

# **AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA**

**MAESTRO MONTES  
(CONCURSO OPOSICIÓN PI)**

## **SEGUNDO EJERCICIO**

**7 de octubre de 2025**

# **MAESTRO MONTES**

## **SEGUNDO EJERCICIO (PI)**

### **SUPUESTO TEÓRICO-PRACTICO N.º 1**

**Repoblación de bosque mediterráneo en el Vedado de Peñaflor.**

**Vamos a realizar una repoblación de bosque mediterráneo en el Vedado de Peñaflor.**

**El Vedado de Peñaflor se sitúa dentro del sistema morfo-climático semiárido con influencia continental, con una pluviometría de aproximada de 350 mm. anuales.**

**Los terrenos elegidos son campos agrícolas de suelo calizo con costra calcárea y una pendiente del 5%, que según la clasificación de suelos de la FAO, corresponde a un Calcisol pétrico.**

**El objetivo de la repoblación es utilizar especies arbóreas y arbustivas presentes en el Vedado de Peñaflor que fructifiquen en pocos años, ir aumentando el contenido de materia orgánica con la descomposición vegetal y con una gestión forestal racional, llevar la repoblación hacia un bosque mediterráneo autónomo que funcione como bosque natural alrededor de 100 años.**

- 1.- En las repoblaciones forestales de bosque mediterráneo realizadas por el Ayuntamiento de Zaragoza, durante los últimos 5 años, se utiliza una densidad de:**
  - a) 1000 plantas por hectárea.
  - b) 500 plantas por hectárea.
  - c) 1200 plantas por hectárea.
  - d) 700 plantas por hectárea.
- 2.- En la preparación del terreno en terrenos agrícolas para reforestar ya sea mediante tractor agrícola o bulldozer. ¿Qué tipo de apero utiliza el Ayuntamiento de Zaragoza?**
  - a) Un rejón y separación entre pasadas de 2 metros.
  - b) Dos rejones separados dos metros y separación entre pasadas de 2 metros.
  - c) Tres rejones separados un metro y separación entre pasadas de 1 metro.
  - d) Arado con vertedera para poder voltear la tierra y separación entre pasadas de 2 metros.
- 3.- En los últimos 5 años, en las repoblaciones de bosque mediterráneo, el Ayuntamiento de Zaragoza utiliza un porcentaje de árboles y arbustos de:**
  - a) 70% de árboles y 30% de arbustos.
  - b) 60% de árboles y 40% de arbustos.
  - c) 50% de árboles y 50% de arbustos.
  - d) 40% de árboles y 60% de arbustos.

4.- El cultivo en viveros de las plantas forestales se realiza en bandejas elevadas sobre el suelo y el conjunto de alveolos que conforman la bandeja, tienen unas características especiales, como tener un buen drenaje y tener unas estrías verticales en las paredes que eviten la espiralización del sistema radicular. Tanto la elevación de las bandejas y las características de los alveolos fomentan un sistema radicular bien formado y potente. ¿Qué produce la elevación de la bandeja?

- a) Evita la entrada de patógenos al medio de cultivo.
- b) Favorece la eliminación de exceso de nutrientes.
- c) Favorece el autorepicado de las raíces, por el contacto de estas con el aire.
- d) Fomenta la colonización por micorrizas de las raíces de la planta cultivada.

5.- En esta repoblación. ¿Cuál es el máximo de especies arbóreas que podemos utilizar?

- a) Una.
- b) Dos.
- c) Tres.
- d) Cuatro.

6.- En esta repoblación sobre suelo calizo, emplearemos un número de especies arbustivas adaptadas a las características de este suelo y que estén presentes en el Vedado de Peñaflor. ¿Cuál de estas series sería la correcta?

- a) *Quercus coccifera*, *Juniperus phoenicia*, *Atriples halimun*, *Ephedra fragilis*, *Rhamnus lycoides*, *Rhamnus alaternus* y *Phillyrea angustifolia*.
- b) *Quercus coccifera*, *Juniperus phoenicia*, *Juniperus oxicedrus*, *Rhamnus lycoides*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus* y *Ephedra fragilis*.
- c) *Quercus coccifera*, *Juniperus phoenicia*, *Juniperus oxicedrus*, *Rhamnus lycoides*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus* y *Ephedra fragilis*.
- d) *Quercus coccifera*, *Juniperus phoenicia*, *Juniperus oxicedrus*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Gypsophila struthium subsp. hispanica* y *Ephedra fragilis*.

