

MF0521_1
OPERACIONES BÁSICAS PARA LA INSTALACIÓN
DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES

Hispanamérica

MF0521_1: Operaciones básicas para la instalación de jardines, parques y zonas verdes

© Desarrollos didácticos S.A de C.V.

© HISPAMERICA BOOKS, S.L. (2024)

Telef. (00 34) 91 028 28 51

Madrid, España

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, grabación o cualquier otro medio sea cual fuere sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (artículo 270 y siguientes del Código Penal).

ISBN 978-84-944540-2-8

Impreso en Madrid (España) – Printed in Madrid (Spain)

AGAO0108 ACTIVIDADES AUXILIARES EN VIVEROS, JARDINES Y CENTROS DE JARDINERÍA

**(RD 1228/2006, de 27 de octubre de 2006,
BOE de 3 de enero de 2007)**

MF0520_1: Operaciones básicas en viveros y centros de jardinería (90 horas)

**MF0521_1: Operaciones básicas para la instalación de jardines, parques
y zonas verdes (90 horas)**

MF0522_1: Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques
y zonas verdes (70 horas)

MP0006: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Actividades
auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería (80 horas)

MF0521_1
OPERACIONES BÁSICAS PARA LA INSTALACIÓN
DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES

PRESENTACIÓN DEL MANUAL

CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Es el instrumento de acreditación, en el ámbito de la administración laboral, de las cualificaciones profesionales del catálogo nacional de Cualificaciones Profesionales adquiridas a través del proceso de reconocimiento de la experiencia laboral en vías no formales de formación.

Los Certificados de Profesionalidad están divididos en Módulos Formativos (Unidades de Competencia) y estos a su vez pueden estar divididos en unidades formativas.

UNIDADES DE COMPETENCIA

El elemento mínimo acreditable es una Unidad de Competencia. Se define como una agrupación de tareas productivas específica que realiza el profesional. La suma de las diferentes unidades de competencia de un certificado de profesionalidad conforman la competencia general, estas definen el conjunto de capacidades y conocimientos que permiten el ejercicio de una actividad profesional determinada.

El presente manual desarrolla:

FAMILIA PROFESIONAL: AGRARIA

CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: AGAO0108 ACTIVIDADES AUXILIARES EN VIVEROS, JARDINES Y CENTROS DE JARDINERÍA
(RD 1228/2006, de 27 de octubre de 2006, BOE de 3 de enero de 2007)

MODULO FORMATIVO: MF0521_1 Operaciones básicas para la instalación de jardines, parques y zonas verdes

OBJETIVOS DE LA COMPETENCIA GENERAL

Ejecutar operaciones auxiliares para la implantación y mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, así como para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería, siguiendo instrucciones de superiores o plan de trabajo, cumpliendo con las medidas de prevención de riesgos laborales, calidad y protección del medio ambiente.

Entorno profesional:

- **Ámbito profesional:**

Desarrolla su actividad profesional en empresas públicas, ya sea de la administración local, autonómica o general del estado, en el área de medioambiente, así como en empresas privadas dedicadas a la instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes, y a la producción de plantas. Asimismo está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas con nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

- **Sectores productivos:**

Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector de jardinería, en las siguientes actividades productivas:

- Servicios públicos de parques, jardines y zonas verdes.
- Empresas de jardinería.
- Viveros y centros de jardinería.
- **Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:**
 - Peón agrícola, jardinería.
 - Peón de vivero.
 - Peón de centros de jardinería.

INTRODUCCIÓN

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: preparar el terreno para la implantación del material vegetal siguiendo instrucciones, con las herramientas y útiles necesarios.

- CR1.1 La limpieza, desescombro y desbroce del terreno se realiza siguiendo procedimientos establecidos.
- CR1.2 Las enmiendas orgánicas y minerales se incorporan al terreno uniformemente.
- CR1.3 El laboreo del suelo se realiza en el momento requerido y con los útiles indicados.
- CR1.4 Las labores de preparación del terreno, se llevan a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.
- CR1.5 Las herramientas y máquinas utilizadas se limpian, ordenan y mantienen en perfecto estado de conservación.

RP2: marcar sobre el terreno la distribución de las distintas plantaciones para ajustarse al plan de trabajo.

- CR2.1 Los croquis y/o planos sencillos se interpretan correctamente.
- CR2.2 La situación de los elementos vegetales en el terreno se marca utilizando las técnicas y medios establecidos.
- CR2.3 La localización del mobiliario y de los elementos de equipamiento se lleva a cabo utilizando las técnicas y los medios más adecuados..

RP3: realizar los trabajos básicos para la instalación de infraestructuras siguiendo el plan de trabajo.

- CR3.1 Los hoyos y zanjas se abren, con las dimensiones indicadas, en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.
- CR3.2 Los materiales se descargan, aportan, extienden o colocan conforme a procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.
- CR3.3 Las herramientas utilizadas se limpian, ordenan y mantienen en perfecto estado de conservación.

RP4: descargar las plantas y protegerlas según instrucciones para garantizar su viabilidad.

- CR4.1 El material vegetal se descarga cuidadosamente evitando daños.
- CR4.2 La planta se almacena en condiciones adecuadas hasta su plantación.
- CR4.3 Las plantas se acondicionan mediante técnicas auxiliares para su plantación.
- CR4.4 Las operaciones de descarga y almacenamiento, se llevan a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.
- CR4.5 Las herramientas utilizadas se limpian, ordenan y mantienen en perfecto estado de conservación.

RP5: ejecutar la plantación para asegurar un buen enraizamiento, siguiendo indicaciones técnicas.

- CR5.1 Los hoyos y/o zanjas se dimensionan según la planta a establecer.
- CR5.2 Las enmiendas y/o abonado de fondo se mezclan convenientemente.
- CR5.3 La planta se coloca en la posición y a la profundidad indicada, compactando el suelo tras la plantación.
- CR5.4 Las plantas se entutoran y protegen según los procedimientos establecidos.
- CR5.5 El riego de implantación se realiza con la dosis indicada.
- CR5.6 La plantación se lleva a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente. CR5.7 Las herramientas y equipos utilizados se limpian, ordenan y mantienen en perfecto estado de conservación.

RP6: sembrar céspedes y/o implantar tepes siguiendo instrucciones para conseguir una buena nascencia o arraigo.

- CR6.1 La preparación del terreno se adecua a las necesidades específicas de la siembra e implantación de céspedes.
- CR6.2 La siembra/implantación se realiza con la mezcla de semillas indicadas y utilizando las técnicas y/o medios especificados.
- CR6.3 La siembra o tepes se riega convenientemente.
- CR6.4 La primera siega se realiza en el momento indicado.
- CR6.5 La siembra o implantación, se llevan a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.
- CR 6.6 Las herramientas y equipos utilizados se limpian, ordenan y mantienen en perfecto estado de conservación.

ÍNDICE

MF0521_1: OPERACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES

1. Preparación del terreno.....	21
Introducción.....	23
1.1 Propiedades físicas de los suelos.....	26
1.1.1 Textura.....	30
1.1.2 Estructura.....	31
1.1.3 Porosidad.....	32
1.1.4 Permeabilidad.....	33
1.2 Muestreo de suelos.....	33
1.3 Labores previas a la preparación del terreno.....	37
1.3.1 Desbroce.....	38
1.3.2 Desescombro.....	39
1.3.3 Limpieza.....	41
1.4 Laboreo del suelo.....	43
1.4.1 Objetivos.....	43

1.4.2	Condicionantes.....	44
1.4.3	Maquinaria y aperos más utilizados.....	45
1.5	Abonado de fondo, enmiendas y sustratos.....	46
1.5.1	Tipos.....	49
1.5.2	Características.....	56
1.5.3	Aplicación.....	59
1.6	Desinfección de suelos.....	61
1.6.1	Objetivos.....	61
1.6.2	Técnicas.....	61
	Resumen del módulo.....	65
	Autoevaluación.....	66
2.	Trabajos de replanteo.....	71
	Introducción.....	73
2.1	Planos de un proyecto de jardinería.....	77
2.1.1	Simbología utilizada en las leyendas.....	78
2.1.2	Interpretación básica de planos y croquis.....	80
2.2	Replanteo de los elementos de una zona ajardinada.....	83
2.2.1	Útiles de replanteo.....	83
2.2.2	Técnicas de replanteo.....	86
2.2.3	Medición y cálculo de superficies regulares.....	89
2.2.4	Operaciones de señalización y marcado.....	89

Resumen del módulo.....92

Autoevaluación.....93

3. Construcción e instalación de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de zonas ajardinadas.....97

Introducción.....99

3.1 Infraestructuras básicas de una zona ajardinada.....101

3.1.1 Sistemas de drenaje (tipos, componentes e instalación).....103

3.1.2 Sistemas de riego (tipos, componentes e instalación).....107

3.1.3 Cerramientos (tipos, materiales y construcción).....111

3.1.4 Viales (tipos, materiales y construcción).....116

3.1.5 Obras de albañilería (tipos, materiales y construcción).....124

3.2 Equipamiento y mobiliario de una zona ajardinada (juegos infantiles, luminarias, fuentes, puentes, bancos, papeleras, etc.).....131

3.2.1 Juegos infantiles.....131

3.2.2 Luminarias.....135

3.2.3 Fuentes.....138

3.2.4 Puentes.....139

3.2.5 Bancos.....140

3.2.6 Papeleras.....141

Resumen del módulo.....143

Autoevaluación.....144

4. Utilización de plantas ornamentales en jardinería.....	149
Introducción.....	151
4.1 Nociones de botánica.....	154
4.1.1 Morfología vegetal.....	156
4.1.2 Fisiología vegetal.....	158
4.2 Principales especies de plantas ornamentales.....	162
4.2.1 Usos en jardinería.....	165
4.2.2 Especies ornamentales más comunes en la zona.....	167
Resumen del módulo.....	175
Autoevaluación.....	176
5. Establecimiento de los elementos vegetales de un jardín.....	181
Introducción.....	183
5.1 Recepción del material vegetal.....	185
5.1.1 Descarga.....	186
5.1.2 Almacenamiento.....	188
5.1.3 Acondicionamiento.....	190
5.2 Apertura de hoyos y zanjas.....	191
5.2.1 Dimensiones.....	194
5.2.2 Maquinaria y herramientas utilizadas.....	195
5.3 Plantación.....	199
5.3.1 Épocas recomendadas.....	200

5.3.2 Marcos de plantación más usuales.....	203
5.3.3 Técnicas de plantación.....	204
5.4 Siembra.....	205
5.4.1 Épocas recomendadas.....	206
5.4.2 Dosis más usuales.....	207
5.4.3 Métodos de siembra.....	210
Resumen del módulo.....	214
Autoevaluación.....	215
6. Implantación de céspedes.....	219
Introducción.....	221
6.1 Preparación del terreno.....	224
6.1.1 Labores específicas a realizar (refinado, rulado, etc.).....	227
6.1.2 Maquinaria y herramientas empleadas.....	231
6.2 Siembra.....	233
6.2.1 Épocas recomendadas.....	233
6.2.2 Dosis más usuales.....	234
6.2.3 Métodos de siembra.....	235
6.3 Plantación.....	239
6.3.1 Esquejes.....	241
6.3.2 Tepes.....	243

6.4 Labores culturales iniciales (rulado, riego de asiento, tratamientos fitosanitarios, etc.).....	247
Resumen del módulo.....	261
Autoevaluación.....	262
7. Normativa básica vigente en materia de instalación de jardines, parques y zonas verdes.....	267
Introducción.....	269
7.1 Normas de prevención de riesgos laborales.....	271
7.2 Normas de calidad.....	278
7.3 Normas de protección ambiental.....	281
Resumen del módulo.....	284
Autoevaluación.....	285
Bibliografía.....	288



Módulo 1

Preparación del terreno

INTRODUCCIÓN

La preparación del terreno es un paso fundamental en la instalación de jardines, parques y zonas verdes. Para ello, existen algunos aspectos clave relacionados con el proceso.

Antes de comenzar, es importante comprender las características físicas del suelo, como su textura, estructura, porosidad y permeabilidad. Estos factores afectan directamente el crecimiento de las plantas.

Realizar un muestreo adecuado del suelo ayuda a evaluar su calidad y determinar si es necesario realizar enmiendas o ajustes. Esto implica tomar muestras de diferentes áreas del terreno y analizarlas en un laboratorio. Seguidamente, se realizan las labores previas a la preparación del terreno, algunas tareas preliminares, como la eliminación de piedras, raíces y otros obstáculos.

Un adecuado laboreo del suelo implica arar o roturar para aflojarlo y mejorar su estructura. Esto facilita la penetración de las raíces y la absorción de nutrientes. Además, agregar abono, orgánico o inorgánico, al suelo proporciona nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas. Las enmiendas también pueden corregir deficiencias específicas del suelo.

En algunos casos, es necesario incluso desinfectar el suelo para eliminar patógenos o plagas que puedan afectar las plantas.

En resumen, es esencial preparar, cuidar y conservar el suelo para garantizar un entorno saludable y sostenible. Conocer su composición y características, realizar un adecuado manejo y tratamiento, y tomar medidas para protegerlo de agentes externos perjudiciales son acciones clave para preservar la biodiversidad y mantener un suelo fértil y productivo.

1. PREPARACIÓN DEL TERRENO

Los jardines, parques y zonas verdes se definen como todo lugar acondicionado con hierba, flores, árboles, bancos u otros elementos decorativos o de mobiliario urbano, destinado al adorno o al uso por parte de las personas.



Importante

Jardín: zona delimitada a cielo abierto donde predomina lo vegetal (no siempre zonas verdes) y tiene una función recreativa

Parque: aún si se encuentra dentro de un entorno urbano, es relativamente natural, como el bosque; el jardín en cambio es puro artificial.

Zona verde: todo lugar acondicionado con hierba, flores, árboles, bancos u otros elementos decorativos o de mobiliario urbano, destinado al adorno o al uso por parte de las personas. No necesariamente tiene que tener todos los elementos citados, pero sí alguno.

Son espacios utilizados por el público en general, comprendidos las áreas verdes y de recreo, con vegetación ornamental o para sombra, dedicadas al ocio, esparcimiento o práctica de deportes, diferenciando entre:

- Parques abiertos, que comprenden los parques y jardines de uso público al aire libre, incluidas las zonas ajardinadas de recintos de acampada (camping) y demás recintos para esparcimiento y otras alineaciones de vegetación en el medio urbano.
- Jardines confinados, tanto se trate de invernaderos como de espacios ocupados por plantas ornamentales en los centros de trabajo, de estudio o comerciales.

Los objetivos a alcanzar en el primer capítulo del primer módulo son:

- Conocer la preparación del terreno a realizar en los parques, jardines y zonas verdes.
- Explicar las propiedades físicas del suelo.
- Comprender el significado del significado muestreo del suelo de los parques, jardines y zonas verdes.
- Aclarar las labores de desbroce, desescombro y limpieza.
- Entender el concepto de laboreo.
- Indicar el abono, enmiendas y sustratos del suelo.
- Saber cómo se ha de desinfectar los parques, jardines y zonas verdes.

1.1 Propiedades físicas de los suelos

El **tamaño y la proporción** en que se encuentran las partículas minerales que forman el suelo determinan sus propiedades físicas: textura, estructura, porosidad y permeabilidad.

Para definir las **propiedades físicas**, habrá que tener en cuenta si se habla del tamaño de los elementos que componen el suelo o de la cantidad de los mismos.

Los elementos para los que hay que tener en cuenta su tamaño son:

- **Grava:** con un tamaño mayor de 2 mm.
- **Arena:** diferenciando la arena gruesa (entre 2 mm y 0,2 mm) y la arena fina (entre 0,2 mm y 0,02 mm).
- **Limo:** su tamaño varía entre los 0,02 mm y los 0,002 mm.
- **Arcilla:** menor de 0,002 mm.



Arena fina y gruesa

Características de los suelos:

- En los **suelos arcillosos** abundan los elementos finos ya que, al ser sus poros pequeños, tanto el aire como el agua circulan con dificultad, lo que provoca que se vuelvan plásticos al ser anegados y se resquebrajen al secarse. Por otra parte, tienen un gran poder de absorción de elementos nutritivos y de retención de agua aunque son difíciles de trabajar, siendo poco permeables al agua y al aire si no tienen buena estructura.
- Los **suelos arenosos**, en los que abundan los elementos gruesos, tienen poca retención de agua y su permeabilidad es mayor tanto para el aire como para el agua. Su calentamiento es más rápido que el de los suelos arcillosos, puesto que tienen menos cantidad de agua. Los árboles que se desarrollen en este suelo tendrán raíces muy largas. Estos suelos son fáciles de trabajar, aunque pueden perder tanto los elementos como la materia orgánica simplemente por la acción de la lluvia.
- Los **suelos francos** son normalmente limo-arcillo-arenosos, con características intermedias de los otros dos suelos y son los suelos idóneos. Para la estructura de un suelo es preferible que tenga más arcilla que limo.

1.1.1 Textura

La **textura** se relaciona con la tosquedad o la finura del suelo, de una hoja, la rugosidad o la suavidad de la corteza, la pesadez o la ligereza del follaje u otros componentes utilizados en el plano del paisaje.

La textura puede ser **lisa o rugosa** según el elemento que más abunde.

- La textura fina indica una elevada proporción de partículas más finas como el limo y la arcilla.
- La textura gruesa indica una elevada proporción de arena.

La **arcilla**, al ser tan compacta, retiene mucho el agua y transpira poco y no suele tener punto medio, siendo muy seca o muy húmeda.

Por su parte, la **arena** es un elemento disgregado, por lo que no retiene nada el agua, tiene poca tenacidad y mucha permeabilidad y coge y pierde el tempero con mucha facilidad.



Importante

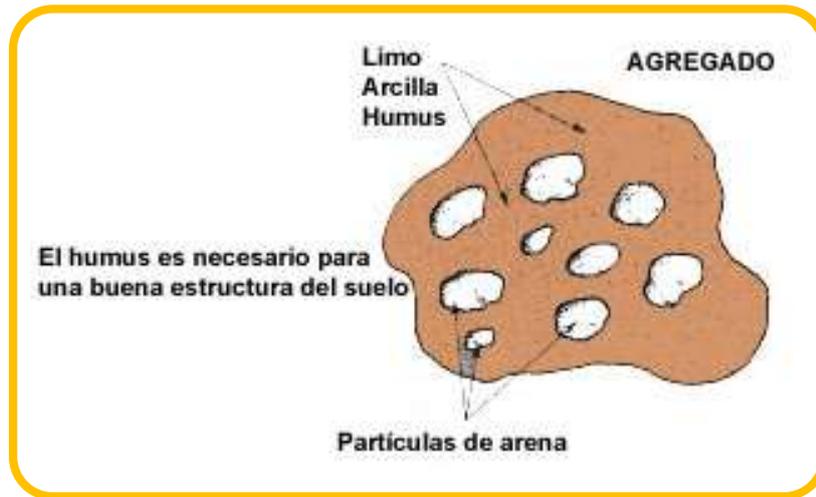
Tempero: cantidad de humedad que puede contener el suelo.



Distintas texturas de parques, jardines y zonas verdes

1.1.2 Estructura

La **estructura** del suelo se define por la forma en que se agrupan las partículas individuales de arena, limo y arcilla. Cuando las partículas individuales se agrupan, toman el aspecto de partículas mayores y se denominan agregados.



Recuerda

El humus es aquella sustancia que se crea a partir de la descomposición de materias orgánicas presentes en la capa superficial de un suelo.



La **estructura** puede ser más suelta (arenosa) o compacta (arcillosa) dependiendo de la disposición en la que se encuentren las distintas partículas.

La estructura del suelo tiene **influencia** en la mayoría de los factores de crecimiento de las plantas; en consecuencia, en determinados casos puede ser el factor limitante para la producción. Una adecuada estructura hace que se optimicen los factores de crecimiento y se aumente el rendimiento de las plantas en las zonas ajardinadas y zonas verdes.

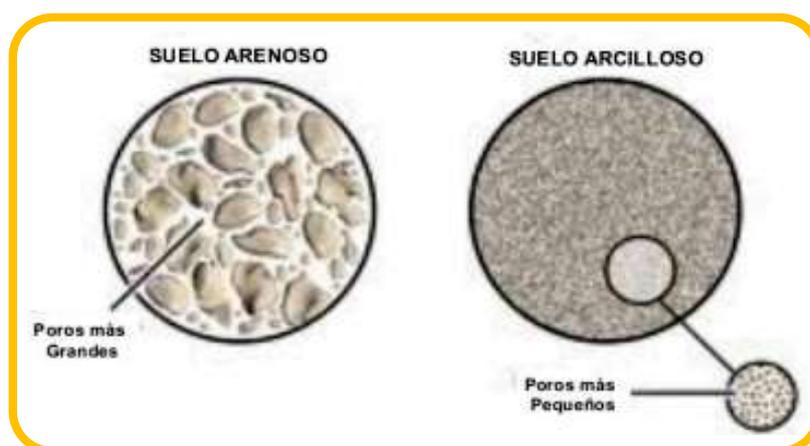
Mientras que la textura del suelo es la proporción en que se encuentran los tres tipos de partículas del suelo (arena, limo y arcilla), la estructura del suelo nos indica como están **arregladas estas partículas en el espacio**.

1.1.3 Porosidad

La **porosidad** es la cantidad de poros que tiene el suelo, que sirven para oxigenarlo y retener agua durante más o menos tiempo.

La porosidad del suelo es el **volumen total de espacio** poroso o número de poros que hay entre partículas sólidas (orgánicas e inorgánicas) del suelo, el cual está ocupado en diferentes porcentajes de aire y agua.

La **porosidad total en suelos** arcillosos oscila entre 40 y 60 %, mientras que en suelos arenosos se encuentra entre 35 y 50%.



Porosidad de suelo arenoso y suelo arcilloso

1.1.4 Permeabilidad

La **permeabilidad** es la capacidad del suelo para dejar pasar el aire y el agua y se relaciona con la porosidad.

Representa la facilidad de penetración del agua en el suelo y la rapidez con que avanza el frente de humectación. Tanto si se mira bajo el prisma del agua que penetra, como de la que escurre, siempre el factor común es la **velocidad del proceso**.

La **permeabilidad o impermeabilidad** es la capacidad de un material para que un fluido lo atraviese sin alterar su estructura interna. Se afirma que un material es permeable si deja pasar a través de él una cantidad apreciable de fluido en un tiempo dado, e impermeable si la cantidad de fluido es despreciable.

Los suelos con estructuras estables son en general permeables, mientras que los suelos con estructuras inestables o degradadas, son poco permeables, sobre todo cuando la composición física del suelo, está mal equilibrada.

Los suelos arenosos pueden presentar también, en ciertos casos, una permeabilidad reducida, debido a la colmatación de los poros grandes por partículas de limo y por la ausencia casi total de materia orgánica. Una arena es capaz no se secase incluso después de cinco meses.

1.2 Muestreo de suelos

El **muestreo de suelos** sirve para diagnosticar el estado nutrimental del suelo para hacer una recomendación sobre la cantidad y tipo de fertilizante o algún mejorador que será aplicado en un terreno para un determinado cultivo.

La **operación del muestreo incluye** la extracción del material que forma el suelo, de modo tal que tenga en cuenta la variabilidad y el manejo del mismo, la elaboración de la muestra, y por último, la toma de fracciones de dicha muestra para la realización de las determinaciones analíticas concretas.

Para la realización de cualquier tipo de muestreo, **previamente** se debe elaborar un plan de muestreo que contenga la información y programación relacionada con los objetivos del muestreo.

De esta forma, se puede decir que hay **técnicas** para el muestreo de suelos en **aspectos** como:

- Fertilidad.
- Clasificación.
- Física.
- Mineralogía.
- Determinación de micro y macroorganismos.
- Mecánica.

Para el plan del muestreo de suelos, es **necesario definir claramente los objetivos** que permitan un óptimo proceso de levantamiento de la información necesaria para la descripción del sitio, definiendo:

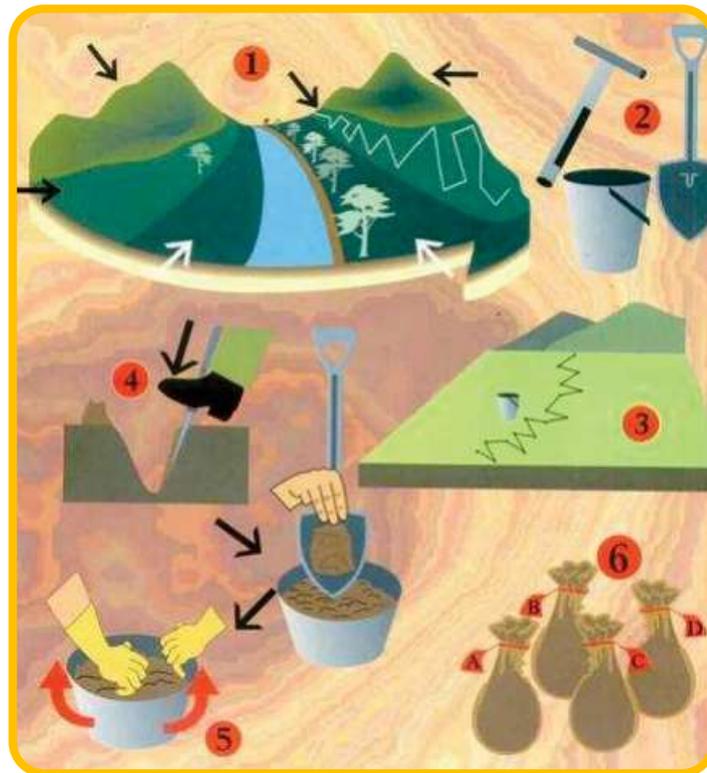
- Área en la que se focalizarán los esfuerzos de muestreo.
- Objetivos del plan de muestro.
- Tipos de muestreo según los objetivos definidos.
- Determinación de la densidad, y posición de puntos de muestreo.
- Procedimientos de campo.
- Métodos de conservación de muestras.
- Necesidades analíticas a desarrollarse.

Se **separa aquellas áreas con características similares**, con base en los siguientes criterios:

- Grado de pendiente.
- Grado de erosión.
- Tipo de vegetación (edad de la explotación, cultivos anteriores).
- Manejo previo (fertilización, preparación del suelo).
- Presencia de rocas, cuerpos de agua.
- Otros factores.

En función a los aspectos anteriores **se considera**:

- Como una unidad para el muestreo un área no mayor de 10 hectáreas, de lo contrario puede subdividirse en áreas de según las diferentes características encontradas, para cada una de las cuales se efectúa el muestreo **(1)**.
- La herramienta más apropiada para el muestreo es el barreno, pues con él puede mantenerse una cantidad y profundidad de muestra por punto bastante homogénea. Sin embargo, si no se cuenta con un barreno, el muestreo puede hacerse con una pala o palín y un balde o lona limpios y procurando tomar una cantidad similar de suelo en cada punto y a la misma profundidad **(2)**.
- El tipo de muestreo más adecuado y sencillo para su aplicación es en zig-zag. En este método se toman unas 15 o 20 submuestras a lo largo y ancho del terreno que luego se mezclan en el balde o lona **(3)**.



(1), (2), (3), (4), (5) y (6)

- Para la toma de muestras con pala, se abre un hoyo de aproximadamente 25 x 25 cm de lado y 20 cm de profundidad, se retira los 2 cm primeros del suelo y se extrae la muestra. En general la profundidad de muestreo es entre 2 y 20 cm que es el área de acción de las raíces. Sin embargo, los pastos acostumbran muestrearse a menor profundidad (0-10 cm) y para algunos cultivos perennes puede ser importante realizar muestreos más profundos **(4)**.
- Se mezcla las submuestras hasta obtener una muestra compuesta homogénea **(5)**.
- Empaquetar aproximadamente 1 kg en bolsas plásticas o de papel encerado que no hayan sido usadas previamente. No usar bolsas o empaques que contengan fertilizantes u otras sustancias químicas (herbicidas, pesticidas, enmiendas, etc.). Proceder a identificar la muestra en forma concisa y exacta; precisar el número de lote, uso actual y el tipo y la cantidad de fertilizantes y enmiendas a aplicar. El rótulo de identificación no debe estar en contacto directo con el suelo a analizar **(6)**.

1.3 Labores previas a la preparación del terreno

Las **tareas para preparar la tierra** no son únicamente para el suelo. También tenemos que aplicarlas a otros espacios en los que vayamos a sembrar o mantener. Sea cual sea el formato que se elija, es importante que se preparemos la tierra a conciencia en el inicio de una nueva temporada.

De un año para otro y por **motivos** como el frío, la lluvia o los riegos, la tierra se resiente.

- Por un lado, se compacta impidiendo la correcta circulación del agua y del aire.
- Por otro lado y como consecuencia de los cultivos de las zonas ajardinadas o zonas verdes, se desgasta en nutrientes.
- Dos motivos que obligan a que, año tras año, se repitan las labores para contar con una tierra sana y rica.



1.3.1 Desbroce



Importante

El desbroce consiste en la eliminación de árboles, rocas, vegetación y otros restos que, realizado de forma responsable, aporta innumerables beneficios para el terreno y el medioambiente, ya que el control de la maleza también es sinónimo de control de plagas.

Antes de cualquier otra labor para **preparar el suelo**, es imprescindible eliminar aquellas plantas que pueden entrar en lucha por los recursos de agua con las plantas de la zona ajardinada o zona verde.

Saber cómo erradicar las malas hierbas es vital para que nuestras siembras y mantenimiento lleguen a buen puerto.

- Es el tratamiento para la vegetación ajena a la deseada y/o existente sobre el terreno que se quiere crear o reforestar.
- Sus objetivos son eliminar la competencia entre las plantas por los nutrientes del suelo, la luz y el agua, favorecer la preparación del suelo y facilitar los cuidados futuros.
- Existen diversas formas de quitar las malas hierbas o arbustos, que dependerán del mayor o menor grosor de las plantas, su tallo leñoso poco lignificado, la cantidad, la altura, la extensión, etc.

Las **malas hierbas nunca van a desaparecer por completo** y es habitual que, un par de días después de regar, comiencen a hacer su aparición. Un momento ideal para arrancarlas, ya que todavía no tendrán fuerza en la raíz para arraigar.

En muchas ocasiones la **vegetación desordenada** se come el entorno y el espacio vital, siendo muy peligroso sobre todo en verano por los riesgos de incendio que esto supone.

Cuando esto ocurre hay que aplicar las técnicas de desbroce y desbrozar acorde a la extensión y a la zona ajardina o zona verde, siendo un trabajo rápido, limpio y eficaz. Hay **varias opciones**:

- Triturar los desechos y los utilizarlos en el mismo terreno (si es posible) como compost y así alimentar de nutrientes el mismo suelo.
- Utilizar los troncos que obtengan suficiente grosor como leña para chimeneas, barbacoas etc. Se suele contactar con alguna empresa que los recoja.
- Si no son útiles se tiran los desechos al punto limpio que nos garanticen un uso ecológico.



1.3.2 Desescombro



Importante

Consiste en eliminar de la superficie todos los elementos indeseables, como piedras, escombros, raíces, etc., molestos para la estructura, texturas y crecimiento apto de las especies del parque, jardín o zona verde.

Los desechos verdes son materia orgánica de plantas, árboles, arbustos, flores, recortes de césped, hojas caídas, ramas y desechos de jardinería en general, parques y zonas verdes.

Existen **terrenos distribuidos en distintos niveles** y plagado de árboles frutales o plantas ornamentales que esconden, bajo sus raíces, los restos de la construcción para reducir la huella ecológica. En algunas ocasiones los **desescombro** no se eliminan, pueden ayudar a allanar el terreno, si fuera necesario.



Sabías qué...

Desembarazar significa de desescombrar un lugar para dejarlo llano, claro y despejado.

También es cierto que muchos de los escombros son utilizados como **abonos**: son mayoritariamente sustancias orgánicas con principios activos naturales.

Las **operaciones de desescombro** se realizan manualmente o con pequeña maquinaria, para la implantación del material vegetal, siguiendo instrucciones, con las herramientas y útiles requeridos, cumpliendo la normativa aplicable.

Nos podemos **encontrar con**:

- **Cortacésped:** ha de tener el chasis sea de acero y tenga diferentes alturas de corte.
- **Cortasetos:** se utilizan para delimitar espacios y brindar privacidad sea un parque, jardín o zona verde. Se puede podar con diferentes altos y formas.
- **Hidrolimpiadora:** su funcionamiento se basa en lanzar agua a alta presión para limpiar superficies con mayor facilidad. Es ideal para dejar como nuevo el suelo que rodea a las áreas verdes tras cortar el césped y para limpiar en poco tiempo y con profundidad las herramientas y máquinas utilizadas en tareas de jardín.



1.3.3 Limpieza



Importante

El servicio de limpieza de parques y jardines: comprende los trabajos de limpieza de superficies verdes, sablones, pavimentos asociados a zonas verdes, vaciado de papeleras, y en general todo lo relacionado con el estado de limpieza de las láminas de agua, limpiezas mediante desbrozadas en ámbito viario y limpieza de malas hierbas.

En espacios de pequeñas dimensiones sobre hierba, y tierra se limpia con utillaje manual, mientras que en espacios mayores se suelen usar máquinas sopladoras de distintas potencias, empleando elementos manuales también para el barrido de pavimentos en pequeños espacios.

Se **recogen** las hojas secas, ramas, hierbas, basuras que arrojen los transeúntes, etc. Además, se ubica papeleras de basura visibles, para que las personas sepan dónde depositar los residuos y además los puedan separar, poniendo los orgánicos a un lado y los inorgánicos en otro.



Recuerda

No dejar basura en las áreas verdes, pues propicia la generación de fauna nociva (cucarachas, ratas, moscas, perros) que pueden afectar en la salud de las personas y animales que lo visitan.

Lo **más importante** para la limpieza y el buen uso en los jardines y zonas verdes son:

- Cortar el césped y la maleza.
- Si el parque es pequeño, una desbrozadora será suficiente, después se barre con una escoba plástica para jardín toda la maleza.
- Lo más recomendable para jardines grandes es el uso de una podadora de gasolina.



- Limpiar la maleza y recoger toda la basura, escombros y hojas caídas.
- Señalar el parque, para que los miembros de la comunidad y los usuarios de los mismos hagan buen uso de las instalaciones, y no permitir que sus niños o sus mascotas dañen el lugar.
- Cuidar las plantas de las plagas.
- Regar las plantas de forma adecuada y constante.



1.4 Laboreo del suelo

Se refiere a un sistema donde la tierra se prepara con arado y diversa maquinaria que no invierte la tierra y causa poca compactación. Por esta razón la superficie normalmente permanece con una buena cubierta de residuos en la superficie.



Importante

Realizar un trabajo profundo del suelo, entendiéndose como tal el que alcanza la profundidad a la que se pueden desarrollar las raíces del tipo de cultivo que se desea implantar o mantener.

Dejar los **restos de la planta anterior**; sembrar encima, normalmente con siembra directa, con el que tenemos el suelo cubierto y evitamos la formación de costra.



Sabías qué...

El laboreo de conservación más la siembra directa es una de las principales formas de evitar la erosión. Se realiza tanto en los parques, jardines y zonas verdes.

1.4.1 Objetivos

El objetivo primordial del **laboreo** es proporcionar a las plantas, arbustos, árboles, etc., un medio apropiado para que desarrollen adecuadamente hasta culminar en su crecimiento, maduración y mantenimiento. Es decir, continuar el mejor estado físico del suelo con relación al crecimiento de las plantas, lo que es conocido como “sazón o madurez del suelo”.

Para preparar la tierra para la siembra es **indispensable limpiar** la maleza, airear, mullir y abonar el suelo. Antes de plantar debemos poner a punto la tierra para que las plantas puedan desarrollarse sin problemas.

1.4.2 Condicionantes

En función a la vez de la época del año donde se realicen hemos de tener en cuenta algunos condicionantes:

- **Labor de invierno:** empleada para eliminar las malas hierbas desarrolladas durante el periodo de otoño e invierno. A su vez, podemos emplearla para incorporar los abonos o materia orgánica aplicada. En zonas con riesgo de heladas conviene retrasar esta labor.
- **Labor de otoño:** empleada en ocasiones para reducir el apelmazamiento producido por el paso de maquinaria durante el ciclo del cultivo, crecimiento y floración y favorece a su vez la recepción de la lluvia durante el periodo otoño-invierno.
- **Labor durante el periodo activo:** esta labor sirve para eliminar las malas hierbas y controlar el régimen hídrico. El número de labores dependerá del régimen climático, la densidad de malas hierbas o de la práctica de riego empleada.



1.4.3 Maquinaria y aperos más utilizados

La maquinaria más utilizada y útil para la labor del laboreo son las siguientes:

- **Hacha:** herramienta con un filo metálico que está fijado de forma segura a un mango, generalmente de madera, cuya finalidad es el corte mediante golpes.



- **Carretilla:** vehículo pequeño formado por un recipiente con una rueda delantera y dos barras paralelas para agarrarlo y empujarlo, que se utiliza para transportar materiales más o menos pesados a corta distancia.



- **Tijera de poda o podadera:** tipo de herramienta de corte que se emplea para hacer la poda en el césped o en el campo. De hecho, está diseñada específicamente para hacer la poda en árboles y arbustos.

