

ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS PARA LA GESTIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

1. ¿POR QUÉ ES NECESARIA UNA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE INCENDIOS FORESTALES?

España tiene una larga tradición en la defensa contra incendios forestales¹, que viene ejerciéndose de forma explícita por la administración forestal, con la promulgación de diferentes normas desde mediados del siglo XIX (Ordenanzas Generales de Montes de 1833, Real Orden de 1847, Real Orden de 1848, Real Orden de 1858, etc.). Organizativamente se remonta a 1955, año en el que se creó la primera unidad de la administración específicamente dedicada a la defensa de los montes frente a los incendios forestales¹. Con posterioridad la Ley de Montes de 1957 supuso la primera organización sistemática de medidas preventivas, combativas y reparadoras en materia de incendios, pero la gravedad creciente del fenómeno dio lugar a la aprobación posterior de la Ley 81/1968 de incendios forestales, una norma que regulaba particularmente prevención y extinción, protección de bienes y personas, sanción de infracciones y restauración de la riqueza forestal afectada. Desde entonces el desarrollo legislativo, organizativo y estructural se ha venido enriqueciendo hasta la actualidad, en especial tras el reparto de competencias otorgado a las comunidades autónomas de acuerdo con la Constitución Española.

Con el nuevo espectro competencial, en 1994 se determinaron las funciones de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza creada por la Ley 4/1989, órgano consultivo y de cooperación entre el Estado y las comunidades autónomas. A ella se adscribió, entre otros comités especializados, el Comité de Lucha contra los Incendios Forestales (CLIF), encargado de coordinar los medios de auxilio, de comunicación y aéreos en las operaciones de prevención y extinción de incendios, y cuyo trabajo se ha venido desarrollado continuamente hasta la actualidad. Poco después la Estrategia Forestal Española (1999) y el Plan Forestal Español (2002) surgieron para definir una política forestal común entre las autonomías, coordinada por el Estado; a esta política nacional se sumaron los planes forestales autonómicos que, junto a los documentos anteriores, contemplan los incendios forestales entre sus objetivos principales. La promulgación de la ley básica de montes 43/2003 supuso la derogación de la Ley 81/1968, recogiendo también en aquella un capítulo específico destinado a los incendios forestales. A esta ley básica se suman actualmente numerosas leyes, normas y planes generales o específicos de ámbito autonómico, desarrollados para abordar el problema de los incendios desde el ámbito forestal.

También desde el ámbito de protección civil se han desarrollado instrumentos legales para planificar actuaciones ante emergencia por incendios forestales. La Norma Básica de Protección Civil (Real Decreto 407/1992) estableció la necesidad de actuar mediante planes especiales, cuya elaboración debe cumplir los requisitos exigidos en la Directriz Básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales (Real Decreto 893/2013). Esta Directriz previó, a su vez, una estructura general de la planificación

¹ Por incendio forestal se entiende el fuego que se extiende sin control sobre combustibles forestales situados en el monte.

integrada por un Plan Estatal (aprobado Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014), planes especiales de las comunidades autónomas (actualmente sólo una comunidad carece de dicho plan) y planes de actuación de ámbito local derivados de los anteriores. De hecho, las entidades locales también ejercen competencias propias en materia de prevención y extinción de incendios en virtud de la Ley 7/1985 reguladora de las bases del régimen local.

Desde el ámbito judicial los incendios forestales se han venido tipificando como delito en las sucesivas modificaciones del Código Penal, con la incorporación expresa del medio ambiente a partir de 1983, la revisión de los delitos y penas aplicables por incendio forestal en 1994 o la más reciente modificación de 2015. Los cambios de la norma han ido graduando las penas para facilitar su aplicación, buscando una función ejemplarizante y disuasoria sobre los causantes. Este marco normativo, asociado a una dotación de mayores medios y recursos para abordar la investigación criminal de incendios, supone un refuerzo en el enfoque preventivo de los mismos.

En el ámbito investigador España cuenta actualmente con más de 40 grupos que, de forma regular, trabajan sobre incendios forestales en una extensa variedad de disciplinasⁱⁱ, labor que ha venido incrementándose a lo largo de los años y que ha permitido profundizar en el conocimiento sobre el fenómeno, sus efectos sobre el territorio y las acciones para abordarlo.

Todo este marco regulatorio, organizativo y estructural desarrollado ha contribuido a la progresiva reducción de la incidencia de incendios forestales en número y superficie. Sin embargo todavía hoy continúan siendo el factor de degradación más grave del patrimonio forestal, así como una amenaza para bienes materiales e incluso vidas humanas, siendo un problema complejo, cíclico y recurrente. Además, la confirmación del cambio climático y el proceso continuo de transformación social, económica y ecológica del medio rural apuntan a situaciones de emergencia de mayor complejidad y consecuencias más negativas.

Aunque el Comité de Lucha contra Incendios Forestales ejerce un papel esencial en la coordinación de las principales administraciones competentes, la gestión estratégica de los incendios forestales se sigue abordando de forma parcial, sin un marco de acción común a escala nacional, ni integrando a todos los agentes, públicos y privados, que tienen algún grado de responsabilidad en la materia.

Por ello, la complejidad creciente del problema hace necesario establecer un conjunto de orientaciones estratégicas que marquen los objetivos a seguir, definan las principales líneas de trabajo a desarrollar de forma común y conjunta, e identifiquen a los principales estamentos de la sociedad con algún grado de responsabilidad para abordarlos.

Siendo ésta la razón principal que justifica la necesidad de establecer unas Orientaciones estratégicas, existen otros motivos objetivos que lo refuerzan, según se recoge a continuación:

- Las administraciones públicas acumulan gran experiencia en la defensa contra incendios forestales, lo que hace conveniente capitalizar el conocimiento alcanzado y coordinar adecuadamente las acciones futuras, para mejorar el logro de los objetivos y hacerlo de forma eficiente.



- Los nuevos escenarios ligados al cambio climático conllevarán un incremento de los índices de riesgo y de la intensidad de los incendios, favoreciendo la ocurrencia de multi-emergencias con implicaciones sobre la seguridad ciudadana, convirtiéndose en complejas y difíciles de gestionar.
- En la defensa contra incendios es preciso trabajar con anticipación, considerando no sólo los escenarios de clima cambiante sino también un territorio forestal en permanente transformación ecológica y social. La gestión de los incendios debe adecuarse a estos cambios y considerarlos en escenarios futuros, con previsión de nuevos desarrollos de conocimiento y tecnológicos.
- El fuego ha estado históricamente presente en muchos de nuestros ecosistemas, en especial los mediterráneos, ya sea de forma natural o por interés antrópico. La exclusión del fuego no es realista, siendo conveniente considerarlo como un elemento más a gestionar en el territorio, de forma planificada y consensuada, y determinando dónde, cuándo y cómo puede estar presente, así como cuál es su finalidad. Es necesario aprender a convivir con el fuego e integrar la cultura de riesgo en la sociedad.
- La degradación de los ecosistemas forestales y la pérdida de valores naturales, culturales y económicos debido a la recurrencia incendios, atentan contra su función social como fuente de recursos y sustento de actividades económicas; de hecho esta importante función se pone de manifiesto en las principales políticas estratégicas internacionales sobre bioeconomíaⁱⁱⁱ, cambio climático^{iv} o el sector forestal^v, entre otras. La conservación y protección de estos valores demanda una visión coordinada frente a los incendios, al ser su principal factor de degradación.
- Es fundamental reducir la amenaza que suponen los incendios para la sociedad civil, tanto para las personas como para sus bienes. El desarrollo urbano creciente en los entornos forestales (interfaz urbano-forestal), facilita que incendios forestales ocurridos en estas zonas originen situaciones de grave riesgo, lo que exige medidas encaminadas a mitigar, prevenir y evitar los incendios forestales y sus efectos.
- Las inversiones públicas destinadas actualmente a la defensa contra incendios forestales son elevadas, pero persisten desequilibrios entre las destinadas a prevención y extinción, lo que las hace ineficientes. Es conveniente trabajar para que su gestión alcance la máxima rentabilidad en términos de eficacia y eficiencia, sustituyendo la visión dicotómica prevención-extinción por la de gestión dinámica del medio rural apoyada en nuevas inversiones.
- España cuenta con dispositivos de defensa contra incendios altamente experimentados y especializados. Es posible optimizar su capacidad de trabajo y seguridad, tanto individual como colectivamente, mejorando en coordinación y cooperación mutua. Este aspecto debe abarcar también el ámbito europeo e internacional.
- Los incendios forestales son un problema común en cuya gestión deben participar los diferentes estamentos de la sociedad. Es necesaria una hoja de ruta para coordinar políticas públicas cuyas orientaciones repercuten en un mismo escenario,

así como integrar a otros agentes públicos y privados corresponsables del mismo territorio.

2. PRINCIPIOS QUE RIGEN ESTAS ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS

La experiencia de más de medio siglo en la defensa organizada contra los incendios forestales permite establecer una serie de principios, entendidos como guía para el desarrollo de estas orientaciones estratégicas. Se incluyen a continuación:

- **Principio de gestión integral.** El fuego es un factor natural y cultural históricamente presente en los ecosistemas de España, que no es posible eliminar. Es preciso prevenir su ocurrencia, gestionar eficazmente su evolución y evitar o reducir sus consecuencias indeseadas, de acuerdo a objetivos preestablecidos adecuados a cada territorio. Para ello es clave la gestión integral del paisaje forestal y rural, para lograr sistemas resistentes y resilientes a los incendios, sustituyendo políticas de supresión por otras proactivas centradas en la gestión del fuego.
- **Principio de interés social en la gestión de los incendios.** Las prioridades que se establecen en la toma de decisiones para la gestión de incendios forestales deben ser, en este orden, la seguridad de las personas y dispositivos, el control de la emergencia y la protección de los bienes y el medio natural. El bien común, entendido como aquello de lo que se beneficia la sociedad en su conjunto, debería primar las decisiones en la gestión de los incendios forestales.
- **Principio de sostenibilidad del territorio.** Los montes representan un valor económico y estratégico, fundamental para la sociedad en general y para la población rural en particular. La gestión planificada de los incendios es imprescindible para garantizar la conservación del territorio así como contribuir a objetivos ambiciosos de desarrollo rural en el marco de las estrategias nacionales e internacionales.
- **Principio de corresponsabilidad.** Los incendios son un problema complejo cuya gestión eficaz requiere la acción coordinada y acordada de múltiples actores públicos y privados con responsabilidad en el territorio, incluyendo la participación de la sociedad. Asimismo las diferentes políticas sectoriales que operan en el territorio deben aunar esfuerzos para contribuir a una gestión eficaz de los incendios forestales, tendiendo por tanto a la buena gobernanza.
- **Principio de adaptabilidad y mitigación.** Los incendios forestales son un fenómeno extendido y recurrente, en ciclos de alternancia. En un contexto de cambio climático evidente y de transformación permanente del sistema social y del paisaje, es preciso trabajar con anticipación y previsión de futuro para buscar fórmulas de reducción de la vulnerabilidad ante nuevos escenarios, así como disminuir los factores implicados en los incendios.

3. OBJETIVOS

Objetivo general: reducir el impacto y los efectos, sociales, económicos y ambientales originados por los incendios forestales.

Objetivos específicos:

1. Gestionar el territorio rural para la lograr su sostenibilidad
2. Reducir el riesgo de incendio forestal y preparar a los ecosistemas y la sociedad ante su ocurrencia
3. Involucrar en la gestión del riesgo por incendios forestales a otras políticas sectoriales estratégicas
4. Adaptar los dispositivos de defensa contra incendios a los nuevos escenarios y reforzar la cooperación entre ellos
5. Reforzar e impulsar la investigación, la innovación, el desarrollo y la difusión del conocimiento en materia de incendios forestales
6. Fomentar la participación y la sensibilización de la sociedad en la gestión de los incendios

4. LÍNEAS DE ACCIÓN PRIORITARIAS

Objetivo 1: Gestionar el territorio rural para lograr su sostenibilidad

Las líneas de acción enmarcadas bajo este objetivo se fundamentan en el valor multifuncional de los ecosistemas forestales, como provisoros de bienes y servicios valiosos y necesarios para la sociedad.

1. Potenciar la **gestión forestal sostenible** como herramienta para promover la puesta en valor de los ecosistemas forestales, mediante el adecuado aprovechamiento de los recursos que proveen. Esta línea de acción es acorde con las iniciativas estratégicas que promueven la valorización de los sistemas forestales, como la Estrategia Forestal Europea, la Estrategia de Bioeconomía o la Estrategia 2020 para Europa, entre otras. Para lograrlo es conveniente reforzar inversiones o incentivos, como una fiscalidad acorde a los beneficios ambientales que esta actividad genera a la sociedad.
2. Apoyar el mantenimiento de la **agricultura tradicional, ganadería extensiva y selvicultura**, por contribuir a generar territorios con valor natural, social y económico, menos vulnerables a los incendios forestales, y colaborar en la reducción del despoblamiento en zonas rurales y de montaña. Es conveniente potenciar la figura de selvicultor activo.
3. Apoyar la **puesta en valor de productos agrarios y forestales**, incluyendo los servicios y externalidades que los montes proveen a la sociedad (servicios de apoyo, aprovisionamiento, regulación o culturales). Impulsar los pagos por servicios ambientales como fórmula de repercutir a los propietarios y productores. Apoyar el empleo de biomasa forestal residual como fuente de energía, así como el uso de productos de madera y otros no maderables para la construcción, industria, etc. Potenciar el empleo del producto local, así como el desarrollo de líneas de apoyo a la producción, promoción y comunicación a la sociedad.
4. Mejora de la **competitividad y rentabilidad** de las explotaciones forestales, incentivando al sector empresarial y apoyando los múltiples productos directos e indirectos que proveen a la sociedad, para lograr aprovechamientos sostenidos. Fomentar o crear marcas de identidad de productos forestales.

5. Reforzar o apoyar la **corresponsabilidad de los particulares** en la gestión forestal de sus montes, mediante fórmulas de gestión participada, conciliación de intereses y gobernanza. Incidir en la custodia del territorio y otras fórmulas para involucrar a los propietarios en la gestión, en especial del ámbito privado.
6. Integrar los incendios forestales en la **planificación territorial** a diferentes niveles: Desarrollar planes de ordenación de los recursos forestales y planes de defensa contra incendios; consensuar criterios para identificar las zonas de alto riesgo por incendio forestal, como base para la ordenación territorial; considerar los incendios forestales en la planificación urbanística (planes generales de ordenación urbana, normas subsidiarias municipales o planes parciales y especiales), con objeto de limitar o condicionar la urbanización en zonas con riesgo; incluir los incendios forestales como un factor a gestionar en los planes de áreas naturales protegidas (planes de ordenación de los recursos naturales, planes de uso y gestión, planes de gestión Red Natura 2000, etc.), previendo alternativas de intervención en atención a las necesidades de conservación y del riesgo sobre personas y bienes.

Objetivo 2: Reducir el riesgo de incendio forestal y preparar a los ecosistemas y la sociedad ante su ocurrencia

Bajo este objetivo se incluyen líneas de acción que contribuyan a evitar la ocurrencia de incendios o, en caso de producirse, limitar o reducir sus efectos. Se trata de dotar a sociedad y los ecosistemas de mayor capacidad para reducir los incendios forestales y prepararse para enfrentar las situaciones de riesgo en condiciones más favorables, de forma que se minimicen las consecuencias negativas.

1. Integrar el fuego en la **planificación forestal** y en las actuaciones de prevención, con objeto de minimizar los posibles efectos de grandes incendios forestales. Se propone la ejecución de actuaciones que contribuyan a la disminución de la intensidad potencial de los incendios y al aumento de las condiciones de seguridad para las acciones de extinción, en base a conceptos tales como definición e identificación de incendios tipo, factores y nodos de propagación del fuego, determinación de puntos críticos, establecimiento de zonas estratégicas de gestión, etc. Es necesario elaborar y mantener índices de predicción y cartografía asociada.
2. Reforzar la prevención desde el ámbito de la **protección civil**, mediante la promoción de planes de actuación de ámbito local, de acuerdo a lo establecido por los planes especiales de las comunidades autónomas, dotando a estas entidades de recursos económicos y técnicos para su elaboración.
3. Crear una **cultura del fuego** para que las poblaciones situadas en lugares con riesgo de incendios, y especialmente los propietarios privados, tomen conciencia del mismo. Apoyar el empoderamiento de las comunidades locales y residentes en el territorio para trabajar en la autodefensa y adopción de medidas preventivas para su protección y la de sus bienes, buscando su corresponsabilidad frente a los incendios y evitando una actitud pasiva ante su ocurrencia. Este enfoque busca la necesaria subsidiariedad en materia de prevención.
4. En el marco de la gestión forestal practicada en el territorio, potenciar acciones encaminadas a favorecer la **resistencia y resiliencia de las masas ante el fuego**, mediante actuaciones diversas que vayan más allá de la silvicultura preventiva

clásica (claras, clareos, fajas, cortafuegos, puntos de agua, etc.), e incorporen el uso del fuego técnico, cuando sea conveniente, como herramienta de diversificación del paisaje. Consistirá en potenciar alternativas como mejorar la madurez de masas forestales, sustituir especies por otras más adecuadas, favorecer ecosistemas mixtos más resistentes, crear paisajes heterogéneos mediante recuperación de zonas agrarias, promover y potenciar la ganadería extensiva, etc. Para ello buscar apoyo financiero en herramientas existentes como la Política Agraria Común, otros fondos estructurales, programa financieros nacionales o internacionales o iniciativa privada, entre otros. Es clave la gestión participativa y el apoyo a la propiedad particular.

5. Reforzar la **vigilancia preventiva y disuasoria** y la detección precoz de los incendios forestales, tanto naturales como de origen humano, con el apoyo en medios humanos y tecnológicos. Permitirá evitar el inicio de los fuegos forestales o limitar su desarrollo por intervención temprana.
6. La persecución del delito para la **sanción y persuasión** es esencial ante la elevada influencia humana en su inicio, requiriéndose un refuerzo en la investigación de causas e investigación criminal, así como desarrollar acciones para el conocimiento complementario sobre el perfil de los causantes de incendios, con objeto de poner en marcha acciones para modificar sus conductas.
7. Buscar acuerdos para **conciliar intereses** y equilibrar las necesidades de los habitantes del medio rural (sector agropecuario, caza, propietarios rurales, etc.) y la sociedad. Permitirá reducir o modificar el uso del fuego innecesario o inadecuado, dotando de alternativas reales para una gestión sostenible del territorio. Estas acciones deben apoyarse en iniciativas de gestión participativa y un compromiso real de ejecución sistemática de acciones demandas por los habitantes del medio rural.

Objetivo 3: Involucrar en la gestión del riesgo por incendios forestales a políticas sectoriales estratégicas

Los incendios son un problema global que requiere de respuestas desde diferentes ámbitos, mediante la implicación de diferentes políticas públicas que afectan directa o indirectamente sobre el mismo territorio. Bajo este objetivo se propone la alineación de algunas políticas sectoriales consideradas estratégicas.

1. **Política territorial.** La despoblación del medio rural provoca un grave problema de desequilibrio social y territorial, implicando un desaprovechamiento de recursos endógenos, aspectos que contribuyen a genera paisajes más vulnerables al fuego por su estructura y por la falta de valor. Para revertirlo y así contribuir a paisajes más sostenibles, son necesarias medidas institucionales que promuevan incentivos demográficos, promoción de empleo y el desarrollo de servicios públicos, infraestructuras y comunicaciones, así como el refuerzo a la identidad cultura en estos territorios. La asignación de fondos estructurales destinados a estos fines deberían incentivar acciones o inversiones con repercusiones directas para reducir el riesgo de incendios o la vulnerabilidad de la sociedad ante los incendios.
2. **Política agrícola.** El sector agrario y ganadero es esencial para mantener un tejido socioeconómico estable en el medio rural, contribuyendo a generar paisajes habitados, dinámicos y productivos que limitan o reducen el avance del fuego. Sin embargo este sector también está detrás del 43% de los incendios y del 40% de la



superficie incendiada anualmente. Es preciso articular mecanismos para reducir este impacto. Asimismo la Política Agraria Común, a través de sus dos pilares, apoya de manera desigual actividades agrícolas y forestales, o intensivas y tradicionales, y no integra adecuadamente el problema de los incendios forestales entre sus mecanismos de asignación de ayudas, aspecto esencial siendo el fuego forestal un factor clave de degradación también del medio agrario, con repercusiones notables sobre la economía, la sociedad y la población rural; el SIGPAC así como un futuro registro de áreas quemadas, son dos herramientas esenciales de apoyo a esta línea.

3. **Política industrial y energética.** Los compromisos de reducción de emisiones de gases efecto invernadero causantes del calentamiento global obligan a impulsar la promoción de energías renovables competitivas, entre otras soluciones. La biomasa leñosa y dentro de ella la forestal, es una fuente importante de energía renovable con aplicaciones térmicas y eléctricas, cuyo aprovechamiento tiene lugar en el ámbito rural, generando rentas y empleo que contribuyen a fijar población. Es preciso incentivar su aprovechamiento y garantizar el suministro sostenido, bajo una gestión del recurso que preserve la capacidad productiva y los valores naturales del ecosistema. La máxima eficacia en su uso energético requiere su valorización mediante transformación físico-mecánica o físico-química hacia la obtención de diversos productos (astillas, pellet, etc.), aspectos que es conveniente fomentar e incentivar. Parece necesario disponer de una Estrategia de biomasa forestal nacional que apoye a un sector estratégico por su función económica, social y ambiental.
4. **Políticas medioambientales.** La amplia superficie terrestre protegida en España (más 27%) y la gran contribución a la Red europea Natura 2000, aporta una exigencia y una oportunidad en la gestión de los incendios desde esta política. Los instrumentos de gestión deberían incorporar aspectos relacionados con la gestión del fuego y el desarrollo de estrategias de prevención y actuación anticipada, de forma acordada entre los responsables de conservación y de extinción, armonizando los objetivos de conservación con las necesidades de prevención derivadas del riesgo de incendios forestales. Es necesario el conocimiento y la planificación, así como una adecuada asignación y gestión de las inversiones destinadas a prevención y conservación. Asimismo es necesario el intercambio de conocimientos y el trabajo conjunto entre profesionales de áreas protegidas y de incendios forestales. Parece conveniente crear órganos de coordinación que faciliten el trabajo entre los diferentes profesionales.
5. **Política educativa.** La importancia cuantitativa y cualitativa que representan los ecosistemas forestales para la sociedad, por los bienes y servicios que aportan, hacen imprescindible incluir una formación en cultura forestal en todos los currículos escolares, con objeto de contribuir a recuperar la vinculación social con la naturaleza. Un conocimiento básico permitirá superar la visión dicotómica que la sociedad urbana y rural tiene en relación al medio forestal, en cuando a considerar su relevancia, el valor de sus recursos, la importancia de su aprovechamiento o la necesidad de gestionarla de forma sostenible para su conservación. Además, los incendios son un fenómeno poco comprendido por la población, a pesar de su ocurrencia histórica; es necesario enseñar a convivir con el fuego e integrar la cultura de riesgo en la sociedad que vive en contacto con la naturaleza, dado que es una amenaza difícilmente eliminable en especial en el contexto Mediterráneo.

6. **Política Judicial.** La elevada causalidad de incendios asociada a actuaciones humanas, hacen de la investigación criminal una herramienta esencial para identificar a sus responsables y establecer mecanismos para disuadirles de nuevas acciones y reducir el gran número de fuentes de ignición. Es preciso reforzar el trabajo de investigación para lograr mayores tasas de esclarecimiento de los incendios forestales, así como seguir profundizando en el conocimiento del perfil psicosocial de los causantes de incendios, para ayudar a su identificación. Es conveniente reforzar la colaboración entre las autoridades responsables de la investigación criminal y las administraciones con responsabilidad en incendios forestales, para favorecer el intercambio de información, desarrollar actuaciones de prevención, promover acciones de vigilancia o impulsar actuaciones judiciales, entre otras. Asimismo el uso del fuego controlado como herramienta de gestión requiere aumentar la seguridad jurídica de su práctica.
7. **Política urbanística.** El incremento de las zonas de interfaz urbano forestal lleva asociado un aumento del riesgo por incendio forestal en muchos territorios, con implicaciones para las personas y sus bienes, así como mayor probabilidad de escenarios donde las capacidades de extinción de los dispositivos de extinción se ven superadas. Es preciso que las autoridades competentes en el desarrollo de políticas urbanísticas ordenen adecuadamente los usos en zonas de riesgo por incendio forestal, limitando nuevos asentamientos, condicionarlo su desarrollo o exigiendo adecuadas medidas de prevención y autoprotección en atención a los riesgos identificados. De esta forma las zonas de interfaz urbano forestal podrán dejar de ser una amenaza y convertirse en una oportunidad para la gestión de los incendios. El desarrollo de una cartografía de habitabilidad en medio forestal es una herramienta necesaria para identificar los territorios más vulnerables.

Objetivo 4: Adaptar los dispositivos de defensa contra incendios a los nuevos escenarios y reforzar la cooperación entre ellos

España cuenta con experiencia dilatada en la gestión de incendios y amplia dotación de recursos humanos y materiales que actualmente no parece conveniente ampliar. Desde el Comité de Lucha contra Incendios Forestales se trabaja por la coordinación entre los mismos, pero es imprescindible mejorar la sinergia e integración de los dispositivos, a fin de lograr una mayor operatividad, según se apunta en las siguientes líneas estratégicas.

1. Reforzar la **cooperación** entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas, dotando al Comité de Lucha contra Incendios Forestales de mayor agilidad en la toma de decisiones y en la consecución de acuerdos.
2. España cuenta con un número elevado de medios aéreos, ampliamente distribuidos por el territorio y con gran potencial extintor. Una asignación más eficiente de las inversiones destinadas a la extinción pasa por una **redistribución más eficiente de estos medios**, mediante su relocalización territorial en atención de criterios de riesgo, eficiencia y eficacia, económicos y operacionales, para optimizar su trabajo y minimizar los costes. En este sentido también es conveniente lograr mayor convergencia entre las administraciones públicas en cuanto a los criterios de contratación de estos medios, en atención a favorecer la competencia equilibrada. Por otro lado en el medio y largo plazo, será necesario abordar la renovación de

determinadas flotas de medios aéreos, bien por obsolescencia de los aparatos actuales como por los nuevos avances tecnológicos alcanzados.

3. Considerando el elevado número de medios aéreos que operan en España y la elevada confluencia en determinados incendios, es necesario disponer de un **protocolo de coordinación aérea** común, como así recomienda la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Este protocolo debe perseguir principalmente la homogeneización de las funciones, responsabilidades y requisitos de formación y experiencia del responsable de la coordinación de los medios aéreos, adaptándose al progresivo despliegue del sistema de gestión de emergencias, así como la estandarización de procedimientos de coordinación aérea que mejoren la seguridad, eficacia y eficiencia de las operaciones de extinción, dada su complejidad. Tiene especial importancia en la seguridad de las operaciones aéreas la adopción de **indicativos de radio unívocos** para los medios aéreos participantes, aspecto actualmente no instaurado entre las distintas administraciones españolas.
4. Es conveniente mejorar el **intercambio de información** entre administraciones en lo referente a la ocurrencia de incendios, asignación de medios de extinción y seguimiento de posiciones de los mismos, como fórmula para reforzar la seguridad operacional y la eficiencia en las intervenciones. Esta mejora debería apoyarse en mayor agilidad y transparencia en los flujos de información, así como la convergencia de los actuales sistemas de gestión de emergencias utilizados. En este sentido es importante reforzar el papel del **Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales** del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, como entidad de referencia nacional e internacional en la disponibilidad de información, en tiempo real, relacionada con incendios en curso, condiciones meteorológicas y medios desplegados en todo el Estado o el exterior.
5. Aumentar la eficacia, eficiencia y seguridad del trabajo de extinción de incendios requiere la convergencia de los **sistemas de gestión de emergencias** (Incident Command System, por su denominación en inglés) actualmente utilizados por las diferentes administraciones. En este sentido es esencial consensuar, en el seno del CLIF y con el apoyo de las autoridades responsables, la **homologación de formación, competencias y cualificación** de las principales posiciones del personal destinado a la extinción, así como desarrollar procedimientos y protocolos comunes de trabajo.
6. La información histórica de incendios forestales es clave para el análisis del fenómeno, la previsión de ocurrencia y la toma de decisiones durante emergencias, lo que demanda una mejora permanente en las estadísticas históricas de incendios y en especial de la **Estadística General de Incendios Forestales**. Es conveniente mejorar en la recopilación de datos incluyendo la automatización de captura de otras fuentes (cartográficas, meteorológicas, etc.), la compatibilidad y convergencia de los sistemas de gestión de información de las diferentes administraciones, así como el aumento de las capacidades de análisis y procesamiento.
7. La interpretación del comportamiento de los incendios forestales y la previsión sobre su evolución es clave para trabajar de forma segura y eficaz así como para planificar y adaptar las tácticas de extinción y control del fuego. Para ello es conveniente

establecer **protocolos comunes para las unidades de análisis**, incluyendo la elaboración de mapas operativos con simbología común consensuada. Es necesario seguir incorporando el uso de **nuevas tecnologías** en las operaciones de combate en incendios, como herramientas de simulación de propagación del fuego, previsiones meteorológicas o medios de teledetección, entre otros, así como de sistemas de análisis de grandes volúmenes de datos.

8. La complejidad del problema y las incertidumbres asociadas demandan de anticipación a escenarios complejos mediante la preparación de los dispositivos a través de **simulacros de emergencia** y organizando acciones de respuesta coordinada que involucren a diferentes agentes del territorio (administración central, comunidades autónomas, municipios, propietarios, sociedad civil). Además es conveniente establecer mecanismos para facilitar el **intercambio de expertos** entre administraciones, a fin de conocer y aprender de otras realidades con las que es previsible tener que trabajar en futuras emergencias.
9. La **formación continuada** del personal que trabaja en los dispositivos de extinción es clave para mejorar su rendimiento y seguridad. Es preciso desarrollar mecanismos para atender las necesidades emocionales de quienes experimenten situaciones adversas o traumáticas, a fin de facilitar su recuperación. Asimismo es necesario abordar la formación de otros profesionales que trabajan en el territorio y tienen relación con la gestión de los incendios forestales, como fuerzas y cuerpos de seguridad, gestores de áreas naturales protegidas o agentes del sector agrario, entre otros.

Como país miembro de la UE con amplia experiencia en el contexto internacional, España debe trabajar en la cooperación, el mutuo refuerzo y la preparación continuada de los dispositivos de los diferentes países, en especial las líneas descritas a continuación.

10. Apoyar y contribuir al desarrollo de **protocolos comunes internacionales** de operación en situaciones de incendios donde la superación de capacidades propias requieran de la intervención de medios de diferentes países.
11. Apoyar y mejorar el funcionamiento de los **módulos relacionados con incendios forestales inscritos dentro del Mecanismo Europeo de Protección Civil** por parte del Estado, y en especial el Módulo de evaluación y asesoramiento en incendios forestales como grupo nacional de expertos para una respuesta permanente, trabajando por la integración y trabajo coordinado de los diferentes módulos ofertados por España.
12. En línea con el punto anterior, reforzar el compromiso de las administraciones públicas españolas para generar una **base de datos de expertos** en incendios forestales, gestionada por el Estado, que estén disponibles para participar en misiones internacionales bajo paraguas de la Unión Europea; será necesario dotarles de una formación mínima común permanente en especial en protocolos operacionales internacionales.
13. Realizar un trabajo continuo de preparación y coordinación, mediante la ejecución de **simulacros y ejercicios**, para una mayor eficacia, eficiencia y seguridad. Es imprescindible la participación de las administraciones regionales españolas, bajo el

liderazgo del Estado, para dotarse de mayores capacidades e integrarse con otros dispositivos internacionales.

14. La experiencia española y el potencial de aprendizaje de experiencias de otros países con problemática similar, hace imprescindible continuar **ampliando las líneas de trabajo internacional de intercambio y formación**, tanto con países europeos y mediterráneos, con América y el resto del mundo.

Objetivo 5: Reforzar e impulsar la investigación, la innovación, el desarrollo y la difusión del conocimiento en materia de incendios forestales

Como fenómeno complejo por la multiplicidad de factores implicados, con incertidumbres asociadas a los procesos de cambio, la investigación y el desarrollo tecnológico son elementos clave para mejorar la comprensión de los incendios forestales y encontrar nuevas herramientas para gestionarlos. Se propone abordarlo considerando al menos las siguientes líneas estratégicas.

1. Dada la repercusión social, económica y ambiental que suponen los incendios forestales, es preciso **augmentar las inversiones económicas** en investigación relacionada con los mismos, como forma de mejorar las capacidades de abordar el fenómeno y mantener la posición de liderazgo en el ámbito internacional.
2. Es necesario definir **objetivos estratégicos de investigación** en materia de incendios, que estén alineados con las principales necesidades detectadas por las administraciones responsables. Esta investigación aplicada debería abordarse en colaboración con los gestores de incendios y del territorio, a fin de generar sinergias que permitan la transferencia real del conocimiento y la aplicabilidad efectiva de los resultados obtenidos.
3. En línea con lo anterior, dado que los montes españoles se queman fundamentalmente debido a circunstancias sociales, culturales, económicas o políticas, dando lugar un fenómeno de sociología del fuego, debería ser una prioridad profundizar en **investigación en materias sociales y económicas**. Por otro lado es necesario disponer de **cartografía básica homogénea** sobre aspectos clave para la gestión de incendios, como cartografía aeronáutica de bases contra incendios, cartografía de infraestructuras de defensa contra incendios, cartografía de áreas quemadas o cartografía de zonas de alto riesgo de incendios, entre otras.
4. Dada la amplitud de grupos investigadores y expertos en la materia, es necesario desarrollar mecanismos para **compartir la información y el conocimiento** generado, para un intercambio eficaz.
5. Ante las elevadas cifras de desconocimiento o imprecisión en materia de causalidad de incendios, en especial en algunos territorios, es necesario reforzar y mejorar el trabajo de **investigación de causas y motivaciones** de los incendios forestales, como elemento clave para comprender el fenómeno y adecuar mecanismos para gestionarlo. Se demanda mayor dotación de medios y efectivos, así como mayor interacción e intercambio de información entre equipos investigadores, en especial fuerzas y cuerpos de seguridad y estamentos judiciales. Es preciso armonizar las consideraciones causales propias de la estadística forestal con las utilizadas en el ámbito penal, así como profundizar en la definición y estandarización de los



diferentes perfiles psicosociales causantes de incendios, con objeto de encontrar relaciones predictivas que ayuden a los responsables de la investigación a identificar a sus autores, incrementando la tasa de esclarecimiento.

6. En el **ámbito tecnológico** es preciso seguir apostando por la mejora en algunos aspectos, y en especial: el seguimiento de flotas, detección remota mediante satélite o elementos aerotransportados así como procesamiento de imágenes espectrales, simulación del comportamiento del fuego, índices de riesgo asociados a variables forestales y fenológicas, generación modelos de combustible, índices de vulnerabilidad, peligro o habitabilidad asociados al interfaz urbano-forestal, análisis de grandes series históricas de datos, etc.

Objetivo 6: Fomentar la participación y la sensibilización de la sociedad en la gestión de los incendios forestales

Los incendios son un fenómeno que afecta a los ecosistemas pero tiene un carácter social, porque en su origen confluyen mayormente circunstancias sociales y sus repercusiones afectan directa e indirectamente sobre la sociedad. Por tanto su gestión adecuada requiere de la implicación de la ciudadanía en su conjunto, para adquirir conocimiento del fenómeno, de sus causas y consecuencias, tomar conciencia y participar corresponsablemente en su gestión.

1. Fomentar una **educación en forestal** básica al conjunto de la sociedad, dada la importancia cuantitativa y cualitativa que representan los ecosistemas forestales. Se propone la integración de conocimientos básicos sobre la importancia económica, social y ambiental de los ecosistemas forestales en los currículos escolares, desde edades tempranas, para generar una cultura forestal global que impregne la sociedad.
2. En general pero especialmente en las poblaciones que viven en contacto con el medio forestal, es preciso incorporar una **cultura del riesgo** asociada a la ocurrencia de incendios forestales, como forma de tomar conciencia sobre una realidad recurrente y asumir corresponsabilidad en la reducción de su vulnerabilidad.
3. Es fundamental que las administraciones públicas realicen **campañas de sensibilización y concienciación** destinadas a la población general y a diferentes colectivos particulares, de forma permanente y cíclica, con objeto de recordar la ocurrencia de incendios, incidir en sus consecuencias, modificar o disuadir conductas de riesgo, mejorar protección de la población y, en definitiva, contribuir a reducir el impacto y efectos de los incendios forestales. Es conveniente involucrar también a otros agentes públicos o privados con alta capacidad de difundir mensajes (medios de comunicación, grandes empresas de otros sectores, etc.), pero partiendo de una formación básica para que hagan uso de un lenguaje preciso, objetivo y veraz. Además sería conveniente valorar adecuadamente y difundir al público el coste integral que suponen los incendios forestales (incluyendo pérdidas de bienes naturales y materiales junto a costes de extinción), para hacerle consciente de las consecuencias económicas de los incendios.
4. Apoyar el **voluntariado** organizado en prevención y extinción, integrado en los sistemas regionales o locales de protección civil u otras estructuras organizadas, con formación normalizada y continua, especialmente en aspectos de autoprotección.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



7. ACTORES PRINCIPALES

Se recogen a continuación los actores principales que tienen algún papel relevante en el desarrollo de las orientaciones estratégicas

En hoja Excel a parte

8. FUENTES DE FINANCIACIÓN

9. GLOSARIO

- i Enriquez, E. y Ramos, L. 2017. Balance de la política española de extinción de incendios forestales en los últimos 60 años. Actas del 7º Congreso Forestal Español
- ii Moreno, JM. 2016. Los incendios forestales en España en un contexto de cambio climático: información y herramientas para la adaptación (INFOADAPT). Memoria final del proyecto financiado por la Fundación Biodiversidad, 2014.
- iii DG for Research and Innovation (European Commission), 2012. Innovating for a Sustainable Growth. Bioeconomy for Europe. European Commission
- iv Communication: “An EU Strategy on Adaptation to Climate Change», COM (2013) 216
- v Communication: “A new EU Forest Strategy: for forests and the forest-based sector”, COM(2013) 659