7.- *Pinus halepensis*, es la especie arbórea más abundante en el Vedado de Peñaflor, por este motivo es la especie que plantaremos con mayor tanto por ciento, incluidos los arbustos. ¿Cuántas savias tiene que tener en el momento de la plantación para tener un mayor arraigo?

- a) 2 savias.
- b) 1 savias.
- c) Es indiferente.
- d) savias.

- 8.- Las plantas que vamos a utilizar en la repoblación, deben de tener un contenido en humedad determinado en el momento de la plantación, para garantizar el enraizamiento. ¿Cuál es el grado de humedad correcto?**
- a) Ligeramente húmeda.
  - b) Depende de las precipitaciones recogidas durante el mes anterior a la plantación.
  - c) Con humedad a capacidad de campo.
  - d) No es necesario que tengan humedad.
- 9.- Queremos que la repoblación que vamos a realizar reciba el mayor número de precipitaciones antes de llegar el verano, para garantizar un porcentaje mínimo de marras. ¿Cuál es la época más adecuada para lograr este fin?**
- a) Enero.
  - b) Diciembre.
  - c) Final de febrero y marzo.
  - d) Final de octubre y noviembre.
- 10.- Como la pendiente de los terrenos es del 5%. ¿Cómo se realizarán las labores de preparación del terreno?**
- a) Se hará realizando pasadas en la dirección a la máxima pendiente para drenar los terrenos de forma rápida en fenómenos tormentosos.
  - b) Se darán pasadas cruzadas.
  - c) Se hará realizando pasadas en dirección de las curvas de nivel, para evitar erosión y obtener mayor infiltración de las precipitaciones.
  - d) Se hará dando pasadas oblicuas a la máxima pendiente.

## **SUPUESTO TEÓRICO-PRACTICO N.º 2**

**Usted es Maestro de Montes y realiza una inspección en el Parque del Barranco, zona verde periurbana de Zaragoza con sendas naturales, arbolado mediterráneo, áreas recreativas con juegos infantiles, mobiliario urbano y puntos de observación. El objetivo es comprobar el estado de conservación, el mobiliario, la seguridad de las áreas de juego y el cumplimiento de los pliegos de condiciones de mantenimiento.**

**11.- Elementos de amueblamiento. Durante la inspección se observan bancos de madera astillados y mesas de picnic con tornillería suelta. ¿Qué actuación debería recomendar la inspección?**

- a) Proceder a la retirada inmediata de todos los bancos y mesas dañados para eliminar el riesgo, aunque suponga dejar la zona sin mobiliario temporalmente.
- b) Reparar o reponer los elementos defectuosos siguiendo criterios de seguridad, accesibilidad y funcionalidad, priorizando las áreas de mayor uso.
- c) Realizar únicamente un lijado superficial y pintado, como medida provisional para mantener la estética mientras se programa una actuación más completa.
- d) Señalizar los elementos deteriorados para advertir a los usuarios y posponer su reparación al plan anual de reposición de mobiliario.

**12.- Áreas de juego infantiles. Se detecta desgaste en el pavimento amortiguador bajo los columpios. ¿Cuál sería la medida más adecuada?**

- a) Sustituir de forma inmediata el pavimento en las áreas críticas de impacto, para garantizar que cumple con la normativa UNE-EN 1176 y 1177.
- b) Aumentar la frecuencia de limpieza y retirada de objetos que pudieran interferir en la seguridad, como hojas o piedras.
- c) Colocar temporalmente arena o grava en los puntos desgastados hasta disponer de presupuesto para la sustitución definitiva.
- d) Señalizar la zona como de uso limitado y mantenerla operativa hasta la próxima intervención programada.

**13.- Seguridad en Mobiliario Urbano. Detectas barandillas oxidadas en un mirador y riesgo de cortes en los usuarios. ¿Qué medida debes recomendar?**

- a) Señalizar el riesgo y dejar el elemento en uso hasta la próxima campaña de mantenimiento.
- b) Retirada inmediata del tramo en mal estado y sustitución por piezas nuevas con tratamiento anticorrosión.
- c) Pintado provisional de la barandilla para disimular la oxidación.
- d) Colocar un cartel de advertencia y restringir parcialmente el acceso.

