

Guía de Estudio para el Examen de Experto en Árboles Licenciado de Maryland

Para el dominio del examen:

Selección, Instalación y Establecimiento

Versión 5.1

La parte más importante de la selección de árboles es adaptar el árbol al lugar. Queremos:

Plantar el árbol correcto...

En el lugar correcto...

Por la razón correcta.

Considere lo siguiente al seleccionar un árbol:

Consideraciones del sitio

- Adaptabilidad: capacidad genética del árbol para ajustarse a diferentes condiciones;
- Aclimatación: proceso mediante el cual un árbol se adapta a su entorno;
- Clima: zona de rusticidad, disponibilidad de humedad, luz y vientos;
- Suelo: análisis del suelo, textura, pH, nutrientes y compactación;
- Espacio: espacio de crecimiento — arriba y abajo — señales cercanas, edificios y servicios públicos aéreos y subterráneos;
- Otras plantaciones: césped, arbustos y otros árboles cercanos;
- Mantenimiento después de la plantación: riego y necesidades de agua;

Consideraciones del árbol

- Tamaño: altura y anchura esperadas al alcanzar la madurez;
- Tasa de crecimiento: crecimiento rápido o lento;
- Frutos y residuos: posibles problemas por frutos, color otoñal, flores, corteza, alimento para la fauna, caída de hojas, espinas;
- Necesidades de agua: disponibilidad de agua suficiente para esa especie;
- Necesidades de luz: tolerancia a la sombra o requerimiento de luz plena;
- Problemas de plagas: insectos y enfermedades comunes en la zona;
- Rusticidad: capacidad de sobrevivir a las temperaturas más bajas o frías de la zona;



Propósito de la plantación

- Estética;
- Ingeniería;
- Arquitectónico;
- Pantalla/privacidad;
- Sombra;

Intente seleccionar un árbol que se ajuste a los tres factores si es posible; sin embargo, puede que sea necesario hacer algunas concesiones.

Otras consideraciones

- Usos funcionales del árbol;
- Capacidad del árbol para adaptarse al sitio;
- Cantidad de cuidado que el árbol necesitará después de la plantación.

Si el sitio se encuentra debajo de líneas aéreas de servicios públicos, no se debe plantar un árbol de gran altura en ese lugar. En su lugar, plante un árbol de pequeña escala con un patrón de ramificación decurrente.

El término “resistencia de la planta” se refiere a la capacidad de una planta para tolerar las temperaturas más frías de la zona en la que se encuentra.

Todo el material vegetal debe cumplir con las Normas Estadounidenses para Plantas de Vivero (*American National Standards Institute, ANSI*) Z60.1. Las especificaciones generales requeridas incluyen que, para plantas a raíz desnuda y plantas cultivadas en campo, las especificaciones deberán indicar el tamaño de la planta, ya sea por altura o por calibre, según corresponda al tipo de planta. Para plantas cultivadas en contenedor y plantas cultivadas en cajas, las especificaciones deberán incluir el tamaño de la planta, ya sea por altura o por calibre, según corresponda al tipo de planta, así como la clase del contenedor o el tamaño de la caja.

La norma ANSI Z60.1 proporciona definiciones y estándares para todos los tipos de árboles. Los tipos de árboles incluyen:

- Tipo 1 – árboles de sombra;
- Tipo 2 – árboles de sombra (de crecimiento más lento que el tipo 1);
- Tipo 3 – árboles pequeños de porte erguido;
- Tipo 4 – árboles pequeños de porte extendido.

Los tipos de coníferas perennes incluyen:

- Tipo 1 – rastreras o postradas;
- Tipo 2 – semi-extendidas;
- Tipo 3 – de porte amplio y extendido, globosas y compactas de porte erguido;
- Tipo 4 – tipo cónico (piramidal);
- Tipo 5 – de porte amplio y erguido;
- Tipo 6 – tipo columnar.

Para material de vivero con un diámetro de tronco menor de cuatro pulgadas, la medición del calibre del tronco deberá realizarse a 6 pulgadas por encima del suelo. Para material de vivero con un diámetro de tronco mayor de cuatro pulgadas, la medición del calibre deberá realizarse a 12 pulgadas por encima del suelo. Las especificaciones de licitación para árboles destinados a plantaciones en calles deben indicar la altura a la que el árbol debe estar libre de ramas (altura de ramificación). Generalmente, los árboles disponibles en los viveros se presentan en una de las siguientes tres formas:

- Raíz desnuda: pequeños, fáciles de plantar, livianos, cultivados en campo y de menor costo;
- Con cepellón y arpillera: extraídos del vivero, pueden perder hasta el 95 % de las raíces absorbentes, son más pesados y costosos, y se envuelven en arpillera;
- En contenedor: macetas de plástico o naturales con mezcla de suelo, corteza, compost, turba o arena.

