

IDE y Geoportales aplicados a los incendios forestales

SIGIF, el caso de la Comunidad Valenciana

Javier de Vicente López¹

Cecilia Poyatos Hernández²

Sistema Integrado de Gestión de Incendios Forestales



Al amparo de INSPIRE se han desarrollado IDE (SD) con el fin de maximizar el uso efectivo de la información para el beneficio de los ciudadanos, así como garantizar su mantenimiento y accesibilidad.

Estos sistemas están disponibles en Internet, cumplen una serie de condiciones de interoperabilidad (normas, especificaciones, protocolos, interfaces,...) y permiten que un usuario, utilizando un simple navegador, pueda utilizarlos y combinarlos según sus necesidades.



SIGIF nace en 2002 para dotar a los técnicos de la Conselleria de Territori i Habitatge, de la Comunidad Valenciana, de una herramienta objetiva de análisis del escenario de riesgo, sirviéndoles de apoyo en la toma de decisiones orientadas a la **planificación, prevención, detección y localización, extinción de incendios forestales**. Constituye un geoportal, que sirve de repositorio y enlace de geodatos. Contiene los principales servicios de las IDE sectoriales, como servicios de mapas a través de Internet (WMS); descarga de geodatos; búsqueda y localización de información geográfica, así como otras herramientas geomáticas específicas. Supone un buen punto de partida para su integración en una IDE valenciana orientada a la gestión forestal.

APLICACIONES DEL SISTEMA

PREVENCIÓN

Herramientas para planificar y optimizar horarios, ubicación y tipo de vigilancia, de acuerdo con el escenario diario de riesgo de incendio.

PREVISIONES METEOROLÓGICAS Y DE RIESGO DE INCENDIO

- Mapas diarios de previsiones meteorológicas y riesgo de incendio, para siete días.
- Mapas individuales de cada variable.
- Informes gráficos de evolución de las previsiones, para la zona que desee el técnico.

SEGUIMIENTO DE TORMENTAS EN TIEMPO REAL

- Sistema de alerta de tormentas localizando dónde caen los rayos.
- Facilita la búsqueda de rayos "dormientes" caídos en las 24 horas previas.

Los rayos se pueden combinar con la imagen radar de precipitación y el resto de información geográfica (vegetación, infraestructuras...)

EL RIESGO DERIVADO DE ACTIVIDADES HUMANAS

- Informes diarios de riesgo de incendio por actividades agrícolas o festivas.
- El informe de actividades agrícolas identifica la ACTIVIDAD, DÓNDE se realiza y sobre QUÉ CULTIVO.
- El informe de festividades identifica, el LUGAR de celebración, el NIVEL DE RIESGO y las MEDIDAS posibles de VIGILANCIA a adoptar.

DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN

UBIFOC: Aplicación para el posicionamiento preciso de focos de incendio detectados desde los observatorios de vigilancia. Permite añadir, a la posición del foco, cuanto información geográfica exista y que sea de utilidad para la extinción.

EL MODELO DIGITAL DE POSICIONAMIENTO

El sistema se basa en la georeferenciación de panorámicas tomadas desde los observatorios de vigilancia, mediante técnicas de fotogrametría terrestre. Con esas imágenes se conforma una imagen panorámica sin duplicidad de píxeles.

Se proyecta cilíndricamente corrigiendo las distorsiones. Mediante fotogrametría terrestre se georeferencia cada píxel de la imagen. Se produce un modelo digital de la imagen en la que cada píxel tiene unas coordenadas terreno.

Se elabora un manual con la imagen panorámica cuadrículada, de modo que sea fácilmente identificado un punto sobre el terreno.

Se programa la aplicación UBIFOC, basada en SIG, capaz de ubicar en el terreno cada una de las cuadrículas de los manuales.

EL PROCESO DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN

Desde el año 2003 se han ido incorporando los 71 observatorios de la red de vigilancia.

- Detectado un foco, el vigilante consulta el manual UBIFOC y transmite la cuadrícula en la que se localiza el humo. El técnico se conecta a la aplicación y el sistema ubica el incendio sobre el mapa.

Una vez localizada la cuadrícula el técnico puede:

- Acceder a información geográfica complementaria: vegetación, fotografía aérea, medios de vigilancia disponibles, accesos, etc.
- Calcular la visibilidad desde otros observatorios.

Acceder a información de depósitos de la zona: características técnicas, plano de acceso, estado de llenado, etc.

APOYO A LA EXTINCIÓN

SIMULADOR DE PROPAGACIÓN DE INCENDIOS

- Simulación del avance del incendio en función de la meteorología observada o prevista. La información resultante es de utilidad para planificar trabajos de EXTINCIÓN y EVACUACIÓN.
- Combina la simulación con la información geográfica y de infraestructuras de extinción (áreas urbanas, accesos, depósitos)
- Informes gráficos de evolución de las características del incendio (velocidad de propagación, altura del frente de llama, etc.)

GESTIÓN DE DATOS

ACTUALIZACIÓN DE DATOS EN LÍNEA

- Los usuarios autorizados pueden actualizar los datos de las infraestructuras accediendo a la información desde cualquier equipo, fijo o móvil, con conexión a Internet.
- Se puede insertar y/o consultar en tiempo real datos como el nivel de carga de los depósitos o las observaciones meteorológicas de observatorios de vigilancia forestal.

ESTADÍSTICA DE INCENDIOS

- Consulta de la base de datos con toda la información oficial de estadística de los incendios forestales (fecha, causa, superficies)

La aplicación evita duplicidad y manipulación de los datos. TODOS los usuarios tienen acceso a fuentes fiables y ordenadas.

