



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

# ACCESO LIBRE Y PROMOCIÓN INTERNA

## PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO EN EL CUERPO DE INGENIEROS DE MONTES DEL ESTADO

Resolución de 17 de junio de 2021 (BOE 1 de julio de 2021)

# SUPUESTO PRÁCTICO OPCIÓN A

### ADVERTENCIAS:

- El tiempo de realización de este ejercicio es de **3 horas y 30 minutos**.
- El valor máximo de cada una de las respuestas figurará en cada uno de los enunciados del ejercicio.
- El desarrollo del supuesto práctico se deberá realizar en las hojas con el sello del Tribunal. **No se permite el uso de folios en blanco sin sello para esta prueba.**
- **Será necesario numerar las hojas de las respuestas, así como indicar el número total de hojas empleadas.**
- Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador, y el aspirante podrá llevárselo al finalizar el examen.
- **Queda terminantemente prohibido el uso de dispositivos electrónicos.** Se permite la consulta de cualquier documentación en soporte papel. Igualmente, se permite el uso de reglas graduadas, escalímetro y calculadoras no programables que no estén incorporadas en dichos dispositivos electrónicos.
- **Cuando finalice el ejercicio, introduzca los folios sellados con la resolución del ejercicio en el sobre que se le facilita, indicando en el anverso su nombre y apellidos, y firmando en el reverso, de manera que sobrepase la línea de unión entre la solapa y el cuerpo del sobre.**





**SUPUESTO PRÁCTICO: IMPACTOS, VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN DE LOS  
BOSQUES AL CAMBIO CLIMÁTICO. SELVICULTURA ADAPTATIVA. RESTAURACIÓN  
TRAS INCENDIO FORESTAL.**

En las últimas décadas, se han observado diversos impactos específicos y cuantificables en los ecosistemas naturales, asociados al cambio climático que afectan a las masas forestales españolas:

- En relación con la observación del cambio climático, las *fuentes de información forestal* pueden ser de gran ayuda, ya que todavía hay un gran desconocimiento sobre las consecuencias que éste puede tener en los ecosistemas forestales.
- La silvicultura y la ordenación de montes son herramientas claves para dar respuesta a los múltiples retos que plantea el cambio climático. La silvicultura adaptativa es una de las posibles respuestas técnicas a los impactos observados y esperados sobre los bosques españoles.
- Los incendios forestales se han identificado como una de las grandes amenazas de nuestras masas forestales, que potencialmente puede verse agravada por el cambio climático.

En relación con las temáticas descritas, conteste las siguientes preguntas, razonando las respuestas y citando las fuentes de información cuando sea necesario.

**BLOQUE I - IMPACTOS, VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN DE LOS BOSQUES AL  
CAMBIO CLIMÁTICO (10 puntos)**

**PREGUNTA 1.** Enumere distintos impactos que los expertos prevén a causa del cambio climático en las masas forestales españolas. **(2 puntos)**

**PREGUNTA 2.** Relacione cada uno de los impactos citados en la pregunta anterior con las áreas y tipos de masas forestales específicas más vulnerables en España. **(2 puntos)**

**PREGUNTA 3.** Desarrolle, para cada uno de los impactos citados en la respuesta a la pregunta 1, recomendaciones silvícolas genéricas adaptativas. **(2 puntos)**

**PREGUNTA 4.** Relacione las anteriores recomendaciones con las líneas de acción previstas en el Plan nacional de Adaptación al Cambio Climático (2021-2030) para el ámbito forestal, desertificación y caza y pesca continental. **(1 punto)**

**PREGUNTA 5.** Analice los posibles impactos observados debidos al cambio climático en las masas forestales españolas. Para ello, emplee las fuentes de información forestal: Estadística General de Incendios Forestales e Inventario de Daños Forestales (ambos, componentes del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad). **(3 puntos)**



**BLOQUE II - SELVICULTURA ADAPTATIVA (15 puntos)**

Proponga y argumente las actuaciones selvícolas que estime más adecuado realizar en las masas forestales descritas a continuación, teniendo en cuenta los impactos del cambio climático, tanto observados como previsibles:

1. Monte bajo de *Quercus pyrenaica* en la provincia de Burgos, tratado en el pasado mediante cortas a hecho en turnos cortos destinados a la obtención de leña. Posteriormente su gestión se abandonó, habiéndose superado el turno de corta, presentando el monte, en la actualidad, espesuras excesivas, problemas de decaimiento, reducción de la producción de bellota y ausencia de reproducción sexual. **(3 puntos)**
2. Monte de *Pinus halepensis* en la provincia de Barcelona, que sufrió un incendio hace diez años, tras el cual ha surgido un regenerado de alta densidad (50.000 pies/ha). **(3 puntos)**
3. Pinar de *Pinus sylvestris* en Soria, tradicionalmente regenerado mediante cortas a hecho en diversas variantes, o mediante cortas de aclareo sucesivo uniforme, si bien se están empezando a detectar fracasos de regenerado observado en las estaciones más xéricas y de mayor exposición. **(3 puntos)**
4. Monte en la provincia de Segovia que cuenta con un estrato arbóreo de pinar (*Pinus pinea*), acompañado por un monte bajo de *Quercus*, muy denso y con aprovechamiento abandonado, y presencia más o menos aislada de especies del género *Juniperus*. **(3 puntos)**
5. Monte arbolado de *Fagus sylvatica* en la mayoría de su superficie, pero también con presencia de brezal desarrollado sobre suelos húmedos, y prados alpinos y subalpinos calcáreos. Se trata de un territorio situado en zona de transición entre las regiones biogeográficas atlántica y mediterránea de Navarra, y cuyos principales usos son ganaderos y forestal arbolado. **(3 puntos)**

**BLOQUE III - RESTAURACIÓN TRAS INCENDIO FORESTAL (15 puntos)**

Un incendio forestal ha afectado una superficie de 12.874 ha en la provincia de Guadalajara, en una zona con las siguientes características de suelo y clima:

- Altitud comprendida entre los 1.000 y 1.200 m.s.n.m.
- Clima nemoromediterráneo.
- Precipitación media anual: 570 mm.
- Temperatura media: Oscila entre 2 °C en el mes más frío y 20 °C en el mes más cálido.



- Sustrato litológico: Está formado por los denominados rodenales, areniscas y pudingas del *Buntsandstein* (era Mesozoica), que presentan una característica tonalidad rojiza.
- Suelos: texturas de arenosas a francas, muy permeables, moderadamente ácidos y de escasa a media evolución.

En cuanto a la vegetación, la masa afectada por el incendio es una masa casi continua de pino rodeno (*Pinus pinaster* Ait.) con subpiso de *Quercus faginea* Lamk. y *Quercus pyrenaica* Willd. Los pies de quejigo y rebollo pueden llegar a superar los dos metros de altura. En cuanto al matorral acompañante, la principal especie es la jara estepa, *Cistus laurifolius* L.

Como consecuencia del aprovechamiento de la resina se favoreció en el pasado la presencia de masas de pino rodeno, normalmente a costa de los rebollares (*Quercus pyrenaica*), que en la mayoría de las zonas afectadas constituyen la vegetación climácica o potencial.

Salpicados entre los pinos resineros aparecen ejemplares de *Pinus nigra* Arn. y *Pinus sylvestris* L. que debieron ser más abundantes en el pasado, pero al no producir resina y ser su madera más valiosa, eran cortados para su aprovechamiento maderero, hasta hace unos años en que empezaron a reservarse.

En mucha menor medida, se vieron afectadas por el incendio zonas de matorral, rebollares y otras masas forestales. Las principales formaciones vegetales afectadas y su distribución por superficies se presentan en la siguiente tabla:

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE AFECTADA (ha)	%
Rodenal	10.227	79,44
Otros pinares	104	0,81
Matorral	1.797	13,96
Rebollar	326	2,53
Quejigar	21	0,16
Sabinar	228	1,77
Cultivos	171	1,33
<b>TOTAL</b>	<b>12.874</b>	<b>100,00</b>



Dentro del perímetro afectado por el incendio (ver mapa adjunto) se encuentran cerca de 5.000 ha situadas dentro de un Parque Natural y su zona periférica de protección (menos del 3 % de la superficie del Parque), con enclaves de especial interés. El incendio también afectó a cauces secundarios y permanentes, con un bosque de galería que estaba bien conformado y maduro antes del incendio.

Tras el incendio se ha desencadenado en la zona afectada y su entorno inmediato una explosión poblacional de escolítidos perforadores (*Ips sexdentatus*).

Con toda la información anterior, diseñe un **Plan de Restauración** post-incendio para la zona, en el que exponga y argumente las acciones a acometer en el territorio descrito, desarrollando, como mínimo, los siguientes aspectos:

