



## I+D Europea para disminuir el impacto de los temporales y las crecidas

- La respuesta ante temporales como el que afecta a Aragón estos días podría ser mejorada a través de las últimas tecnologías desarrolladas por investigadores europeos.
- El proyecto I-REACT estudia cómo combinar información de satélites, drones, redes sociales e información aportada por usuarios de *smartphones* para prevenir y combatir los fenómenos naturales en tiempo récord.
- Servirá como una solución versátil para autoridades, servicios de protección civil y ciudadanos.

En las últimas 48 horas, el temporal en Aragón está dejando su huella. El Gobierno de Aragón prevé que la crecida del Ebro provoque daños similares a la riada de 2015, y en Monrepós, un desplazamiento de tierra ha obligado a desviar todo el tráfico que circula por el puerto, la principal ruta de entrada al Pirineo aragonés. Para hacer frente a este tipo de fenómenos naturales, investigadores europeos están desarrollando una nueva plataforma de respuesta a emergencias: I-REACT. Dicha plataforma es capaz de integrar gran cantidad de información proveniente de distintas tecnologías y analizarla a tiempo real. De ahí su acrónimo, que corresponde a las siglas en inglés de “Mejorando la resiliencia a las emergencias a través de cibertecnologías avanzadas”.

Entre otras tecnologías, este sistema recibirá e integrará información de los actuales sistemas de prevención de emergencias europeos y los completará con información obtenida de satélites y drones. Permitirá a los servicios de emergencia elaborar mapas de riesgo de inundación de forma automatizada, permitiendo una detección temprana y un menor tiempo de respuesta ante estas amenazas. Además, el proyecto analizará e integrará información disponible en redes sociales, y podrá recabar información directamente de los ciudadanos a través de una aplicación móvil. Esta misma aplicación podrá facilitar a las autoridades el envío de mensajes de alerta, así como instrucciones para intentar evitar que estos fenómenos se conviertan en catástrofes. Por último, el personal de emergencias podrá disponer de nuevas herramientas para combatir estos desastres como dispositivos de geolocalización precisa y gafas de realidad aumentada en las que recibir y transmitir información desde la zona afectada al centro de emergencias.

De esta manera, ciudadanos, protección civil y legisladores podrán prevenir y reaccionar ante desastres de manera efectiva. El proyecto está financiado por el programa de Investigación e Innovación de la Unión Europea Horizonte 2020. Actualmente sus tecnologías están en fase de pruebas, y se espera que próximamente estén disponibles para su utilización. El proyecto, liderado por el Instituto Superior Mario Boella (ISBM) de Turín, Italia, involucra a 20 socios participantes europeos de nueve países, entre ellas tres empresas españolas (Meteosim, Answare y Scienseed).



## Información adicional

### Un sistema con respuestas a medida para las distintas fases de una emergencia

Una emergencia tiene 3 fases clave: la fase de prevención, la de preparación, y la de respuesta.

La fase de **prevención** consiste en preparar a la comunidad para eliminar o reducir la probabilidad de futuros desastres. Para ello, la plataforma I-REACT integrará datos históricos de incidentes pasados, informes a tiempo real, pronósticos del tiempo y datos de satélites que, combinados, generarán mapas precisos para la predicción de desastres. Estos mapas estarán conectados con un sistema de ayuda a la toma de decisiones que permita a las autoridades prevenir futuros desastres de manera efectiva.

La fase de **preparación** ante desastres inminentes consiste en coordinar la comunicación entre gobiernos, protección civil y ciudadanos para estar listos en caso de emergencia. Para esto, I-REACT también analizará datos provenientes de los sistemas de alerta temprana europeos, así como información generada por los ciudadanos en redes sociales.

La tercera y última fase es la de **respuesta**, en la que los primeros auxilios y la evacuación son cruciales. I-REACT integrará la información de drones, teléfonos móviles y otros dispositivos portátiles además de herramientas de realidad aumentada para ayudar a los operarios a combatir el desastre en el lugar de la emergencia. Simultáneamente, servirá para alertar a la ciudadanía con información e instrucciones a tiempo real.

Para llevar a cabo este desafío científico y tecnológico, el proyecto aúna un equipo multidisciplinario de expertos europeos y un sólido comité asesor para contribuir a un futuro más resiliente.

### Colaboración ciudadana para reducir el impacto de los desastres

Una aplicación para teléfonos móviles es uno de los elementos principales del proyecto. A través de la aplicación, tanto los ciudadanos como los agentes de protección civil serán capaces de subir fotos e informes en tiempo real sobre la situación de emergencia. La plataforma también analizará los mensajes publicados en redes sociales como Twitter, para extraer información relevante. Este enfoque ha resultado exitoso en crisis recientes como el supertifón Haiyan que en 2013 asoló Filipinas, cuando Twitter fue la mayor fuente de información en las fases de respuesta y recuperación.

### Gafas inteligentes y otras tecnologías para responder mejor ante los desastres

I-REACT ha desarrollado gafas inteligentes y dispositivos ponibles que permitirán a los servicios de protección civil y enviar informes sobre la situación de emergencia sin tener que emplear las manos. Además, estos dispositivos permitirán la geolocalización y monitorización de los equipos de emergencia, mejorando la coordinación de los esfuerzos de respuesta ante emergencias.



## **Satélites europeos que salvan vidas**

El proyecto incorpora información de los satélites europeos Sentinel-1 y Sentinel-2, que permiten obtener información en tiempo casi real sobre el nivel de riesgo de inundaciones e incendios. Esto permitirá a los servicios de emergencias realizar alertas tempranas que disminuyan el tiempo de respuesta ante los fenómenos naturales.

## **Sistema de ayuda en la toma de decisiones**

Toda esta información estará integrada en un Sistema de Ayuda en la toma de decisiones para las autoridades, que ayudará en la prevención de futuros desastres y que mejorará la comunicación con los servicios de emergencia y lo ciudadanos durante los momentos de crisis.

## **Información Adicional sobre I-REACT**

Web oficial: [www.i-react.eu](http://www.i-react.eu)

Animación explicativa del proyecto: <https://www.youtube.com/watch?v=d-s3OYXlpo8>

Infografía del proyecto: <http://52.178.145.126/wp-content/uploads/2016/10/I-REACT-descargable-negro-1.pdf>