

**MF0521\_1**  
**OPERACIONES BÁSICAS PARA LA INSTALACIÓN**  
**DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES**  
**SOLUCIONARIO DE EJERCICIOS**  
**DE AUTOEVALUACIÓN**

# ÍNDICE

---

## **MF0521\_1: OPERACIONES BÁSICAS PARA LA INSTALACIÓN DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES**

Solucionario ejercicios de evaluación Módulo 1.....	5
Solucionario ejercicios de evaluación Módulo 2.....	8
Solucionario ejercicios de evaluación Módulo 3.....	11
Solucionario ejercicios de evaluación Módulo 4.....	14
Solucionario ejercicios de evaluación Módulo 5.....	17
Solucionario ejercicios de evaluación Módulo 6.....	20
Solucionario ejercicios de evaluación Módulo 7.....	23

## MF0521\_1

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

#### Solucionario de los ejercicios de autoevaluación

##### Módulo 1 (página 66):

1. ¿En qué consiste el desbroce?

**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 al medioambiente, ya que el control de la maleza también es sinónimo de control de plagas.**

2. La biofumigación es una técnica de desinfección que consiste en aplicar una cantidad abundante de materia orgánica al suelo y utilizar los gases resultantes de la descomposición de ésta para el control de patógenos de suelo.

**a) Verdadero.**

b) Falso.

3. La permeabilidad es aquella cualidad del suelo que permite la circulación de agua y de aire.

**a) Verdadero.**

b) Falso.

4. Explica como es un suelo arenoso y sus características:

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.

5. El abono de parques y jardines debe realizarse en otoño; en septiembre u octubre

a) Verdadero.

b) Falso.

6. Define que son los sustratos:

Un sustrato es todo aquel material sólido o soporte físico diferente al suelo, que puede ser natural, de síntesis o residual, mineral u orgánico, que introducido en un recipiente, tierra o un contenedor, en forma pura o en mezcla, permite y facilita el anclaje del sistema radicular de las plantas, su desempeño y soporte. Además, genera las condiciones adecuadas para que las raíces puedan realizar correctamente el suministro de nutrientes por absorción.

7. Explica que herramienta se ve en la siguiente imagen:



Escardillo de mano: de mango corto y cabezal estrecho que nos permite trabajar entre los surcos de plantación de la huerta doméstica de forma cómoda.

8. 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.

a) Verdadero.

b) Falso.

9. Explica los pasos a seguir para la aplicación del sustrato:

- **Remover la tierra:** servirá para airear la tierra y descomprimirla, soltar o aflojar la tierra es lo que favorece la circulación del aire y del agua.
- **Limpiar el suelo:** posteriormente, debemos retirar la hierba mala acumulada en el terreno y que los componentes lleguen únicamente hacia las semillas.
- **Agregar el sustrato:** la cantidad depende de la planta o semilla, ya que hay especies de raíces largas y cortas. Respecto a la profundidad, lo importante es que sea el suficiente producto para que se mantenga en la última capa del suelo y actúen los microorganismos. Al terminar de aplicar el sustrato, se coloca la plántula o semilla y volvemos a rellenar con tierra.
- **Proteger el suelo:** durante los primeros días, es importante que la tierra esté bien humedecida y nada la levante. Es por eso por lo que está la alternativa de cubrirla con una capa de pasto cortado, seco o fresco, o paja. La protegerá del sol, los fuertes fríos e incluso de las aves, cuando empiecen a germinar las semillas. Finalmente, hay que regar constantemente y esperar algunos días para comenzar a ver los resultados.

10. Los sustratos químicamente activos actúan como soporte de la planta, pero no forman parte ni intervienen en el proceso de absorción y fijación de los nutrientes.

a) Verdadero.

b) Falso.

## Módulo 2 (página 93):

1. ¿Cuáles son los principales métodos de replanteo?

- **Replanteo por coordenadas polares.**
- **Replanteo por abscisas y ordenadas.**
- **Replanteo por intersección.**

2. Define cual es el útil de marqueo que aparece en la siguiente imagen:



**Plomada.** Consiste en un peso atado a un cordel o a un alambre y sirve para señalar la verticalidad de cualquier elemento. Es de gran ayuda para comprobar que una pared está perfectamente vertical.

