

Las 7 labores principales
que se deben realizar
en el mantenimiento
de áreas verdes urbanas



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**



1. Labores previas

Estas labores están muy **relacionadas con la logística** que se lleva a cabo antes de realizar las labores de mantenimiento. Tienen como objetivo, la **organización adecuada necesaria para su ejecución a un costo económico y de tiempo mínimo**. Se componen de los siguientes pasos:

- Planificar con anterioridad suficiente, en tiempo y forma, los recursos necesarios. **(Paleta vegetal adecuada a las condiciones del área, insumos y herramientas, recursos humanos necesarios para la labor).**
- Disponer del producto correcto en cuanto a tipo, calidad y cantidad. **(Cantidad de plantas requerida para el mantenimiento, plantas sanas y libres de malas yerbas, tipo de herramienta requerida, calidad de la composta a necesitar)**
- Planificación de fecha, horarios y lugares. **(Entrega y descarga de los insumos y otros materiales, Juntas operativas de coordinación, entrega de productos, recepción de productos, inicio de actividades, término de actividades)**





1. Labores previas

- Emitir las instrucciones claras, simples y concretas al personal que realizará la actividad. (**Grupos de trabajo, cadena de mando, supervisores técnicos, formatos de trabajo**)
- Prestar atención a los siguientes aspectos técnicos previos del área y especies vegetales a darle mantenimiento. (**tipo de raíz, altura de las plantas, ancho de copa, época de fructificación, presencia de cableado aéreo, presencia de Inmobiliarias, tipo de vegetación alrededor, presencia de construcciones subterráneas, presencia de alumbrado público, existencia de banquetas y demás infraestructura, existencia de accesos peatonales, diseño paisajístico existente**).





2. Rehabilitar el suelo

Esta labor de mantenimiento se debe realizar al inicio del período de lluvias y antes de las actividades de:
(Aplicación de abono orgánico, aplicación de medios biológicos, aplicación de cobertura o mulch, riego)

Un **suelo bien aireado**, a una profundidad de 30 cm, mejora:

- La actividad microbiana benéfica,
- La descomposición de la materia orgánica,
- El crecimiento y anclaje de las raíces,
- La captación del agua de riego y de lluvia,
- La conservación del suelo,
- La disponibilidad de nutrientes,
- El secuestro del carbono atmosférico,
- La disminución de enfermedades en las raíces





2. Rehabilitar el suelo

Acciones para **rehabilitar el suelo**:

- Labores de aireación
- Aplicar materia orgánica
- Eliminación de cascajos
- Plantar especies cubre suelos
- Utilizar cobertura vegetal muerta (ramas, hojas, mulch, etc.)
- Nivelación del terreno
- No dejar suelo descubierto
- Plantación en curvas a nivel
- Delimitar accesos peatonales
- Adecuada distancia de plantación por especies
- Realizar barreras de contención
- Potenciar la condición física de las plantas
- Implementar áreas de infiltración del agua de lluvia.





2. Rehabilitar el suelo

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) busca implementar un **sistema de biorretención de agua** con el objetivo de mantener un control en la erosión, la rehabilitación de suelos y evitar inundaciones. El sistema permitirá reutilizar el agua de escorrentía, ya sea de estacionamientos, banquetas o techos.





2. Rehabilitar el suelo

Para rehabilitar un área verde de 2500 m², de especies arbóreas y ornamentales, es necesario:

- 4 bieldos.
- 4 palas de punta plana

Pasos:

1. Entre plantas ornamentales, en el pasto y debajo de los árboles; hacer **agujeros con un bieldo** profesional para uso jardinería, a 20 o 30 cm de profundidad. Tener mucho cuidado con no dañar las raíces.
2. Con palas cuadradas y alrededor del diseño de las plantas ornamentales, mullir, revolver y nivelar la tierra para **incorporar oxígeno**.
3. Una vez que la tierra está descompactada, con las mismas palas cuadradas, **agregar** hojarasca o compost, espolvoreando sobre el pasto, debajo de los árboles y entre las plantas ornamentales.
4. Aplique un **riego generoso de baja presión**, para incorporar la hojarasca o el compost al suelo.

Esta labor, en esta área, se puede realizar con 4 jornales en una jornada de 8 horas laborales. (Un área de 8 m de ancho x 8 m de largo / hora / jornal).



3. Replantación

Pasos a seguir:

- Checar el **historial fitosanitario** de la zona. sobre todo si se va a replantar la misma especie
- Elimina las **causas de la mortalidad** de la plantación anterior
- Cava hoyos o zanjas de plantación **amplios**
- Sacar del hoyo, todos los **escombros inorgánicos** (cascajos, piedras, plásticos, fierros, vidrios, etc.)
- Ayuda a retener la humedad, la fertilidad y la aireación del suelo, **aplicando abono orgánico** (estiércoles, mantillo, lombricompostas, desechos vegetales, etc.), al fondo del hoyo o zanja de replantación
- **No usar fertilizantes químicos**, ya que ponen en riesgo la calidad del agua y erosiona el suelo
- Dar el **espacio o distancia de plantación adecuada** a cada especie para que se desarrollen bien, de acuerdo a sus características.



