



2022
Lleida

27·1
junio · juny
julio · juliol

Cataluña
Catalunya

8º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

La **Ciencia forestal** y su contribución a
los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**

8CFE

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales

Cataluña | Catalunya · 27 junio | juny - 1 julio | juliol 2022

ISBN 978-84-941695-6-4

© Sociedad Española de Ciencias Forestales

Organiza



¿Me has leído siquiera? Un primer análisis del grado de consideración de incendios y red Natura 2000 en instrumentos de planificación sectoriales

LÓPEZ SANTALLA, A.^{1,2}, GUIL CELADA, F.¹, MARINO DEL AMO, E.³, MUÑOZ PÉREZ, G.³ y NORIEGA AGÜERO, M.A.³

¹ Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

² Organismo Autónomo Parques Nacionales.

³ AGRESTA Sociedad Cooperativa.

Resumen

Los planes de defensa contra incendios forestales y los planes de gestión de la red Natura 2000 son las herramientas legalmente establecidas para dar cumplimiento a las Leyes 43/2003 y 42/2007. Es evidente que los incendios son un elemento ecológico de primer orden y una de las principales amenazas para determinados tipos de hábitats forestales que la red Natura 2000 pretende proteger. Para conocer el grado de incardinación se realizó un análisis de 16 planes de gestión Red Natura 2000, donde el fuego se reporta como presión o amenaza, y de 16 planes de defensa contra incendios actualmente en vigor. El análisis de los planes incorpora una valoración del grado de consideración de aspectos relevantes en relación a la integración de ambos conceptos (espacios protegidos e incendios forestales), permitiendo una evaluación cuantitativa mediante criterios comunes previamente definidos para cada tipo de planes (basada en 15 y 13 criterios, respectivamente).

Palabras clave

Plan de gestión Natura 2000, plan de defensa contra incendios forestales, coordinación.

1. Introducción

El fuego ha sido un instrumento de gestión secular del paisaje ibérico y canario (KAAL et al. 2002; MOLINA-TERRÉN et al. 2016), y muchas especies vegetales muestran adaptaciones evidentes a la presencia recurrente de incendios (como el corcho del alcornoque o la singular capacidad de rebrote del pino canario), además de otras más sutiles, pero igualmente efectivas, como altas concentraciones de aceites esenciales, almacenamiento de una importante parte de la energía y los nutrientes en la cepa (lignotubérculo), entre otras (KEELEY et al. 2011). Sin embargo, otras especies no son tolerantes al fuego y éste puede ser un elemento de degradación irreversible.

El papel por tanto de los incendios en la gestión del medio natural y su conservación es más que evidente: Según la información aportada por el conjunto de las autoridades competentes en el marco del proceso de *reporting* de la Directiva Hábitats (realizado al amparo del Art. 17), los incendios en su conjunto (código B13 - Quemadas para silvicultura, M09 - Incendios naturales, A11 - Quemadas para la agricultura y H04 - Vandalismo o incendios provocados) son la tercera presión o amenaza para los tipos de hábitat de interés comunitario (EEA, 2020). En el caso de los sitios Natura 2000, los incendios en su conjunto son la primera de las amenazas (considerando los códigos J01 - Incendios, J01.01 - Incendios provocados y L09 - fuegos naturales; EEA, 2021).

Por todo lo anterior, es fundamental considerar el fuego como un elemento más en la gestión de la Red Natura 2000 y considerarlo o incorporarlo entre las herramientas de planeamiento para la conservación de estos espacios, fundamentalmente en los planes de gestión de los sitios.

2. Objetivos

Evaluar el grado de interacción entre los instrumentos de planificación de los espacios protegidos y los planes de defensa contra incendios, con el fin de sentar las bases para una mejor atención a los incendios forestales dentro de las herramientas de gestión de la Red Natura 2000 y viceversa.

3. Metodología

Se ha realizado tanto un análisis de planes de gestión de espacios Red Natura 2000 donde el fuego se haya reportado como presión o amenaza como un análisis de planes de prevención y lucha contra incendios forestales cuyo ámbito territorial incluya al menos un 25% de superficie ocupada por espacios protegidos Red Natura 2000. En el primer caso se seleccionaron 16 planes de gestión de espacios protegidos Red Natura 2000 donde el fuego se ha reportado como presión o amenaza. En el segundo se analizaron 16 planes de defensa contra incendios forestales cuyo ámbito territorial incluía espacios Red Natura 2000, generalmente con un mínimo del 25% de su superficie ocupada por ZEC, LIC o ZEPA. En ambos casos se eligieron incluyendo una representación de las cuatro regiones biogeográfica terrestres presentes en España (alpina, atlántica, macaronésica y mediterránea) en función de su importancia por grado de ocupación. Además de este criterio, se trató de seleccionar los planes de forma que hubiese la mayor diversidad de hábitats posibles así como la máxima representación territorial de las distintas CC.AA. El análisis se basa en otorgar una puntuación de 0 a 10 a una batería de cuestiones, en función del grado de desarrollo en cada plan.

En el caso de los análisis de los planes de gestión de espacios protegidos Red Natura 2000 las preguntas que se analizan son las siguientes:

1. Menciona la existencia del riesgo de incendio como amenaza a especies o hábitats de los espacios protegidos (EEPP)
2. Incorpora un diagnóstico cuantitativo y cualitativo sobre incendios
3. Identifica las principales causas y motivaciones de incendios en los EEPP (natural, intencionado, negligente o accidental, etc.) y analiza su impacto en las especies o hábitats vulnerables
4. Reconoce las funciones ecológicas del fuego como elemento beneficioso para la conservación o mejora de algunas especies o hábitats del EEPP
5. Incorpora recomendaciones específicas sobre planificación del uso del fuego (frecuencia, intensidad, época del año) como elemento necesario para la conservación de especies o hábitats del EEPP
6. Menciona la existencia del uso tradicional del fuego, dentro o fuera del EEPP (ej. en las zonas periféricas, áreas de interfaz agrícola-forestal colindantes, etc.), valorando su impacto positivo o negativo sobre las especies y hábitats vulnerables
7. Incorpora un inventario de infraestructuras preventivas existentes o una propuesta de actuaciones necesarias para su creación y/o mantenimiento (puntos de agua, torres vigilancia, cortafuegos lineales perimetrales, etc.)
8. Incorpora propuestas de silvicultura preventiva orientadas a la aplicación de tratamientos (desbroces, podas, claras, etc.) para mejorar la eficacia de las actuaciones del operativo de incendios
9. Incorpora propuestas de silvicultura preventiva para mejorar la resistencia y resiliencia de las masas forestales vulnerables frente al paso del fuego
10. En caso de existir, las actuaciones para la prevención del riesgo de incendio (infraestructuras, silvicultura preventiva, etc.) se planifican en base a criterios técnicos de gestión de incendios (localización en puntos estratégicos de gestión-PEG, uso de simuladores del comportamiento potencial del fuego y/o aplicación de metodologías de conocimiento experto)

11. Menciona limitaciones legales o restricciones para la aplicación de tratamientos preventivos de tipo mecánico (desbroces, claras, podas)
12. Menciona limitaciones legales o restricciones para uso del fuego (quemadas prescritas, fuego técnico) como herramienta de gestión preventiva
13. Menciona limitaciones legales o restricciones para la incorporación del pastoreo controlado como herramienta de gestión preventiva
14. Establece fórmulas de coordinación en materia de prevención y extinción, con los servicios competentes de las respectivas administraciones
15. En relación con la comunicación, sensibilización y educación ambiental, se incluyen los incendios forestales como un elemento más a considerar

En el caso de los planes de defensa contra incendios, se plantean las siguientes cuestiones:

1. Menciona la existencia de EEPP de la Red Natura 2000
2. Identifica, cataloga y localiza los hábitats y especies de interés comunitario de los EEPP de la Red Natura 2000
3. Identifica la normativa que regula los EEPP de la Red Natura 2000
4. Identifica y describe los elementos relativos a los incendios forestales existentes en los distintos instrumentos de gestión (PORN, PRUG, planes de gestión, etc.).
5. Considera los EEPP como factores condicionantes para la gestión forestal preventiva (posibles limitaciones a la planificación de actuaciones necesarias para reducir el riesgo de una manera eficaz).
6. Identifica los EEPP como elementos de protección prioritaria (elementos vulnerables) frente al riesgo de incendio forestal
7. Identifica medidas específicas de conservación de posible aplicación en el EEPP en materia de prevención de incendios forestales, condicionantes para el aprovechamiento forestal/agrícola/ganadero y/o limitación en la construcción de infraestructuras
8. Evalúa el daño potencial de los hábitats frente al paso del fuego mediante simulación del comportamiento del incendio
9. Hace referencia a los EEPP en la localización y diseño de infraestructuras preventivas o PEG
10. Identifica el uso de fuego técnico como herramienta de gestión
11. En el caso de aplicación del fuego técnico, se incluyen consideraciones especiales para su uso en relación a los EEPP
12. Identifica relación entre los incendios, naturales o antrópicos, y la presencia de determinados modelos de combustible y hábitats
13. Establece medidas o criterios a considerar en relación con la utilización del fuego en prácticas tradicionales (quemadas agrícolas, ganaderas, etc.) y el mantenimiento de determinados hábitats

Además, se realizó una encuesta on-line a 70 técnicos responsables de las distintas administraciones competentes de las CC.AA. y la Administración General del Estado, tanto del ámbito de la gestión de EEPP como de incendios forestales, para conocer el grado de conocimiento de ambos tipos de planes y su opinión respecto al grado de integración y opciones de mejora. El análisis de los resultados de esta encuesta son objeto de otro trabajo, aunque algunas consideraciones se usan aquí como refuerzo de las discusiones efectuadas.

4. Resultados

Se analizan los planes de gestión de los espacios protegidos Red Natura 2000 de Larra-Aztaparreta, Roncesvalles-Selva de Irati, Valles altos del Nansa y Saja y Alto Campoo, Somiedo, Corona Forestal, Tamadaba, Sierras del Nordeste (Sierra de La Sagra), Sierras de Gádor y Énix, Sierra de Gata, Sabinars de Campillos - Sierra y Valdemorillo de la Sierra, Sierras de Demanda,

Urbión, Cebollera y Cameros, Sierra de Martés y el Ave, Sierra de la Culebra, Sierra de Gredos, Cuenca del río Guadarrama y Cimals de la Serra. Y para los planes de defensa contra incendios se analizan:

- Plan de Prevención contra Incendios Forestales en el Concejo de Ibias
- Localización de puntos críticos de gestión del combustible en la comarca de Bidasoa
- Plan Municipal de Prevención y Defensa contra Incendios Forestales del Concello de A Pobra do Brollón
- Localización de puntos críticos de gestión del combustible en los municipios de Arce y Lizoain
- Plan Comarcal de Defensa contra Incendios Forestales “Campo de Calatrava Sur”
- Plan integral de prevención y defensa contra incendios forestales del Parque Regional de Carrascoy y El Valle
- Plan de prevención de incendios forestales en el Perímetro de Protección Prioritaria (PPP) T3 Macizo de las Montañas de Prades-Bosque de Poblet
- Plan de Defensa contra Incendios Forestales de la Muela de Zuera
- Estudio y propuesta de actuaciones sobre zonas estratégicas de gestión de grandes incendios forestales, en el entorno de la Base BRIF de Pinofranqueado
- Revisión del Plan de prevención de incendios forestales del PN de la Serra Calderona (Localización de PEGs)
- Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Sant Mateu
- Plan Comarcal de Defensa contra Incendios Forestales "Vertientes de Tajuña"
- Plan Comarcal de Defensa contra Incendios Forestales “Sierra de Alcaraz y Segura"
- Plan general de defensa contra incendios forestales de las islas Baleares
- Plan de Defensa contra Incendios Forestales en la zona Este de la Comunidad de Madrid
- Plan de defensa contra incendios forestales de la zona de alto riesgo de la isla de La Gomera

Al efectuar el análisis de los resultados, podemos comprobar que en ambos casos, tanto la consideración de los incendios dentro de los planes de gestión Natura 2000 o al revés, la consideración de Natura 2000 dentro de los planes de defensa contra incendios, los niveles son muy reducidos. Es todavía más reducido en el caso de los planes de Natura 2000, mientras que en el caso de los planes de incendios la consideración es algo mayor.

Planes RN2000

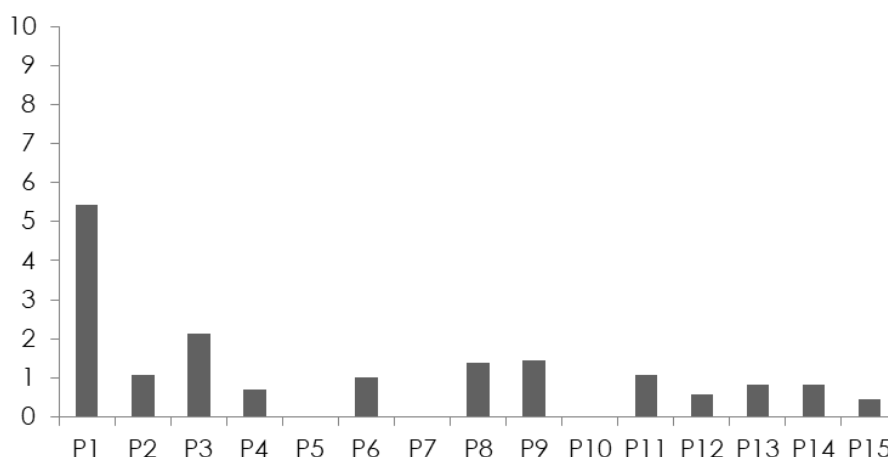


Figura 1. Valoración promedio de los elementos considerados en las checklists de los planes de gestión RN2000.

En el caso de los planes de gestión de los espacios protegidos Red Natura 2000, sólo se consigue un 11,3% de los puntos posibles (17 de 150 posibles). Sin embargo en el caso de los planes de prevención de incendios forestales el resultado es algo mejor, con un 30% de los puntos posibles. Además, 3 de las 13 preguntas consiguen una puntuación general superior a 5.

Planes Incendios

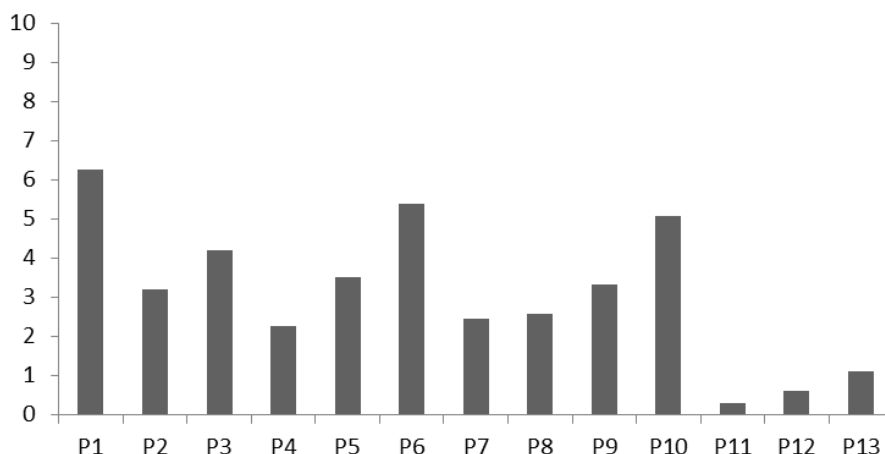


Figura 2. Valoración promedio de los elementos considerados en las checklists de los planes de prevención de incendios forestales.

5. Discusión

En general, en los planes de gestión de la Red Natura analizados se ha detectado un vacío importante de información en relación a los incendios forestales, tanto en la caracterización de la ocurrencia y el régimen de incendios que afecta a estos espacios protegidos, como el grado de vulnerabilidad al fuego de los hábitats o especies de interés. Se pone de manifiesto, por tanto, la necesidad de profundizar en estos aspectos tan relevantes para la conservación de los ecosistemas de alto valor de nuestro país, en especial en el contexto actual de cambio climático en el que se prevé un incremento de la incidencia, intensidad y virulencia de los incendios forestales en el conjunto de la geografía española (AEMA, 2017).

En materia de planificación preventiva de incendios queda patente que los instrumentos vigentes para la gestión de sitios RN2000 adolecen de una falta importante de medidas adecuadas para la reducción del riesgo de incendio, tanto a nivel de infraestructuras como de tratamientos para la mejora de la resistencia y resiliencia de los ecosistemas a proteger. Generalmente, tampoco se incluyen en los planes de gestión actuales, propuestas de selvicultura preventiva (desbroces, podas, claras, etc.) para mejorar la resistencia y resiliencia de las masas forestales o facilitar las labores de extinción. El desarrollo de nuevas técnicas puede ayudar a incorporar las exigencias de ambos aspectos (FORESTA *et al.* 2016)

En relación a los planes de defensa o prevención de incendios forestales, el grado de consideración de los espacios Red Natura no es homogénea. Hay que señalar que los resultados de la encuesta mostraron una valoración del grado de consideración de los espacios Red Natura en los planes de incendios sensiblemente inferior por parte de los técnicos responsables de los espacios protegidos (detectando incluso un alto grado de desconocimiento o falta de información, asociada a la mayor proporción de cuestiones sin respuesta), en comparación con los técnicos que desarrollan su competencia en el ámbito de la prevención de incendios, que generalmente lo valoran de forma

más positiva (ver por ejemplo VELÁZQUEZ *et al.* 2010). Cabe destacar la variabilidad encontrada en la documentación analizada en función de la escala de trabajo y ámbito de aplicación. En general se observan las siguientes características:

- Los trabajos planificados a nivel de monte, normalmente enmarcados dentro de planes de ordenación, se centran en el comportamiento potencial del fuego y localización de actuaciones preventivas estratégicas (PEG) para la reducción del impacto de los incendios, pero en general sin detalles sobre aspectos relacionados con hábitats o especies protegidas incluidos en la zona de estudio.
- En los planes de defensa a escala paisaje, o de macizos forestales, se observa en general un mayor grado de consideración de los espacios protegidos. No obstante, se detectan posibilidades de mejora en aspectos como la relación potencial entre la presencia de determinados hábitats y la ocurrencia de incendios (y viceversa), las limitaciones o consideraciones especiales en relación a las actuaciones preventivas (en especial al uso del fuego), y la evaluación del daño potencial de los incendios a los ecosistemas y/o especies de interés.
- Los planes de defensa comarcales analizados son generalmente los que mejor identifican los hábitats y especies de alto valor ecológico y su normativa, considerando apartados específicos sobre los espacios Red Natura 2000, así como su identificación como elementos de protección prioritaria. Sin embargo, suelen carecer de aspectos relativos a la incorporación de consideraciones especiales y concretas, por ejemplo, los requerimientos de actuaciones específicas en los hábitats protegidos, o limitaciones al uso del fuego como herramienta de gestión (ya sea tradicional o mediante prescripción técnica).

6. Conclusiones

Las principales conclusiones del trabajo son:

- Es preciso mejorar la integración de ambas herramientas de planificación para aumentar la consideración de aspectos relevantes.
- La gestión de un mismo territorio forestal bajo perspectivas diferentes y complementarias, como son la protección frente a incendios y la conservación de hábitats y especies, requiere de una mayor interacción entre técnicos y profesionales responsables de su ejecución.
- El fuego y la mayor parte de los ecosistemas son elementos indisociables, como lo pone de manifiesto la referencia que de ambos se realiza en los planes de gestión del territorio, sin embargo estos adolecen de un análisis profundo de su interacción, afecciones, efectos y acciones a desarrollar adecuadas para la gestión conjunta de ambos elementos.
- La elevada frecuencia y recurrencia de incendios del paisaje español unido a la destacada presencia de hábitats y especies red Natura 2000, hace necesario un trabajo profundo de coordinación entre las política forestales y las relacionadas con la conservación de la naturaleza.

7. Agradecimientos

Este trabajo se ha efectuado en el marco del Expediente 20MNSV004 DETERMINACIÓN DE LAS INTERACCIONES ENTRE LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE TRABAJOS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y LOS PLANES DE GESTIÓN DE LA RED NATURA 2000, adjudicado por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación a Agresta S. Coop.

8. Bibliografía

AEMA, 2017. Informe 1/2017, de 25 de enero. « Cambio climático, vulnerabilidad e impactos en Europa. 2016 » Agencia Europea de Medio Ambiente

EEA. 2020. Article 17 - 2020 dataset. Disponible en <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/article-17-database-habitats-directive-92-43-ec-2/article-17-2020-dataset>

EEA. 2021. Natura 2000 data - the European network of protected sites. Disponible en <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-12>

FORESTA, M.; CARRANZA, M. L.; GARFÌ, V.; DI FEBBRARO, M.; MARCHETTI, M.; LOY, A. 2016. A systematic conservation planning approach to fire risk management in Natura 2000 sites. *J Env Manag* 181, 574-581.

KAAL, J.; MARCO, Y. C.; ASOUTI, E.; SEIJO, M. M.; CORTIZAS, A. M.; CASÁIS, M. C.; BOADO, F. C. 2011. Long-term deforestation in NW Spain: linking the Holocene fire history to vegetation change and human activities. *Quat Sci Rev* 30(1-2) 161-175.

KEELEY, J. E.; PAUSAS, J. G.; RUNDEL, P. W.; BOND, W. J.; BRADSTOCK, R. A. 2011. Fire as an evolutionary pressure shaping plant traits. *Trends in plant sci* 16(8) 406-411.

MOLINA-TERRÉN, D. M.; FRY, D. L.; GRILLO, F. F.; CARDIL, A.; STEPHENS, S. L. 2016. Fire history and management of *Pinus canariensis* forests on the western Canary Islands Archipelago, Spain. *Forest Ecol Manag* 382 184-192.

VELÁZQUEZ, J.; TEJERA, R.; HERNANDO, A.; NÚÑEZ, M. V. 2010. Environmental diagnosis: Integrating biodiversity conservation in management of Natura 2000 forest spaces. *J Nat Cons* 18(4), 309-317.