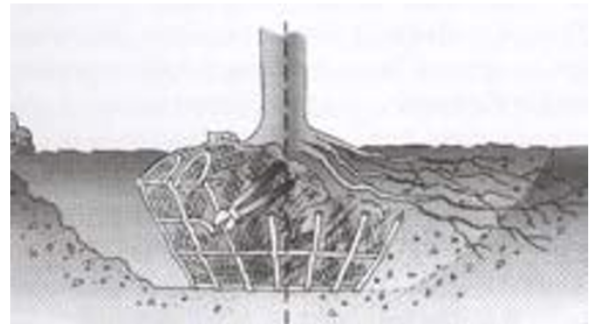
Antes de aceptar cualquier material vegetal para plantación, se debe examinar el nivel del suelo en la parte superior del cepellón o del contenedor para determinar si el cuello de la raíz se encuentra en el nivel adecuado. Los árboles con cepellones de suelo de más de 30 pulgadas de diámetro deben envolverse en arpillera, seguida de un amarre tipo tambor con cuerda. La arpillera deberá ser biodegradable y cubrir completamente el cepellón. Los cepellones de suelo de menos de 18 pulgadas de diámetro por lo general no necesitan ser reforzados con cordel o cuerda, a menos que el suelo sea arenoso y el cepellón tenga tendencia a desmoronarse.

Al plantar un árbol a raíz desnuda, excave un hoyo de 2 a 5 veces el diámetro del tronco en el cuello de la raíz. Los lados del hoyo deben estar inclinados, y la profundidad debe ser igual o un poco menor que el tamaño del cepellón. A continuación, forme un pequeño montículo en el centro del hoyo y coloque el árbol sobre este montículo, extendiendo las raíces alrededor del mismo. Esto permitirá que las raíces crezcan en suelo suelto. No exponga las raíces al aire, ya que se secarán. Debido a que el árbol tiene un sistema radicular limitado, podría ser necesario colocar soportes (estacas).

Al plantar un árbol con raíz principal se requiere excavar un hoyo lo suficientemente profundo para que la raíz se extienda recta debajo del tronco. El hoyo no debe ser más profundo que la raíz principal extendida, ya que de lo contrario el cuello de la raíz quedará cubierto por tierra. No doble la raíz principal.

Para árboles con cepellón envuelto en arpillera, primero retire el césped y afloje el suelo, asegurándose de que los lados del hoyo tengan inclinación. Excave un hoyo de al menos 1,5 veces el diámetro del cepellón, y un poco menos profundo que el cepellón. Asegúrese de que no haya lados vitrificados en el hoyo. Manipule los árboles con cuidado, no por el tallo, para evitar la rotura de raíces. Si existen problemas de drenaje, el cepellón puede plantarse con 1/3 de su altura por encima del nivel del terreno. Para evitar que el suelo se asiente, el fondo del hoyo debe permanecer sin alterar, de manera que proporcione un soporte firme al cepellón.

Corte la arpillera y la cuerda. Retire la arpillera de la parte superior y los lados del cepellón. Esto permitirá que las raíces crezcan hacia afuera, tanto desde la parte superior como por los lados del cepellón. Doble la arpillera hacia abajo para evitar que absorba agua. Retírela completamente si es arpillera sintética. También retire la cuerda. El mismo procedimiento se aplica para cestas de alambre. Retire completamente o corte la mayor cantidad de alambre posible.



Copyright International Society of Arboriculture.
Used with permission

Rellene el hoyo con el mismo suelo, a menos que sea un suelo muy pobre. En la mayoría de los casos, enriquecer el suelo con materia orgánica no aporta un beneficio significativo. Asegúrese de que no queden bolsas de aire y de que el tronco quede vertical. Compacte el suelo y riegue.

En condiciones normales, el crecimiento de las raíces se fomenta mejor cuando el árbol se planta al mismo nivel del terreno circundante. En condiciones húmedas, donde existen problemas de drenaje, elevar aproximadamente 1/3 del cepellón por encima del nivel del suelo ayudará a que las raíces laterales se extiendan. En condiciones áridas, se puede construir un banco o cubeta alrededor del árbol para recoger el agua y favorecer el desarrollo radicular.

Haga un montículo de tierra alrededor del árbol para recoger agua y dirigirla lejos del césped. Evite concentrar el agua directamente sobre el cepellón, de manera que las raíces crezcan hacia el suelo circundante. Retire etiquetas, rótulos y protectores del árbol.

Un árbol en contenedor puede presentar raíces enredadas al momento de la entrega. Separe y corte las raíces, especialmente las que estén retorcidas o en espiral. Esto fomentará que

las raíces crezcan hacia el suelo en lugar de continuar creciendo en círculo alrededor del árbol. Las raíces en espiral son comunes en árboles iniciados en contenedores y pueden reducir el crecimiento del árbol o incluso provocar su muerte. Retire el contenedor antes de plantar, a menos que sea biodegradable. El contenedor no deberá ser retirado tirando o haciendo palanca sobre el tronco del árbol. Los métodos apropiados incluyen, entre otros, doblar, mover o cortar el contenedor.