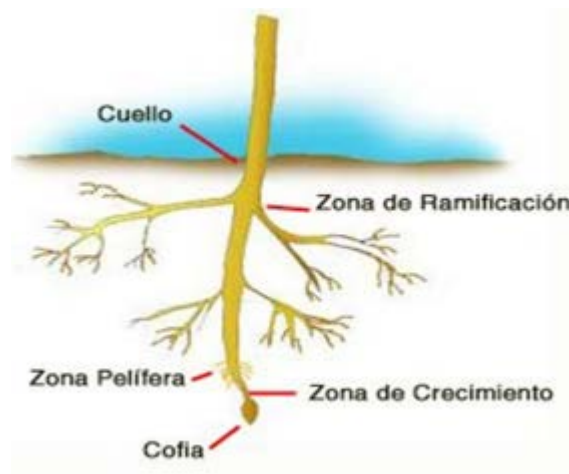
Trabajos de ahoyado para replantación.



3. Replantación

Pasos a seguir:

- Enterrar el árbol, arbusto u ornamental, hasta **el cuello de la raíz**, ni más, ni menos
- Garantizar la **humedad requerida** antes y después de la replantación
- **Checar periódicamente** el resultado de la replantación para poder subsanar algunos errores cometidos





3. Replantación

Para replantar el 50% de un área verde de 2500 m², de especies arbóreas y ornamentales, es necesario:

- Realizar todas las **labores previas y de descompactación**, señaladas anteriormente.
- Recuperar el **plano del diseño** original o en su defecto un nuevo plano.
- El **ahoyado** para árboles y arbustos es de 80 cm de diámetro x 40 cm de profundidad y las herramientas para hacerlo, pueden ser:
 - 5 palas ovaladas
 - 3 azadones
 - 3 talachos
 - Un hoyo de dimensiones señaladas, consume 30 min de tiempo y 2 trabajadores

10 hoyos en 2500 m², que equivale al 50 % del área, se puede realizar con 4 jornales en una jornada de 8 horas laborales. (Un hoyo cada 2 horas / 2 jornales)

Las dimensiones del zanjeado son de 15 cm de ancho x 20 cm de profundidad

Las herramientas son las mismas que las del ahoyado



400 m de zanja de esas dimensiones se puede realizar con 4 jornales en una jornada de 8 horas laborales. (12 m de zanja / hora / jornal)



4. Abonado

- El primer abonado va **al fondo** del hoyo o zanja
- **Anualmente** se debe realizar una aplicación **en primavera** (para el crecimiento, floración y fructificación) y otra **en otoño** (para contrarrestar el invierno)
- Extiende una capa de **3 cm de espesor**, de abono orgánico en el suelo de las áreas verdes, siempre **incorporándolo** ligeramente con una pala
- **El pasto** necesita 3 aplicaciones/año de abono, por lo que es una plantación de **alto consumo de nutrientes** y no es recomendable su plantación, además de su **alto consumo de agua**
- La forma más rápida, eficiente y económica de abonar las áreas verdes urbanas, es la **incorporación al suelo del producto sano, orgánico y troceado de la poda.**





5. Riego

Imprescindible realizar labor de **rehabilitación del suelo, antes de regar**

Es un **recurso natural escaso** en la Ciudad de México, por lo que se deben implementar medidas, tales como:

- **Diseño** de zonas de riego, con requerimientos hídricos similares
- Empleo de **especies poco exigentes en agua**
- Utilización de **aguas residuales tratadas, con calidad** certificada en cuanto a parámetros químicos, físicos y biológicos
- **Técnicas de riego de bajo consumo**
- Mejora de las propiedades del suelo que influyen en su **capacidad de retención de agua e infiltración**
- **Horarios efectivos** de riego. Riega por la mañana, temprano o al atardecer, nunca en los horarios de mayor exposición del sol.





5. Riego

Otros consejos para un riego eficiente, son:

- Aplica **más tiempo de riego en primavera** y verano que en otoño e invierno.
- **No mojar las flores** porque durarían menos. Tampoco mojar las hojas de las plantas suculentas porque tendrán mayor incidencia de enfermedades fungosas.
- **Durante el primer año** desde la plantación **no descuidar el riego** porque todavía las raíces son poco profundas.

Ventajas de la **fertirrigación orgánica** (fertilizantes orgánicos más agua en el riego).