**PREGUNTA 1.** Zonificación del área afectada por el incendio de cara a la planificación **(3 puntos)**

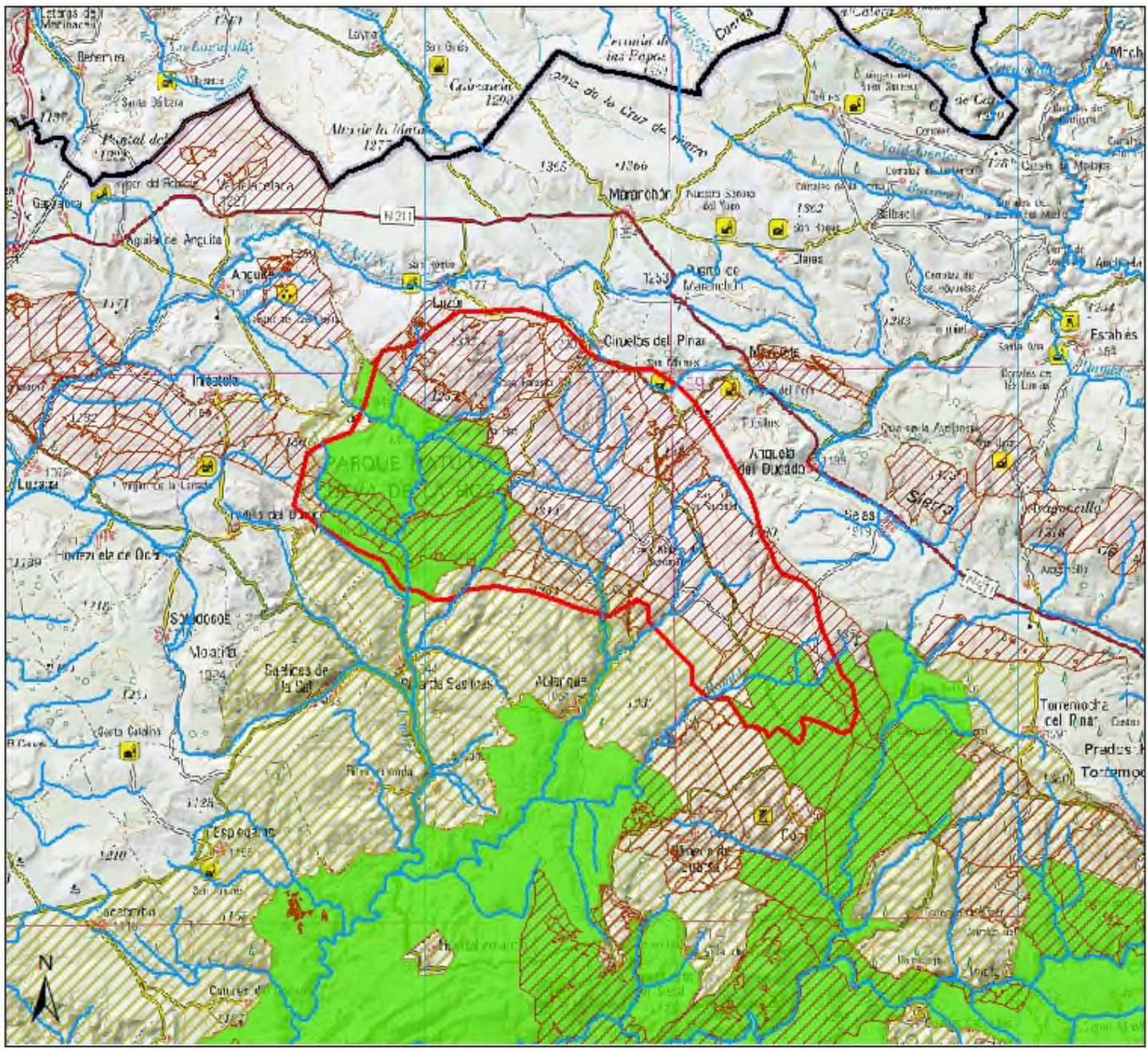
**PREGUNTA 2.** Descripción de las siguientes medidas a corto plazo: **(5 puntos)**

- Ventajas e inconvenientes de la corta y saca de la madera quemada; y mejor época para su realización. Procedimiento de realización. (1 punto)
- Descripción de las medidas de carácter fitosanitario. (1 punto)
- Mecanismos de contención de la erosión. (1 punto)
- Medidas para controlar el aporte de cenizas y sedimentos en los cauces afectados por el incendio. (1 punto)
- Aspectos que afectan a la regeneración natural. Influencia de los grados de severidad del fuego. (1 punto)

**PREGUNTA 3.** Descripción de las siguientes medidas a medio y largo plazo: **(5 puntos)**

- Consolidación de rodales supervivientes dentro del perímetro del incendio. (1,25 puntos)
- Trabajos de regeneración artificial y de restauración hidrológico-forestal, haciendo especial hincapié en el bosque de ribera. (1,25 puntos)
- Mejora de infraestructuras preventivas de incendio. (1,25 puntos)
- Tratamientos selvícolas en rodales de regenerado. (1,25 puntos)

**PREGUNTA 4.** Identificación de los puntos a considerar en el Programa de seguimiento del Plan de restauración. **(2 puntos)**



# PERÍMETRO FINAL AFECTADO POR EL INCENDIO

1:200.000

