

Prevención de Incendios Forestales mediante Sensores y Datos



Los incendios forestales son cada vez más frecuentes y graves, por lo que la protección proactiva es esencial. Nuestra solución IoT combina datos de sensores en tiempo real con algoritmos inteligentes para predecir riesgos y prevenir desastres antes de que ocurran.

Gestionar los bosques eficazmente frente a las amenazas de incendio es un desafío, especialmente cuando intervienen múltiples partes interesadas (agricultores, sector turístico, departamentos forestales, etc.) con intereses contrapuestos.

Con nuestra solución, facilitamos la transición de las restricciones forestales generales y las prohibiciones estacionales hacia una intervención más optimizada, localizada y en tiempo real para predecir y prevenir incendios forestales.

BENEFICIOS

Respuesta anticipada

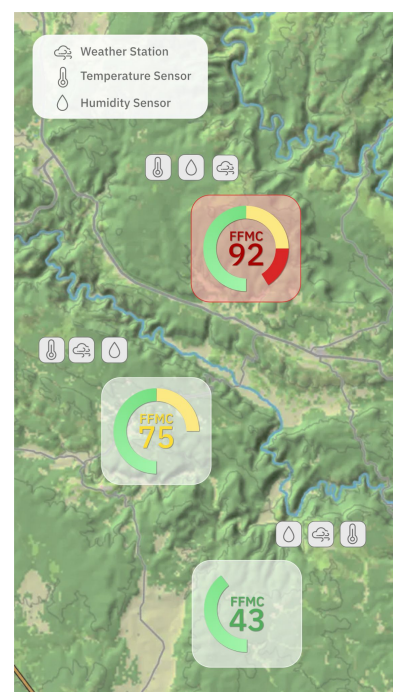
Monitorizamos continuamente las condiciones meteorológicas y climáticas para activar protocolos de prevención temprana. Esto reduce los tiempos de respuesta y mejora la coordinación durante situaciones de alto riesgo.

Toma de decisiones objetiva

El sistema proporciona métricas verificables que eliminan la subjetividad en decisiones críticas. Esto asegura la activación de medidas preventivas basada en datos objetivos para una gestión rápida y eficiente.

Sensibilización pública

La comunicación es clave para la concienciación ciudadana. Los datos no solo son relevantes para decisiones internas, sino que se integran en paneles informativos públicos para mantener a todos informados.



CÓMO FUNCIONA LA SOLUCIÓN?

1 Medición mediante sensores

Instalamos sensores ambientales en el área forestal para capturar datos climáticos y del suelo que influyen en la ignición, como temperatura, humedad relativa, viento y precipitación.

2 Análisis en tiempo real

Gracias a una tecnología inalámbrica de largo alcance y alta eficiencia energética, los datos se transmiten en tiempo real para su análisis.

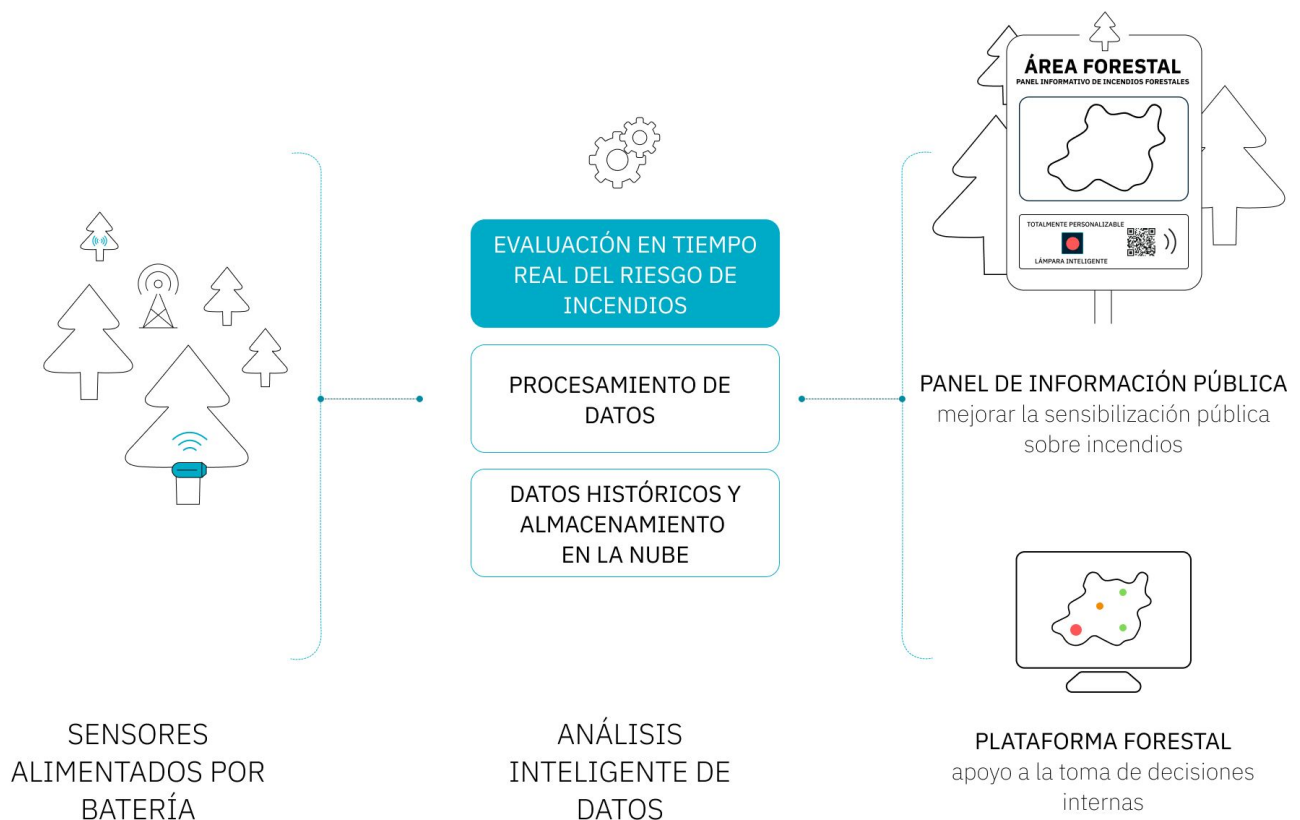
Con sensores situados directamente en zonas forestales específicas, el sistema proporciona un análisis de riesgo hiperlocal mediante algoritmos que calculan índices como el FFMC (Índice de humedad de combustible fino).

Información y Panel Público

Los resultados están disponibles en un panel digital para la toma de decisiones internas y una mejor comprensión de la situación. Este muestra múltiples mediciones ambientales, análisis detallados y predicciones vinculadas a zonas forestales específicas.

Además, se ofrece un panel público (por ejemplo, indicadores de riesgo controlables a distancia, semáforos de riesgo o paneles informativos inteligentes) para mantener a ciudadanos y turistas informados sobre la situación actual. Mantener la conciencia pública sobre las acciones políticas es esencial, y este panel sirve como una herramienta clave para esa transparencia.

Cuando las personas pueden ver los datos por sí mismas, comprenden mejor el "porqué" de las medidas de seguridad, lo que genera una mayor aceptación y cooperación.



Michael Mitter

**Director Forestal
del Estado
Salzburgo, Austria**

“Con las mediciones de los datos meteorológicos y la humedad del suelo, así como el procesamiento en el panel de control, nosotros, como autoridad forestal de la provincia de Salzburgo, podemos señalar el riesgo potencial de incendios forestales en diferentes regiones de una manera diferenciada y dirigida. La cooperación con LORIOT fue extremadamente profesional y sencilla desde el principio. Estamos convencidos de haber encontrado un buen socio para la implementación”.

PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)

Cómo puedo estimar el número de sensores necesarios para mi área forestal?

Cada proyecto es diferente y el número de sensores varía según la topografía y las condiciones climáticas locales. Para maximizar la eficiencia de costes, los sensores se ubican en puntos estratégicos para cubrir la mayor cantidad de km² posible.

Desde una perspectiva tecnológica, no existen restricciones sobre el área mínima o máxima que se puede cubrir.

Cuánto cuesta la solución?

La solución se adapta a diversos presupuestos y dimensiones de proyecto. Es posible realizar desde un proyecto menor hasta un despliegue a nivel estatal. El precio varía en consecuencia.

Es necesario tener cobertura de red móvil en el área forestal?

No. Nuestra solución contra incendios es independiente de la tecnología; incluso son posibles las soluciones híbridas que combinan diferentes tecnologías como LoRaWAN (independiente de la cobertura móvil) y 5G. Esta infraestructura permite la adquisición de datos de cualquier sector del bosque, minimizando costes y maximizando su utilidad.

Puede integrarse la solución con sistemas ya existentes?

Sí, la integración en plataformas de Smart City u otros sistemas no supone ningún problema y puede adaptarse a sus necesidades específicas.

Cuál es el plazo típico para la implementación integral del sistema?

Nuestra extensa red global nos permite configurar su sistema de prevención de incendios de manera rápida y fluida. Los proyectos menores pueden ponerse en marcha en tan solo unas semanas.

Los proyectos de mayor envergadura pueden tardar un poco más debido al mayor esfuerzo de comunicación y organización entre las distintas partes interesadas.

Debemos realizar nosotros mismos el mantenimiento de los sensores?

Dependiendo de sus necesidades, también podemos encargarnos del mantenimiento continuo de los sensores tras la instalación inicial del sistema.

Qué es el FFMC (Índice de humedad de combustible fino; ingl. *Fine Fuel Moisture Code*)?

El FFMC es un índice numérico que estima el contenido de humedad de las agujas de pino, hojas, ramitas y gramíneas secas que se encuentran en la capa superior del suelo forestal. Debido a que estos materiales son finos y ligeros, se secan muy rápido, lo que los convierte en las partes más inflamables del bosque. Por lo tanto, el FFMC es el indicador más sensible para determinar con qué facilidad puede iniciarse un fuego y qué tan rápido se propagará en sus etapas iniciales. Forma parte del sistema global FWI (Índice de tiempo atmosférico; ingl. Fire Weather Index).

Le interesa prevenir incendios forestales en su zona?

[Hablemos](#) sobre cómo podemos adaptar este innovador sistema de prevención de incendios a su proyecto específico.

RESERVAR UNA LLAMADA GRATUITA