**14.- Mantenimiento del mobiliario. Se observan bancos con listones de madera sueltos. ¿Qué medida es prioritaria?**

- a) Reparar o sustituir los bancos, priorizando las áreas más utilizadas por los usuarios.
- b) Reforzar los listones con clavos provisionales para alargar su vida útil.
- c) Señalizar los bancos defectuosos y dejar su uso a criterio de los usuarios.
- d) Pintar los bancos para mejorar la estética sin reparar la estructura.

**15.- Inspección y verificaciones. El inspector comprueba que no existen registros de inspección de juegos infantiles en los últimos 3 meses. ¿Qué debe hacer?**

- a) Considerar suficiente la revisión visual efectuada en la visita, ya que el estado general de los juegos es aceptable.
- b) Elaborar él mismo los informes de inspección correspondientes para cubrir las lagunas documentales.
- c) No dar relevancia a la falta de registros, siempre que no existan denuncias de usuarios.
- d) Requerir formalmente a la empresa concesionaria que cumpla con los plazos y entregue los informes según lo estipulado en el pliego de condiciones.

**16.- Funciones de la Inspección municipal. ¿Cuál es la función principal de la Inspección municipal del Ayuntamiento de Zaragoza en relación con la conservación de zonas verdes?**

- a) Controlar mediante informes y actas que la empresa adjudicataria cumple lo establecido en los pliegos de condiciones, proponiendo medidas correctoras si es necesario.
- b) Realizar directamente trabajos de poda, limpieza o reparación cuando la empresa concesionaria no actúa con la diligencia debida.
- c) Definir el diseño estético de los espacios verdes y decidir la ubicación del mobiliario urbano.
- d) Elaborar el presupuesto anual de conservación de todas las zonas verdes del municipio.

**17.- Áreas infantiles. En la zona de juegos observas un balancín con holgura en el eje central. ¿Qué procede?**

- a) Permitir el uso hasta que se produzca una rotura, ya que no hay accidentes previos.
- b) Reforzar el pavimento amortiguador para compensar el riesgo.
- c) Retirar inmediatamente el balancín o repararlo con piezas homologadas, garantizando su seguridad.
- d) Reducir el tiempo de apertura de la zona de juegos.

**18.- Conservación de senderos. Se observa erosión en varios taludes próximos a los caminos principales. ¿Qué medida es más recomendable?**

- a) Colocar piedras sueltas en la base de los taludes, como refuerzo provisional.
- b) Ampliar los caminos, para alejar el tránsito de las zonas erosionadas.
- c) Aplicar técnicas de bioingeniería (hidrosiembra, fajinas, revegetación) para estabilizar los taludes y frenar la erosión.
- d) No actuar, ya que los procesos erosivos forman parte de la dinámica natural del terreno.

**19.- Señalización en zonas verdes. Durante la inspección se observa que varios carteles informativos están deteriorados y con textos ilegibles. ¿Qué procede recomendar?**

- a) Dejar los carteles tal como están mientras se mantengan en pie.
- b) Recolocar los carteles deteriorados en zonas de menor visibilidad.
- c) Limpiarlos superficialmente, aunque el texto siga ilegible.
- d) Sustituirlos por nuevos carteles con materiales resistentes a la intemperie y lenguaje accesible.

**20.- Accesibilidad. Detectas que varias sendas no permiten el acceso de carritos o personas con movilidad reducida. ¿Qué debe priorizarse?**

- a) Mantener la situación actual, ya que es un parque periurbano de carácter natural.
- b) Crear señalización advirtiendo que el acceso solo es posible a pie.
- c) Adaptar los itinerarios principales para garantizar accesibilidad universal.
- d) Ampliar todas las sendas del parque, independientemente de su uso.

### **SUPUESTO TEÓRICO-PRACTICO N.º 3**

El Servicio de Infraestructura Verde se dispone a mejorar la instalación de riego de un parque existente en la ciudad de Zaragoza. Este sistema de riego se suministra de agua de una captación de aguas subterráneas que nos proporciona un caudal de agua suficiente para la sectorización existente, la bomba es de alimentación trifásica con variador, además esta instalación dispone de filtro de malla y de arena en el bombeo, generando agua de gran calidad.

Para la programación del riego tenemos un Programador de la casa Rain Bird ESP-LXD de 2 hilos.

**Resolver las siguientes cuestiones:**

**21.- La alimentación a los solenoides de las electroválvulas será a una tensión de:**

- a) 9 V
- b) 24 V
- c) 220 V
- d) 230 V

**22.- Se ha generado un parterre nuevo de césped, siendo las dimensiones del parterre de 5x25m interiores sin inclinación, en una zona cercana a la zona canina. ¿Cuál de las siguientes opciones de emisores es la más adecuada a la geometría planteada?**

- a) Aspersores.
- b) Difusores.
- c) Aspersores en la zona intermedias y difusores en esquinas.
- d) Riego por goteo.

**23.- En el parterre de césped de unas dimensiones aproximadas de 25x50 m, se decide plantar unos árboles ornamentales en su interior, ¿cómo se resolverá el riego del conjunto?**

- a) Aspersores para todo el conjunto, un único sector.
- b) Riego por goteo para arbolado y aspersión para el césped, en diferentes sectores.
- c) Riego por goteo para arbolado y aspersión para el césped, en un único sector.
- d) Aspersores y difusores, en un único sector para las zonas cercanas al arbolado.



- 24.- En la reforma del parque se plantea dar solución a un parterre de césped inclinado un 40% que genera encharcamientos en el camino de recebo sito junto al mismo en la cota inferior, para ello se ha decidido realizar un riego por goteo en malla. ¿De que manera se distribuirá esta malla de goteo?**
- a) Lineas horizontales (longitudinales) uniformemente distribuidas c/ 30cm.
  - b) Lineas verticales (transversales) uniformemente distribuidas c/ 30cm.
  - c) Lineas horizontales (longitudinales) con una mayor separación entre ellas en la cota superior, para evitar la escorrentía.
  - d) Lineas horizontales (longitudinales) con una mayor separación entre ellas en la cota inferior, para evitar la escorrentía.
- 25.- El riego por goteo en malla del parterre inclinado descrito en la pregunta anterior debe disponer de:**
- a) Ventosa en la zona de cota superior.
  - b) Ventosa en el interior de la arqueta de sector, independientemente de la cota a la que se encuentre.
  - c) Ventosa en la esquina de cota más inferior, contraria a la alimentación.
  - d) Al ser una malla de goteo en pendiente no precisa de ventosa.
- 26.- En cada una de las arquetas de sector de riego por goteo dispondremos de:**
- a) Electroválvula + regulador de presión + llave de corte.
  - b) Electroválvula + filtro + llave de corte.
  - c) Llave de corte + regulador de presión + filtro.
  - d) Electroválvula + regulador de presión + llave + programador.
- 27.- En cada una de las arquetas de sector de riego por aspersión / difusión dispondremos de:**
- a) Electroválvula + regulador de presión + llave de corte.
  - b) Electroválvula + filtro + llave de corte.
  - c) Electroválvula + filtro + regulador de presión + llave de corte.
  - d) Electroválvula + llave de corte.
- 28.- En las proximidades de una escultura nos proponen la realización de 4 parterres de césped de dimensiones aproximadas 2x6m. Se plantea la instalación de difusores para el riego. ¿Cuántos difusores serán necesarios instalar en cada uno de los parterres?**
- a) 6 difusores.
  - b) 4 difusores.
  - c) 8 difusores.
  - d) Ninguna es correcta.

**29.- Nos han solicitado a la entrada del parque en el interior de una parterre elevado de césped existente, una solución floral con plantas vivaces, cuál será el sistema de riego más adecuado para la solución floral, teniendo en cuenta que ya dispone de difusores el césped.**

- a) Riego malla por goteo específico para la solución floral.
- b) Riego línea enterrado por goteo específico para la solución floral.
- c) Riego por difusión para la totalidad del parterre.
- d) Complementar con inundadores las zonas que ahora no les alcanza la difusión.

**30.- En una pradera de césped en talud de grandes dimensiones se dispone de riego mediante aspersión y no es posible la modificación del tipo de riego generándose muchas escorrentías en el camino colindante inferior. ¿Cuál será la solución más adecuada para evitar los charcos en el camino?**

- a) Realizar varios riegos cortos y espaciándolos en el tiempo.
- b) Instalar válvulas tipo SAM en los puntos inferiores.
- c) Las dos anteriores son correctas.
- d) Realizar varios riegos cortos y seguidos en el tiempo.

#### **SUPUESTO TEÓRICO- PRACTICO N.º 4**

**En el monte de Torrero se detectan *Pinus halepensis* y *Pinus pinea* que están poniéndose marrones, circunstancia que es habitual año a año. A partir de este dato responda las siguientes preguntas.**

**31.- La causa, dada su experiencia y conocimientos. ¿Cuál cree que puede ser?**

- a) *Thaumetopoea pytiocampa*.
- b) *Tomicus destruens*.
- c) *Xanthogaleruca luteola*.
- d) *Rhyacionia buoliana*.

**32.- Se acerca a unos de los árboles y observa orificios en la corteza. ¿Qué tipo de insecto será el que lo provoca?**

- a) Un Escolítico.
- b) Un Lepidóptero.
- c) *Rhynchophorus ferrugineus*.
- d) Ninguna de las anteriores.

**33.- En la corteza es capaz de distinguir dos tipos de orificios. Observa que algunos que tienen grumo de resina. ¿A que corresponde?**

- a) Es el orificio de salida del insecto adulto.
- b) Es el orificio de entrada del insecto adulto.
- c) Es el orificio de salida de los nuevos imagos.
- d) Todas las respuestas son correctas.

**34.- A su lado ve otro pino verde con orificios y unos serrines de color marrón muy oscuro, dada su experiencia y conocimientos. ¿Qué cree que pasará?**

- a) El árbol no va a morir porque está verde.
- b) El árbol va a morir aunque esté verde.
- c) No indica nada.
- d) Aunque no reciba nuevos ataques morirá en el invierno siguiente.

**35.- Para obtener mayor información del ataque levanto la corteza con la ayuda de algún instrumento. ¿Qué cree que verá?**

- a) Galerías de penetración perpendiculares al eje del árbol.
- b) Galerías que tienden a ser paralelas al eje del árbol.
- c) Galerías que tienden a ser paralelas al eje del árbol de la que parten unas galerías numerosas sensiblemente perpendiculares a la principal.
- d) Galerías que tienden a ser paralelas al eje del árbol de las que parten galerías secundarias solo por un lado en el sentido de las agujas del reloj.

**36.- Si hubiera galerías secundarias. ¿Cuál puede ser la causa?**

- a) Galerías que excava el macho para que la hembra realice la puesta al final.
- b) Galerías de alimentación de las larvas.
- c) Galerías de alimentación de los adultos.
- d) Se pueden dar todos los casos.

**37.- ¿En qué fechas cree que es conveniente realizar la revisión principal de los árboles afectados por la plaga?**

- a) Diciembre – Enero.
- b) Junio – Julio.
- c) Septiembre – Octubre.
- d) Febrero – Marzo.

**38.- ¿Por qué cree que muere el árbol?**

- a) Por afectar al duramen.
- b) Por el ataque secundario de *Orthotomicus erosus*.
- c) Por anillamiento afectando al tejido vascular.
- d) Por la defoliación sufrida.

**39.- Se observan ramillos en el suelo justo en el ámbito del árbol afectado con orificios. ¿A que puede ser debido?**

- a) Por la alimentación larvaria.
- b) Vías secundarias de acceso de los adultos para la reproducción en segundas generaciones.
- c) Alimentación de los adultos (médula de los brotes jóvenes).
- d) Por debilitamiento del árbol.

**40.- En el seguimiento de la plaga las Hojas Informativas Fitosanitarias del Gobierno de Aragón se establecen unos niveles de infestación para esta plaga. ¿Cuáles son?**

- a) Nivel 1. Ataques en el perímetro de la masa forestal y Nivel 2: Ataques en el centro de la masa forestal.
- b) Nivel 1. Ataques sólo en el perímetro de la masa forestal y Nivel 2: Ataques sólo en el centro de la masa forestal. Nivel 3: Ataques conjuntos en el centro y en el perímetro de la masa forestal.
- c) Nivel de preemergencia (1 a 100 pinos)– emergencia (101 a 500 pinos).
- d) No existe definición o disposición a este respecto.