¿Cuál es el mejor momento para trasplantar árboles? Para los árboles de hoja caduca, generalmente es mejor plantarlos después de la caída de las hojas (abscisión) en otoño y antes de la brotación en primavera. Si los árboles de hoja caduca que ya han brotado deben ser trasplantados, puede ser recomendable el uso de antitranspirantes para reducir la posibilidad de que las plantas alcancen el punto de marchitez permanente antes, durante o después del trasplante. Para los árboles perennes, el trasplante suele realizarse mejor a principios del otoño y a finales de la primavera, en comparación con los árboles de hoja caduca. Sin embargo, el momento exacto del trasplante puede variar según la especie por lo que se aconseja verificar previamente las recomendaciones específicas.

La poda de raíces es beneficiosa antes del trasplante. Esta poda debe realizarse con herramientas afiladas para lograr cortes limpios. Cuando se extrae un árbol para trasplantarlo, se puede perder hasta un 95 % de las raíces absorbentes.



Copyright International Society of Arboriculture.
Used with permission

Al excavar un árbol para transportarlo, una regla general para el ancho del cepellón es un diámetro mínimo de 10 pulgadas de cepellón por cada pulgada de diámetro del tronco. Realice cortes limpios y envuelva el cepellón con arpillera si su diámetro es mayor de 18 pulgadas. Los árboles con cepellón envueltos en arpillera y con grandes cantidades de tierra, deben ser amarrados con cuerda tipo “drumlacing” para brindar soporte adicional. Se debe tener especial cuidado con los árboles que tengan raíces pivotantes grandes, ya que son más difíciles de trasplantar que aquellos con sistemas de raíces fibrosas.

Anticipe la altura y la extensión del árbol en su madurez. Verifique la proximidad de la ubicación del árbol a elementos arquitectónicos y servicios públicos. Asimismo, evalúe la tolerancia a la sombra del árbol en comparación con el fotoperiodo (la cantidad de tiempo por día que el árbol está expuesto a la luz) en el sitio.

Los árboles de gran tamaño pueden ser desenterrados y trasplantados mediante un dispositivo mecánico llamado “pala para árboles” (*tree spade*). Al utilizar una pala para árboles, no se debe intentar mover árboles que excedan las limitaciones de tamaño de la máquina.

El entutorado (soporte con estacas) no siempre es necesario. Los árboles entutorados a menudo tienen un calibre menor, menos conicidad en el tronco y son más susceptibles a volcarse cuando se retiran los tutores. El entutorado se recomienda cuando el sitio es ventoso, presenta suelo arenoso, cuando el árbol es alto y tiene un dosel grande, o cuando existe alto tránsito de personas o equipos en el área. Si se utiliza un tutor individual, colóquelo en el lado de donde proviene el viento.

Los árboles de más de cuatro pulgadas de diámetro suelen requerir tensores o cables de sujeción. Los árboles se aseguran con tres o cuatro cables anclados al suelo. Al instalar árboles de más de 8 pulgadas de diámetro, se recomienda sujetarlos con cuatro cables de acero de $\frac{1}{4}$ de pulgada y 7 hilos, ganchos para madera de $\frac{3}{8}$ de pulgada, tensores y anclas. Si se utilizan tutores metálicos, de madera o tornillos con ojales y tensores, revise el sistema varias veces al año para asegurarse de que el árbol no esté siendo estrangulado y de que el sistema permanezca intacto.

Retire los cables y etiquetas para evitar estrangulamientos. Las estacas de entutorado y las envolturas de los árboles no deben dejarse por más de un año. Si los materiales de envoltura y estacado se dejan indefinidamente, puede ocurrir estrangulamiento y constricción del tronco.

Los mantillos son materiales colocados sobre la superficie del suelo alrededor del tronco del árbol para reducir la evaporación de humedad y mejorar las condiciones del suelo. Otros beneficios incluyen: minimizar la competencia de césped y maleza, reducir la erosión del suelo, mejorar la aireación, moderar la temperatura del suelo y proteger contra daños mecánicos. La capa de mantillo no debe superar las 2 a 4 pulgadas de espesor y no debe colocarse en contacto con el tronco, ya que puede causar podredumbre en el cuello del árbol. El mantillo debe tener un diámetro mínimo de 3 pies alrededor del árbol, aunque puede ser tan amplio como se desee.

Inmediatamente después de plantar o trasplantar, ¿cómo se debe podar el árbol joven? Según las normas ANSI, solo se deben podar ramas muertas o rotas. Si se trata de un árbol perenne, no se debe podar, ya que carece de yemas latentes. No pode la copa para equilibrarla con el cepellón restante.

La tasa de recuperación y restablecimiento después de la plantación o trasplante varía según la especie. La regla general para climas templados, es un año de recuperación por cada pulgada de calibre del árbol.