- Los abonos líquidos o solubles **son más afectivos** que el resto de los abonos.
- **Gran facilidad** de aplicación y operación
- **Mejor control** de dosificación
- **Muy frecuente** en las áreas verdes urbanas de **otros países**
- **Mayor rapidez** de absorción
- **Mejora la condición física** de las plantas





6. Poda

Los árboles, arbustos, trepadoras y rosales se deben de **podar en invierno**, pero a lo largo del año también se pueden, y se deben, hacer intervenciones ligeras para eliminar elementos indeseables tales como:

- **Copas desbalanceadas**
- **Interferencia** con líneas de conducción aérea
- **Ramas demasiado bajas** que obstruyan el paso peatonal y vehicular
- Que **impidan la correcta iluminación** de luminarias y la visibilidad de señales de tránsito
- **Ramas con riesgo** a desgajarse sobre arroyos vehiculares, peatonales y espacios públicos
- Riesgo a desplomes
- Árboles establecidos en **sitios inadecuados**
- Presencia de **ramas muertas, plagadas, enfermas, plantas parásitas o trepadoras**
- **Rebrotes de tocones**





6. Poda

Las podas que **no podrás hacer** son:

- No podar **más del 25% de la copa** de un árbol. Lo debilitas mucho, se rompe su estructura natural, los rebrotes crecen más altos que los tallos podados y puede provocar su muerte
- **El desmoche** no es poda. La poda es un **corte selectivo de ramas** o raíces de una planta, basado en el conocimiento biológico y con un propósito definido
- Las plantas herbáceas con floración, **no se deben dejar de podar** tras su período de floración para estimular mayor floración en el próximo período y provocar un desarrollo sano y no leñoso
- Poda o **despunte del meristemo apical en las coníferas no es recomendable**, ya que:
 - Suele debilitarlas severamente.
 - Pone en riesgo su vida.
 - Sus ramas desarrollan un crecimiento desproporcionado y con tendencia lateral,
 - Pierden su estructura natural
- No se deberán podar raíces principales





7. Control de plagas y enfermedades

Las herramientas de corte (serrotes, garrochas, motosierra y tijeras), deberán estar **previamente desinfectadas** cada vez que se efectúe el corte de ramas enfermas o plagadas, con la finalidad de no transmitir las de un árbol a otro.

Las prácticas básicas para **prevenir** las plagas y enfermedades, son:

- Las **especies nativas** suelen estar adaptadas a las plagas y enfermedades habituales en la zona
- El mantenimiento incluyendo **la descompactación del suelo** que, entre otros aspectos, aceleran los procesos de mineralización de nutrientes y se previenen las plagas y enfermedades
- **Inspeccionar frecuentemente** las plantas de las áreas verdes, ya que cuanto antes se detecte alguna incidencia fitopatológica, más fácil será su control





7. Control de plagas y enfermedades

Utilizar **estrategias fitosanitarias preventivas**, en vez de estrategias improvisadas curativas. La prevención fitosanitaria es más factible económica y socialmente.

Tratamiento adecuado de los desechos de poda sanitaria y de vegetación muerta.

Implementación de **medidas de bioseguridad en los centros de producción** de plantas para la ciudad.

Si el año anterior hubo fuertes ataques en un área, es lógico que **vuelvan a repetirse**, por lo que se debe prevenir las plantas de esa área.

Usar **controles biológicos y bioplaguicidas**.

Las **plagas más frecuentes** en las áreas verdes urbanas de la Ciudad de México, son:

- Pulgón.
- Cochinilla
- Mosca blanca
- Muérdago
- Gusano descortezador
- Heno motita
- Cuscuta





7. Control de plagas y enfermedades

Ventajas del **método endoterapéutico** para tratamientos fitosanitarios en áreas verdes urbanas.

- Aprovecha el **sistema vascular** del árbol, para incorporar nutrientes y sustancias activas para combatir estas carencias y problemas fitosanitarios.
- **Velocidad en la asimilación** de los productos.
- Seguridad en la **dosificación del producto**.
- **Dosis mínimas** de aplicación.
- **Cero desperdicios** de la dosis.
- **Cero impactos ambientales**.
- **Seguridad** para el personal aplicador.
- Recuperación **inmediata** del árbol tratado.
- Acción residual de **1 a 2 años**.
- **Alta productividad** del trabajo.
- **Ahorro de agua** para su aplicación.
- Control efectivo de **plagas, enfermedades y carencias nutrimentales**.
- Aplicable en **todas las especies** de árboles





7. Control de plagas y enfermedades

Prueba de diferentes tratamientos para el **control de muérdago en la Ciudad de México**. Consiste en:

- 9 tratamientos diferentes (4 tratamientos **endoterápicos**, 2 tratamientos **por aspersión**, 3 tratamientos **por control biológico**)
- 1 tratamiento **testigo**
- Altos grados de infestación por muérdago verdadero (*Cladocolea loniceroides* y *Strutantus. interruptus*) es de cerca del **20 % de los árboles urbanos**. Sin embargo **el 90% de las especies, son susceptibles**
- La incidencia y severidad de la infección por muérdago verdadero, se expresa de **forma exponencial**
- A la fecha, **no se cuentan con un método efectivo** de control de la planta parásita
- Se desarrollan **investigaciones aisladas** para interrumpir el ciclo de vida del muérdago, sin embargo, no se han evaluado de manera grupal, sistemática, estadística y experimental





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE