



PRUEBAS SELECTIVAS*

INGENIERO TÉCNICO FORESTAL DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID

ACCESO LIBRE

TERCER EJERCICIO

13 DE DICIEMBRE DE 2025

*Convocadas por Resolución de 26 de agosto de 2024 del Director General de Planificación de Recursos Humanos (BOAM Nº. 9704, de 28/08/2024)

CASO PRÁCTICO 1

Se valora la ejecución y gestión integral de un nuevo parque urbano, Parque de los Pinos, concebido como una actuación estratégica dentro del marco de mejora de las zonas verdes de la ciudad. El parque cuenta con una parte antigua de aproximadamente 2,8 ha, que se complementa con una zona totalmente nueva, de 7,1 ha, lo que implica una intervención compleja que combina la rehabilitación y la creación de espacios innovadores. Este proceso no se limita a la mera construcción física del espacio, sino que abarca un conjunto de actuaciones complementarias y decisiones técnicas, administrativas y económicas que garantizan la funcionalidad, sostenibilidad y conservación del parque a medio y largo plazo.



Contorno amarillo: parte antigua del parque
Contorno rojo: parte nueva del parque

EJERCICIO 1 (5 puntos)

La rehabilitación del Parque de los Pinos se ha planteado sobre una zona verde de 2,8 hectáreas. El parque se encuentra situado en un barrio densamente poblado. Fue diseñado hace más de 15 años y presenta actualmente:

- Pavimentos en estado de deterioro, con presencia de zonas terrizas compactadas y formación de cárcavas, así como firme en mal estado debido al tránsito peatonal intenso.
- Arbolado de gran porte que presenta síntomas de pérdida de vitalidad y estrés fisiológico.
- Sistema de riego obsoleto, caracterizado por numerosas fugas y baja eficiencia hídrica.
- Ausencia de praderas consolidadas.
- Reiteradas quejas vecinales por insuficiencia de sombra en áreas de juego infantil y por problemas de suciedad recurrente.



- Elevada presión de uso ciudadano, derivada de la afluencia de familias, tránsito de mascotas, paso peatonal entre calles y organización de actividades vecinales.

El Ayuntamiento ha decidido acometer una reforma integral del parque con el objetivo de mejorar su funcionalidad, sostenibilidad y resiliencia climática, garantizando además una gestión posterior eficiente y duradera.

Se pide:

- Elaborar un plan de gestión del arbolado existente: criterios para la conservación, sustitución o plantación de nuevos ejemplares, especies recomendadas adaptadas al cambio climático y propuestas para aumentar la sombra efectiva. **(1 punto)**.
- Diseñar un plan de revegetación y selección de especies para las distintas zonas (praderas, arbustivas, tapizantes, aromáticas, etc.), justificando los criterios ecológicos, de mantenimiento y de integración paisajística. **(1 punto)**.
- Definir la propuesta de reordenación del espacio verde, justificando la elección de pavimentos, zonas estanciales, áreas de juego y recorridos peatonales. Incluir medidas para compatibilizar los distintos usos ciudadanos y facilitar la accesibilidad. **(1 punto)**.
- Proponer un plan de mantenimiento para los cuatro años de contrato de la empresa de mantenimiento de zonas verdes, incluyendo frecuencias, tareas principales, indicadores de calidad y estimación de costes. **(1 punto)**.
- Proponer, para los principales problemas detectados en el parque una estrategia general de intervención que contemple criterios de sostenibilidad, accesibilidad y eficiencia en la gestión. **(1 punto)**.

EJERCICIO 2 (3 puntos)

Como parte de la reforma del parque se requiere garantizar la correcta dotación de riego para las nuevas alineaciones de arbolado que se plantarán en los caminos, conforme a la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua del Ayuntamiento de Madrid.

Se solicita:

- Describir las actuaciones necesarias para dotar de riego automatizado a las alineaciones, indicando los elementos principales del sistema, justificando su idoneidad técnica y las medidas de eficiencia adoptadas que propondría para reducir el consumo de agua, incluyendo sistemas de gestión eficiente. **(2 puntos)**.
- Calcular las necesidades hídricas anuales del arbolado recién plantado y establecer la programación de riego correspondiente a lo largo del año, considerando las siguientes variables. **(1 punto)**.
 - ET_0 anual ≈ 1.100 mm.
 - K_c (árbol joven en alineación, riego localizado): 0,5 (promedio anual)
 - Precipitación anual: 400 mm/año
 - Precipitación efectiva: 70%
 - Superficie por árbol: 2 m²
 - Eficiencia del sistema de goteo: 90%



EJERCICIO 3 (2 puntos)

En la ejecución del parque, es necesario acometer la construcción de una caseta de jardineros de 100 m² de superficie. La ubicación elegida implica la retirada de seis árboles, de los que se recoge, en el anexo adjunto, la ficha de afección presentada por el promotor.

Se pide:

- Elaborar un esquema de informe de afección al arbolado a suscribir por el responsable municipal, en el que se informe favorablemente la propuesta de tala o trasplante que proceda, donde se recojan los distintos apartados, el contenido que llevaría cada uno y los elementos, condicionantes y argumentos esenciales que debe contener el documento.



ANEXO FICHAS DE AFECCIÓN DE ESPECIES

Especie: *Olea europaea*
Olivo

Nº de ficha: LTO_0002

TIPO/PORTE

Pie único (árbol individual)

Edad relativa: Maduro

DATOS DENDROMÉTRICOS

Perímetro 1,3 m 112

Altura (m): 2,5

INTERÉS

Nivel 0 (de importancia relativa)

ESTADO Y COMENTARIOS

Estado regular. Vigor escaso



Especie: *Prunus dulcis*
Almendro

Nº de ficha: LTO_0004

TIPO/PORTE

Pie único (árbol individual)

Edad relativa: Maduro

DATOS DENDROMÉTRICOS

Perímetro 1,3 m 41

Altura (m): 3,5

INTERÉS

Nivel 0 (de importancia relativa)

ESTADO Y COMENTARIOS

Buen estado.





Especie: *Populus nigra*

Chopo negro

Nº de ficha: LTO_0005

TIPO/PORTE

Ramificado desde la base (grupox3)

Edad relativa: Maduro

DATOS DENDROMÉTRICOS

Perímetro 1,3 m 58

Altura (m): 5

INTERÉS

Nivel 0 (de importancia relativa)

ESTADO Y COMENTARIOS

Mal estado estructural. Ubicación conflictiva.
Inclinado y en talud sobre vía.



Especie: *Ulmus pumila*

Olmo de Siberia

Nº de ficha: LTO_0006

TIPO/PORTE

Ramificado desde la base (árbol individual)

Edad relativa: Maduro

DATOS DENDROMÉTRICOS

Perímetro 1,3 m 81

Altura (m): 3,5

INTERÉS

Nivel 0 (de importancia relativa)

ESTADO Y COMENTARIOS

Mal estado estructural. Ubicación conflictiva.
Inclinado y en talud sobre vía.



Especie: *Pinus pinea*
Pino piñonero

Nº de ficha: LTO_0007

TIPO/PORTE

Pie único (árbol individual)

Edad relativa: Joven

DATOS DENDROMÉTRICOS

Perímetro 1,3 m 68

Altura (m): 4

INTERÉS

Nivel 0 (de importancia relativa)

ESTADO Y COMENTARIOS

Buen estado.



Especie: *Populus nigra*
Chopo negro

Nº de ficha: LTO_0008

TIPO/PORTE

Ramificado desde la base (grupox3)

Edad relativa: Maduro

DATOS DENDROMÉTRICOS

Perímetro 1,3 m 91

Altura (m): 3

INTERÉS

Nivel 0 (de importancia relativa)

ESTADO Y COMENTARIOS

Mal estado vegetativo. No vegeta en condiciones propicias para la especie, falta de vitalidad actual y/o futura. Ubicación conflictiva. Inclinado y en talud sobre vía.



CASO PRÁCTICO 2

En el marco de la restructuración integral del viario de un barrio histórico, se ha planificado una intervención sobre la alineación arbórea existente.

Durante el estudio, se han detectado daños mecánicos ocasionados por el impacto de varios vehículos en varios ejemplares de la alineación.

EJERCICIO 1 (2,5 puntos)

Desde el departamento de gestión patrimonial del Ayuntamiento de Madrid se remite un informe de la policía municipal al servicio de conservación de zonas verdes, relativo a daños al patrimonio por siniestro en la vía pública.

En el atestado policial se detalla que el Vehículo 1, como consecuencia del exceso de velocidad, pierde el control y choca con el vehículo 2 que se encuentra circulando por la vía y esto hace que, a su vez, colisione con varios vehículos estacionados en la calle provocando su desplazamiento y diversos daños al patrimonio municipal.

Con el fin de determinar con precisión los daños ocasionados al patrimonio municipal, se solicita la realización de una inspección por parte de los agentes medioambientales, a fin de que emitan un informe técnico que permita establecer el alcance real de los daños y fijar la correspondiente indemnización.

El informe detalla los siguientes daños:

- El derribo de 3 *Cupressus arizonica* de 0,42 m de perímetro y 4 m de altura.
- Un ejemplar de *Robinia pseudoacacia* de 0,66 m de perímetro y 6 m de altura presenta un descortezo de 0,41 m de alto y 0,18 m de ancho.
- El derribo de una *Koelreuteria Paniculata* de 0,39 m de perímetro y 3 m de altura ubicada en un jardín.
- Un ejemplar de *Pinus pinea* de 1,63 m de perímetro y 11 m de altura presenta un descortezo de 0,40 m de alto y 0,26 m de ancho.

Con el detalle de todos los daños producidos se pide:

- Realizar, en base al método de valoración de daños descrito en el Método Icona, los cálculos correspondientes para determinar el valor de cada una de las unidades arbóreas que han sido derribadas o dañadas.
 - 3 *Cupressus arizonica* de 0,42 m de perímetro y 4 m de altura. **(0,5 puntos).**
 - Un ejemplar de *Robinia pseudoacacia* de 0,66 m de perímetro y 6 m de altura presenta un descortezo de 0,41 m de alto y 0,18 m de ancho **(0,5 puntos).**
 - *Koelreuteria Paniculata* de 0,39 m de perímetro y 3 m de altura **(0,5 puntos).**
 - Un ejemplar de *Pinus pinea* de 1.63 m de perímetro y 11 m de altura presenta un descortezo de 0,40 m de alto y 0,26 m de ancho. **(0,5 puntos).**
- Tras realizar todos los cálculos, ¿a qué importe total asciende el pago que ha de realizar el causante del accidente por daños al patrimonio? **(0,25 puntos).**



- ¿Cómo se gestiona la valoración económica del resto de elementos municipales dañados en el accidente: farola, bordillo, alcorque, señal de tráfico, ¿etc.? **(0,25 puntos)**.

EJERCICIO 2 (5 puntos)

En el marco de la rehabilitación del viario se plantea la necesidad de abordar un estudio fitosanitario del arbolado maduro para garantizar su estabilidad y seguridad en un entorno urbano de alta concurrencia. Estas incidencias obligan a integrar criterios de biomecánica, sanidad vegetal y gestión del riesgo, con el fin de definir actuaciones que compatibilicen la conservación del arbolado con la seguridad de los usuarios y la funcionalidad del espacio público.

Durante una inspección básica de los ejemplares de mayor tamaño que se agrupan en el viario y en zonas verdes próximas a una zona estancial donde también hay un área infantil, se detectan varios ejemplares de *Styphnolobium japonicum* y de *Platanus x hybrida* con los siguientes síntomas:

- Presencia de cuerpos fructíferos en tronco y ramas principales.
- Cancros longitudinales con madera necrosada y ausencia de madera de callo en algunas zonas.
- Regresión de copa y emisión de brotes epicórmicos en tronco.
- Pudrición avanzada en la base de uno de los ejemplares, con riesgo de fallo del sistema de anclaje.
- Engrosamientos irregulares en la base de algunos ejemplares y fisuras en horquillas.
- Exudaciones oscuras en la base de un ejemplar.

Se pide:

- Diagnóstico integral:
 - Identificar los posibles agentes causantes (hongos, insectos, bacterias), clasificándolos según su papel (saprófitos, patógenos, xilófagos) y describiendo su modo de actuación sobre el árbol. **(1,5 puntos)**.
 - Explicar los mecanismos de defensa de los ejemplares del y cómo influyen en la evolución del daño según la especie afectada. **(1,5 puntos)**.
- Evaluación biomecánica y fisiológica:
 - Analizar las consecuencias de los defectos detectados sobre la estabilidad estructural. **(1 punto)**.
- Plan de actuación detallado:
 - Proponer medidas correctivas y preventivas para garantizar la seguridad en la zona. **(1 punto)**.



EJERCICIO 3 (2,5 puntos)

La empresa Instalaciones Eléctricas 37, S.A. está realizando la obra de canalización eléctrica en la vía pública adyacente al parque de los Pinos. En la ejecución de las obras ha realizado una zanja a apenas 40 cm del tronco de un *Celtis australis* de 12 metros de altura y 45 cm de perímetro. Como consecuencia de ello, se han cortado raíces principales, y la pala ha golpeado en el tronco, rompiendo una de las ramas principales.

El árbol no resulta recuperable y para evitar riesgos, ha sido necesario talarlo.

El informe de supervisión elaborado, en respuesta a solicitud de la Junta Municipal de Distrito que tramita la licencia de obra, recogía que la zanja no debía realizarse a menos de 1 metro del tronco, y que debían extremarse las precauciones para no causar daños al patrimonio vegetal.

Se pide:

- Analizar desde el punto de vista jurídico el caso y proponer las actuaciones que procederían para sancionar y en su caso, reclamar la reparación del daño, explicando el procedimiento o procedimientos. **(2,5 puntos).**