3. Saber dónde está el sur facilita conocer las proyecciones de sombra en los planos, según los recorridos del sol y los elementos que la provocan, como árboles y construcciones.

a) Verdadero.

b) Falso.

4. Explica el replanteo de curvas de nivel:

Quando se realizan plantaciones en ladera se replantean sobre el terreno curvas de nivel que pasan por un punto determinado. Para ello se utiliza un potro de marqueo. Se buscan dos posiciones donde el potro tenga los niveles horizontales.

5. Nombra que se recoge en la memoria de un proyecto:

- **Programa temático.**
- **Ubicación y relación con el entorno.**
- **Características y estilo.**
- **Vegetación y elementos constructivos utilizados.**
- **Instalaciones de riego, drenaje, luz, etc. que llevará la zona ajardinada.**
- **Trabajos a realizar.**
- **Cómo se realizará la conservación del parque, jardín o zona verde.**
- **Anexo: lista de especies, datos climatológicos, análisis de tierras y/o aguas.**

6. ¿Qué representa el siguiente símbolo?



**Valla de piedra:** es una barrera de piedra que encierra un área de tierra para prevenir o controlar el acceso o escape.

7. Replantar es llevar todas las medidas que figuran en un plano al terreno.

a) Verdadero.

b) Falso.

8. ¿Qué ha de recoger mínimamente un pliego de condiciones?

- **Generalidades: normativa aplicable.**
- **Materiales: como mínimo el tipo de tierra, abono, enmienda, sustrato, procedencia del agua de riego, plantas, arbustos, árboles y demás cultivos que presentarán, las semillas, piedras, otros materiales, etc.**
- **Unidades de obra: precios unitarios (suministro, manipulación, transporte, etc.), cómo se medirán los trabajos (metros lineales, cuadrados, cúbicos, unidades, etc.) y realización de los mismos (praderas, plantaciones, reposiciones, conservación, etc.)**

9. El replanteo de las zonas ajardinadas consigue hacer que el terreno quede limpio y nivelado.

a) Verdadero.

b) Falso.

10. No es aconsejable acompañar un plano de jardinería con fotos de referencia y nombres científicos de las especies a utilizar.

a) Verdadero.

b) Falso.

**Módulo 3 (página 144):**

1. Un talud es una superficie inclinada de terreno y modificada artificialmente mediante excavación o relleno para configurar la explanación de la carretera o de sus elementos funcionales.

a) Verdadero.

b) Falso.

2. Define las principales características de una senda de arena:

- **Muy sencillos de construir y económicos, los caminos de arena permiten también llegar a todos los lugares del jardín.**
- **No deben ser muy anchos, pero lo suficiente para que puedan entrar dos personas que transiten en diferentes sentidos.**
- **Generalmente se elaboran con tierra batida.**
- **Son recomendables para jardines situados en zonas muy áridas, donde las precipitaciones no sean muy frecuentes, ya que si el tiempo es demasiado lluvioso se formará mucho barro.**

3. Explica que es un vehículo dumper:

**Un vehículo dumper es un tipo de cargadora pequeña autovolquete que se utiliza para el transporte de materiales. Se llama así al camión volquete de grandes ruedas y caja de carga basculante que puede depositar la carga en el lugar deseado.**

4. Un mobiliario urbano es todo aquel elemento, fijo o semifijo, que se encuentra en los espacios públicos: parques, jardines y zonas verdes; que están para el servicio del visitante.

a) Verdadero.

b) Falso.

5. Se recomienda una mayor frecuencia de riego cuando no se tenga garantizado el aporte de agua en verano.

a) Verdadero.

b) Falso.

6. Explica qué tipo de maquinaria es la que se ve en la siguiente imagen:



El pisón compactador, también llamado comúnmente rana, es una máquina compuesta por un brazo y una bandeja vibratoria que compacta el terreno. Un motor hace vibrar la bandeja, la cual ejerce una fuerza de presión sobre el terreno.

7. Complete la siguiente frase:

**El epoxi es uno de los pegamentos más efectivos, proporciona una gran rigidez y estabilidad en el pegado de piezas. Posee una gran resistencia térmica, resistiendo temperaturas de hasta 200°C.**

8. Las zonas ajardinadas, así como los parques públicos cumplen con una función social, además de una función urbanística paisajística y ecológica.

a) Verdadero.

b) Falso.

9. Nombra las infraestructuras básicas unaon las que debe contar una zona ajardinada:

- **Circuito de cauces ornamentales.**
- **Circuito de recogida de aguas pluviales.**
- **Instalaciones eléctricas generales.**
- **Red de senderos.**
- **Red básica de riego.**
- **Red básica de agua potable.**

10. Plantar por encima del nivel del suelo no soluciona el problema de un mal drenaje del suelo.

a) Verdadero.

b) Falso.

#### Módulo 4 (página 176):

1. Define qué es la fotosíntesis:

**La fotosíntesis es un proceso químico que tiene lugar en las plantas con clorofila y que permite, gracias a la energía de la luz, transformar un sustrato inorgánico en materia orgánica rica en energía.**

2. La morfología vegetal estudia fundamentalmente la estructura, es decir, la forma de organización de los sistemas orgánicos, mientras que la fisiología vegetal estudia su función, o sea, las manifestaciones de las propiedades de cualquier estructura.

a) Verdadero.

b) Falso.

3. La botánica es la ciencia que estudia la estructura, las características, las propiedades y las relaciones de los vegetales y sus procesos vitales.

a) Verdadero.

b) Falso.

4. Define y explica que tipo de planta ornamental de exterior es la que aparece en la siguiente imagen:



**Hibisco.** Son plantas tropicales, muy valoradas por los vivos colores de sus flores de cinco pétalos, que van del blanco al morado, naranja, amarillo y rosa. Además, es muy común tomar la infusión de las flores de hibiscus, también llamada flor de Jamaica o rosa china, debido a las propiedades tan beneficiosas que tiene.

5. Relacione cada rama de la morfología vegetal con su actividad:

Citología.	Estudia los tejidos de la planta.
Histología.	Estudia los órganos de la planta.
Organografía.	Estudia las células vegetales.

6. Nombra las características estéticas de las flores ornamentales:

- Las flores.
- Hojas.
- Perfume.
- Peculiaridad de su follaje.
- Frutos o tallos en jardines.
- Diseños paisajísticos.

7. Explica las características de las plantas espermatófitas:

**En las plantas espermatófitas la diferenciación entre raíz y vástago aparece ya en el embrión joven. Las partes del embrión son radícula, hipocótilo, cotiledones y plúmula. En algunos casos se distingue también el primer entrenudo, entre el nudo cotiledonar y la plúmula: el epicótilo. Durante la germinación el embrión crece, la radícula formará la raíz primaria y la plúmula formará el vástago.**

8. La clorofila es un compuesto que interactúa con la luz de forma que permite a las plantas fabricar su propio alimento, en lugar de consumir otros seres vivos.

a) Verdadero.

b) Falso.

9. La hortensia es una planta ornamental de sol:

a) Verdadero.

b) Falso.

10. Explica el proceso de la fotosíntesis:

- **A través de la raíz, la planta absorbe del suelo agua y sales minerales formando savia bruta.**
- **La savia bruta sube por los vasos leñosos hasta las hojas.**
- **Las hojas toman del aire un gas, dióxido de carbono. Este gas se mezcla con la savia bruta y, con la ayuda de la luz del sol, se transforma en el alimento de la plantas, savia elaborada. En este proceso la planta expulsa oxígeno.**
- **La savia elaborada se reparte por toda la planta a través de los vasos liberianos.**

**Módulo 5 (página 215):**

1. Explica que es la siembra a tresbolillo:

**La siembra a tresbolillo es muy similar a la siembra en hoyos, sólo que esta vez no se hacen en línea recta, sino en zigzag. Se utiliza para repartir todas las plantas y que haya optimización del espacio. Se siembra en dobles líneas pero las plantas entre sí quedan alternas llegando a parecer que se siembra en zig zag.**

2. ¿Qué dos funciones debe cumplir el embalaje?:

- **Ubicar un espacio con luz. Encontrar una zona donde el árbol pueda recibir luz natural de los rayos solares y esté libre de interferencias como un techo cercano, cableado, postes, entre otros.**
- **Realizar un hoyo. Se realiza en función a la altura y el tamaño de la copa del árbol a trasplantar.**
- **Colocar abono. Poner compost, sustrato o el tipo de fertilizante adecuado, como abono de fondo es una recomendación clave para que el suelo retenga o conserve la humedad.**
- **Colocar el árbol en el hoyo. Al realizar el trasplante del árbol, recuerda retirar la bolsa para que las raíces tengan contacto directo con la tierra.**
- **Cubrir con tierra. Pisar la tierra para eliminar el aire que se pueda formar y cubrir completamente el hoyo.**
- **Atar una guía para que permanezca derecho. Asegurar el correcto crecimiento del árbol colocando una vara de madera conocida como tutor, puede ser carrizo o incluso un palo de escoba. Es recomendable atarlo con rafia para no dañar ni cortar el árbol durante su crecimiento.**
- **Regar el árbol tras el trasplante. El riego debe ser realizado cada tres días desde su plantación hasta que empiecen a brotar nuevas hojas, luego se podrá regar una vez por semana en invierno y de dos veces por semana en verano. El mejor horario para realizar el riego de tu árbol será temprano por la mañana o al anochecer para evitar que el sol evapore el agua.**

3. El tamaño del hoyo de plantación puede estar condicionado al tamaño del cepellón o contenedor.

a) Verdadero.

b) Falso.

4. El mejor momento para la plantación siempre será cuando no haya riesgo de heladas y la temperatura no sea sofocante.

a) Verdadero.

b) Falso.

5. Explica que herramienta es la que se observa en la siguiente imagen:



La azada está formada por un mango, normalmente de madera, y una hoja de acero con el borde afilado. Se utiliza para cavar agujeros de plantación, mover la tierra para nivelar el terreno o colocarla alrededor de las plantas, formando un alcorque y también para quitar malas hierbas.

6. Explica que es entibar y cómo se realiza:

Entibar es apuntalar para fortalecer bien con maderas o cordeles. La entibación se realiza apuntalando de lado a lado de las tablas con un codal o rollizo, hasta alcanzar la profundidad total. Debe entibarse siempre, cualquier zanja de profundidad igual o superior a 1,3 metros. Para profundidades menores, la necesidad de entibación dependerá del tipo de terreno y de la sollicitación a la que esté sometido el corte.

7. El transporte es un período de alto riesgo, crítico, desde el ambiente protegido y de crianza de las especies hasta su lugar de plantación.

a) Verdadero.

b) Falso.

8. Nombra de que dependen los métodos de siembra variará:

- El tamaño de la semilla.
- El tamaño final de la planta o tamaño de cosecha de la misma.
- Las necesidades térmicas de la planta (temperatura óptima de germinación).

9. Las flores bianuales suelen sembrarse en primavera o en otoño.

a) Verdadero.

b) Falso.

10. La siembra en almácigos se realiza cuando las semillas son muy pequeñas, tardan en germinar o las plantas necesitan cuidados especiales. Se coloca en un lugar cerca de una fuente de agua y con protección a las heladas, sol directo, viento, etc.

a) Verdadero.

b) Falso.

**Módulo 6 (página 262):**

1. La arena es un medio eficaz para prevenir enfermedades del césped, porque favorece la permeabilidad al agua y mejora la ventilación del suelo.

a) Verdadero.

b) Falso.

2. Nombra y explica con que herramientas y cómo se realiza el aireado del césped:

- **Horca de mano con 4-6 púas. Pinchando el suelo a intervalos regulares. Las púas irán formando agujeros sobre el suelo del césped. Es una herramienta lenta que sólo nos sirve para un césped de tamaño pequeño.**
- **Horca de mano con púas huecas. Pinchando el suelo a intervalos regulares. Las púas irán extrayendo taquitos o tapones de tierra de unos 10 cm. Es una herramienta lenta, pero más efectivo que las horcas de púas normales.**
- **Rulo de púas. Se recorre el césped rodando por el suelo un rulo con pinchos soldados que de forma bastante rápida, agujerearán el suelo del césped. Esta herramienta además de económica, resulta eficaz para el aireado de céspedes de tamaño medio y grande.**

3. El verano y el invierno son épocas perfectas para hacer esquejes de las plantas.

a) Verdadero.

b) Falso.

4. ¿Qué herramienta es la que se ve en la siguiente imagen y para que se utiliza?



**Escarificador de césped. Escarificar consiste en rasgar superficialmente el suelo para eliminar el fieltro o capa impermeable de restos vegetales que se genera habitualmente en el césped, perjudicando su crecimiento.**

5. Cuando la superficie del césped presenta un aspecto irregular, un rulado hará que las raíces se agarren mejor a la tierra.

a) Verdadero.

b) Falso.

