

MANIFESTACIÓN DE INTERÉS DE LA ENTIDAD DE ACOGIDA

RETO DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

Definición: Un **reto de asesoramiento científico** es una necesidad concreta de información, análisis o evidencia identificada por una administración pública para mejorar el diseño, implementación o evaluación de sus políticas, programas o servicios. Estos retos requieren ser abordados mediante el conocimiento experto y la colaboración entre el ámbito científico y el institucional para un mejor entendimiento de la problemática, de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas de política pública o para la evaluación y análisis de las políticas. De este modo, estos retos representan demandas estratégicas de conocimiento científico que pueden ser satisfechas mediante estancias de asesoramiento científico, promoviendo así una cultura de toma de decisiones basada en evidencia y fortaleciendo la interfaz entre ciencia y política pública.

1. Nombre del departamento, órgano, organismo o entidad de derecho público de la Administración General del Estado

Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior.

2. Título descriptivo del Reto de asesoramiento científico

Análisis de sistemas de alerta temprana ante el riesgo de incendios forestales.

3. Nombre del proyecto del Reto de asesoramiento científico

Mejora de los sistemas de alerta temprana ante el riesgo de incendios forestales.

4. Descripción del Reto de asesoramiento científico

España ha experimentado un aumento significativo en la intensidad de los incendios forestales en las últimas décadas. En 2025, se han registrado más de 380.000 hectáreas quemadas según datos preliminares, con consecuencias devastadoras para la población y el medio ambiente. Este fenómeno se ha visto exacerbado por el cambio climático, que ha incrementado la probabilidad de condiciones meteorológicas extremas propicias para los incendios.

A pesar de los esfuerzos en la prevención y extinción, la falta de sistemas de alerta temprana accesibles ha limitado la capacidad de respuesta ante situaciones críticas. La implementación de tecnologías avanzadas, como la detección temprana mediante cámaras térmicas y estaciones meteorológicas, ha demostrado ser efectiva en la identificación rápida de focos de incendio. Sin embargo, la integración de estos sistemas en una plataforma unificada y accesible para la población sigue siendo insuficiente.

El desarrollo de un sistema avanzado de alerta temprana para incendios forestales es esencial para mejorar la capacidad de anticipación y respuesta ante estos eventos. Este proyecto contribuirá a salvar vidas, proteger bienes materiales y reducir los impactos ambientales, alineándose con las estrategias nacionales e internacionales de adaptación al cambio climático y protección civil.

4.1. Marco normativo de la política pública para la que se desarrolla el Reto de asesoramiento científico

4.2. Objetivos del Reto de asesoramiento científico

La propuesta pretende desarrollar un sistema avanzado de alerta temprana, en estrecha colaboración con los organismos ministeriales competentes en materia de meteorología y estadística de incendios forestales. El sistema estará orientado a prever, con varias horas de antelación, la posible ocurrencia de condiciones propicias para incendios de gran magnitud. Esto permitirá activar de forma anticipada tanto a los dispositivos de extinción como a los planes de protección civil, optimizando recursos y ofreciendo a la población instrucciones claras sobre medidas de autoprotección, evacuaciones o confinamientos cuando sea necesario.

4.3. Resultados esperados

4.3.1. *Entregables previstos*

- Revisión de sistemas de alerta temprana existentes en España y a nivel internacional.
- Definición de la metodología de alerta temprana, incluyendo: algoritmos de predicción de riesgo, integración de datos en tiempo real (meteorológicos, satelitales, sensores de campo).
- Desarrollo de un prototipo operativo del sistema en un área piloto de alto riesgo. Validación del sistema mediante simulaciones y comparación con datos históricos de incendios.

4.3.2. *Actividades previstas para presentar los resultados*

Los resultados serán principalmente diseminados en los informes del proyecto. No obstante, se podrá acordar el uso de parte de estos resultados para incluir en publicaciones científicas futuras.

4.3.3. *Plazo para entregar y presentar los resultados tras terminar la estancia:*

30 días.

4.3.4. *Derechos de propiedad intelectual sobre los resultados generados.*

La entidad de acogida (organismo público) solicita a la entidad beneficiaria la cesión de los derechos de propiedad intelectual sobre los resultados. No obstante, se facilitará la publicación de los resultados generados por parte de la entidad beneficiaria, previo permiso de la entidad de acogida.

5. Perfil requerido de investigador/a

Formación:

- Doctorado en Ciencias Ambientales, Ingeniería Forestal o de Montes, Ingeniería de Datos, Meteorología, Geografía, Ciencias de la Computación o disciplinas afines.
- Formación complementaria en modelización de riesgos naturales, teledetección o sistemas de alerta temprana.

- Conocimiento en adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales.

Habilidades:

- Dominio de técnicas de modelización predictiva y análisis de datos complejos, incluyendo algoritmos de *machine-learning* aplicados a fenómenos naturales.
- Competencia avanzada en Sistemas de Información Geográfica (SIG), teledetección y procesamiento de datos en tiempo real.
- Capacidad de integración de fuentes heterogéneas de información (satélites, estaciones meteorológicas, sensores remotos).
- Habilidades de comunicación científica y capacidad para redactar informes técnicos claros para administraciones públicas y organismos de protección civil.
- Capacidad de trabajo multidisciplinar y gestión de proyectos complejos.

Experiencia mínima:

- Experiencia en proyectos de investigación relacionados con incendios forestales, riesgos naturales o gestión de emergencias.
- Experiencia en desarrollo de sistemas predictivos y prototipos tecnológicos aplicados a la protección civil.
- Experiencia en manejo de grandes volúmenes de datos y en la implementación de soluciones SIG y análisis geoespacial.
- Experiencia en colaboración con administraciones públicas, protección civil o servicios forestales, y en la difusión de resultados científicos.

CONDICIONES PARA LA RESOLUCIÓN DEL RETO

6. Unidad de acogida

Subdirección General de Prevención, Planificación y Emergencias. C/Quintiliano, 21. Madrid

7. Incorporación

Plazo de incorporación: Máximo 5 meses desde la resolución de concesión.

Medidas de incorporación:

8. Porcentaje de modalidad presencial y horario

Modalidad presencial: Mínimo 20%.

Horario:

9. Derechos de propiedad intelectual y uso de datos

La unidad de acogida se compromete a facilitar al/la participante el acceso a los datos

disponibles en el Ministerio que sean pertinentes para el desarrollo del proyecto de asesoramiento científico, en cumplimiento con la normativa vigente sobre protección de datos y confidencialidad. El organismo público podrá establecer las condiciones específicas de acceso, uso y tratamiento de dichos datos, garantizando que su utilización se ajuste a los fines del proyecto y a los principios de legalidad, ética y seguridad.