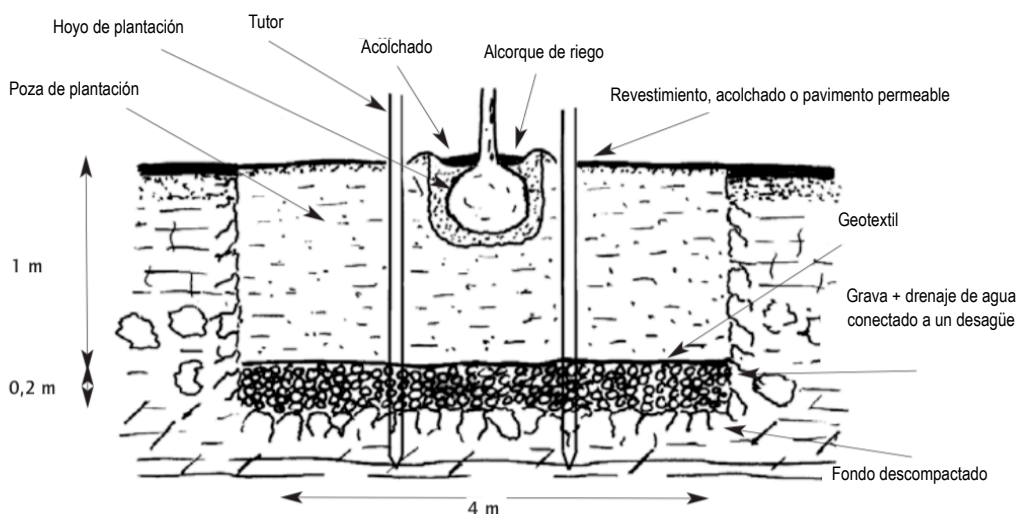
Dado que las piedras no absorben agua, la capacidad de retención de agua de este tipo de suelo es menor que la de un suelo que consiste únicamente en tierra. El riego deberá ser más abundante.

LA PREPARACIÓN DEL SUELO ANTES DE LA PLANTACIÓN

PLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ÁRBOLES JÓVENES**Implementación de la mezcla tierra-piedra:**

Mezcla in situ, en período seco, de cantos angulosos triturados (pH compatible con la plantación) calibre 40/90 o de puzolana 50/100, en una proporción de 2/3 sobre el volumen total, por 1/3 de tierra vegetal enmendada. La mezcla se deposita en la poza y luego se compacta en capas sucesivas mediante compactadoras o placas vibratorias.

El conjunto (excepto el pie del árbol) estará cubierto por un lecho de grava 2/6 de 15 cm de espesor y un revestimiento, acolchado o pavimento permeable. Luego se abrirá un hoyo de plantación en el centro de la poza y se introducirá el árbol, acompañado de tierra vegetal + compost.

**Bibliografía:**

- Planter des arbres en Ile de France - Claude Guinaudeau, Xavier Marié - Décision environnement, ARENE - 1994
- L'arboriculture urbaine - Laurent Maillat, Corinne Bourgerie - I. D. F. - 1993
- Planter aujourd'hui, bâtir demain - Claude Guinaudeau - I. D. F. - 1987
- Marché publics de travaux CCTG Fascicule 35 Aménagements paysagers, Journal officiel - 1999
- L'arbre en milieu urbain - Charles-Maternelle Gillig - INFOLIO - 2008

AUTORES:**Augustin BONNARDOT****Jac BOUTAUD****Fecha de edición: agosto 2001**

Traducción y maquetación por parte de la Asociación Española de Arboricultura de la versión original en francés de la presente ficha, publicada por la Société Française d'Arboriculture y el Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement de Seine-et-Marne.

Documentos originales disponibles en los sitios web: www.arbres-caue77.org y www.sfa-asso.fr