6. Nombra con que frecuencia se debe realizar la siega del césped:

- **Verano: una siega por semana.**
- **Primavera y otoño: varias siegas al mes.**
- **Invierno: una siega al mes.**

7. La gran ventaja de instalar el césped natural en tepes es su inmediatez.

a) Verdadero.

b) Falso.

8. Nombra los métodos según los cuales se pueden establecer los céspedes:

- **Por siembra. Se siembra en dos épocas: de marzo a mayo y de septiembre a octubre. La siembra de primavera evita la asfixia por la caída de hojas muertas en las zonas con árboles pero la siembra de otoño permite un crecimiento más rápido porque el suelo todavía está caliente.**
- **Por dispersión de trozos de plantas. Traslado de las semillas desde la planta que los originó hasta un nuevo lugar donde van a germinar.**
- **Rizomas o estolones. Los rizomas son tallos que crecen horizontalmente por debajo de la superficie del suelo, mientras que los estolones son tallos que crecen apoyados sobre la superficie del suelo**
- **Mediante la colocación de "tepales". Tierra con césped muy tupido por la raíz, generalmente con forma geométrica, que se emplea principalmente para trasplantar terrenos.**

9. Los céspedes del género Festuca se emplean en suelos pobres y con gran sequía.

a) Verdadero.

b) Falso.

10. Nombra que debemos hacer para mantener bajo control la expansión de las malas hierbas:

- **Crear y mantener un césped fuerte y resistente: si contamos con un césped formado por especies cespitosas bien adaptadas al suelo y al clima del jardín, y no lo sometemos a siegas muy fuertes que lo debiliten, no permitirá una gran expansión de otras malas hierbas.**
- **Mantener un equilibrio constante entre el césped y las hierbas adventicias: para ello vigilaremos el desarrollo de las hierbas adventicias en el césped arrancando de raíz todas las que veamos que crecen o se extienden demasiado. Podemos arrancarlas con la mano o con una azada. Prestaremos especial atención durante la primavera y el verano.**

**Módulo 7 (página 285):**

1. Las normas ISO 14000 son las más importantes para la actividad que se realiza en la construcción de parque, jardines y zonas verdes.

a) Verdadero.

b) Falso.

2. La Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales se divide en:

- **7 capítulos.**
- **54 artículos.**
- **17 disposiciones adicionales.**
- **2 disposiciones transitorias.**
- **1 disposición derogatoria.**
- **2 disposiciones finales.**

3. Las normas ISO son un conjunto de estándares con reconocimiento internacional que fueron creados con el objetivo de ayudar a las empresas a establecer unos niveles de homogeneidad en relación con la gestión, prestación de servicios y desarrollo de productos en la industria.

a) Verdadero.

b) Falso.

4. Explica cuál es la ley más reseñable sobre la contaminación del medio y la gestión de residuos:

**Es el texto refundido de la Ley 16/2002, de 1 de julio de prevención y control integrados de la contaminación, gracias al Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.**

5. Las normas ISO 14001 ayudan a las organizaciones a implementar un sistema de gestión de la calidad.

a) Verdadero.

**b) Falso.**

6. Explica que tipo de elemento de protección individual es el que aparece en la siguiente imagen:



**Los pantalones o peto de seguridad son un elemento de protección personal que protege el tronco del trabajador contra riesgos mecánicos y proporciona protección contra al menos uno de los siguientes riesgos mecánicos: abrasión, corte por cuchilla, perforación y quemaduras.**

7. Las ISO 14000 son las más importantes para la actividad que se realizan en la construcción de parques, jardines y zonas verdes al ser las que protegen al medioambiente, minimizando los daños.

**a) Verdadero.**

b) Falso.

8. ¿Qué pasos hay que seguir para obtener la certificación ISO 14004?

- **Lo primero es conocer las obligaciones normativas y legales relativas a la calidad.**
- **Saber las necesidades y áreas de mejora de la organización.**
- **Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad conforme a los requisitos de la ISO 9001.**

9. Nombra buenas prácticas ambientales que podemos llevar a cabo si hablamos de energía:

- **Instalar bombillas de bajo consumo.**
- **Estar pendientes y apagar las luces en los habitáculos vacíos.**
- **No encender ni apagar continuamente los fluorescentes.**

10. La norma ISO 14000 es de obligado cumplimiento:

a) Verdadero.

**b) Falso.**

