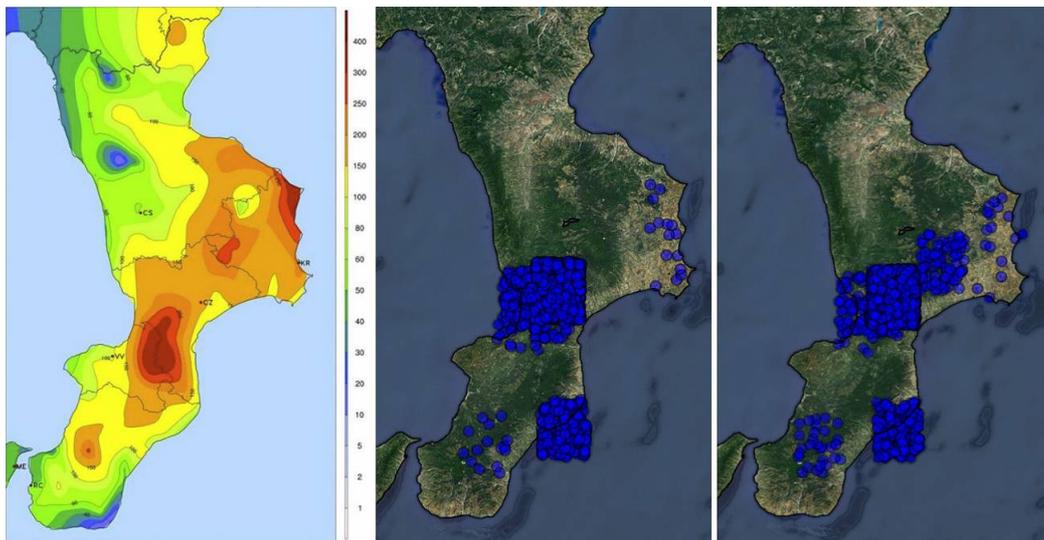


Redes sociales y modelos hidrológicos para hacer frente a las inundaciones

Investigadores italianos y españoles han integrado en un sistema paneuropeo de prevención de inundaciones la información que facilitan los mensajes de Twitter. La combinación de las predicciones hidrometeorológicas y el seguimiento automático e inmediato del evento permiten acortar la respuesta durante las situaciones de crisis por este tipo de desastre natural.

SINC

23/5/2019 12:00 CEST



Durante una prueba piloto cuando ocurrieron las inundaciones de Calabria (Italia) entre el 2 y 5 de octubre de 2018, la herramienta recopiló 14.347 tuits, los clasificó por relevancia y proporcionó datos de localización geográfica. En la imagen, comparación entre el mapa de precipitaciones y el mapa de tuits (según dos clasificadores diferentes: uno con datos etiquetados en alemán, inglés, español, francés y otro que, además, añade los tuits en italiano). / UPF

Las inundaciones son el desastre natural que más daños ocasiona cada año en Europa. Ahora, un equipo de investigadores europeos ha desarrollado un prototipo de sistema para integrar el análisis del contenido de las redes sociales en el [European Flood Awareness System \(EFAS\)](#), una organización cuyo objetivo principal es adoptar medidas preventivas antes de posibles episodios de inundaciones, principalmente en las grandes cuencas fluviales europeas.

El sistema integra los datos de las redes sociales de manera automática cuando un modelo hidrometeorológico dispara el aviso sobre el riesgo de inundación. En el estudio, liderado por miembros del Joint Research Centre (JRC) de la Unión Europea de Ispra (Italia), han participado investigadores de la Universidad Pompeu Fabra (UPF). En concreto, [Carlos Castillo](#), coordinador del Grupo de Ciencia en Web y Computación Social ([WSSC](#)) en esta universidad, donde lleva a cabo su tesis el primer autor, Valerio Lorini. El artículo se ha publicado *on line* en [Arvix.org](#) y se presentará a la *16th ISCRAM Conference* que tendrá lugar en Valencia el 19 de mayo

El sistema integra los datos de las redes sociales
de manera automática cuando un modelo
hidrometeorológico dispara el aviso sobre el
riesgo de inundación

El prototipo, denominado **Social Media for Flood Risk (SMFR)**, podría ayudar a entender lo que está pasando en las zonas inundadas y a determinar qué puntos pueden necesitar atención inmediata en tiempo real. La herramienta trabaja en colaboración con la EFAS, que cuando identifica las zonas con riesgos de inundación más elevados, provoca que el sistema SMFR empiece a recopilar tuits de los usuarios de las áreas afectadas.

La inteligencia artificial se pone en marcha

"La recopilación de información fiable de Twitter no es una tarea fácil, sobre todo teniendo en cuenta que EFAS cubre un área con más de 27 idiomas", comenta Castillo. Aquí es donde el equipo investigador pone la inteligencia artificial a trabajar.

Cuando la organización EFAS identifica las zonas con riesgos más altos de inundación, el sistema SMFR recopila tuits de los usuarios de las áreas afectadas

Para empezar, los investigadores capacitaron a SMFR para detectar palabras

clave relacionadas con inundaciones en inglés, alemán, español y francés. En una **prueba piloto durante las inundaciones que tuvieron lugar en Calabria (Italia)**, del 2 al 5 de octubre de 2018, la herramienta recopiló con éxito 14.347 tuits durante tres días, los clasificó por relevancia y proporcionó datos de localización geográfica.

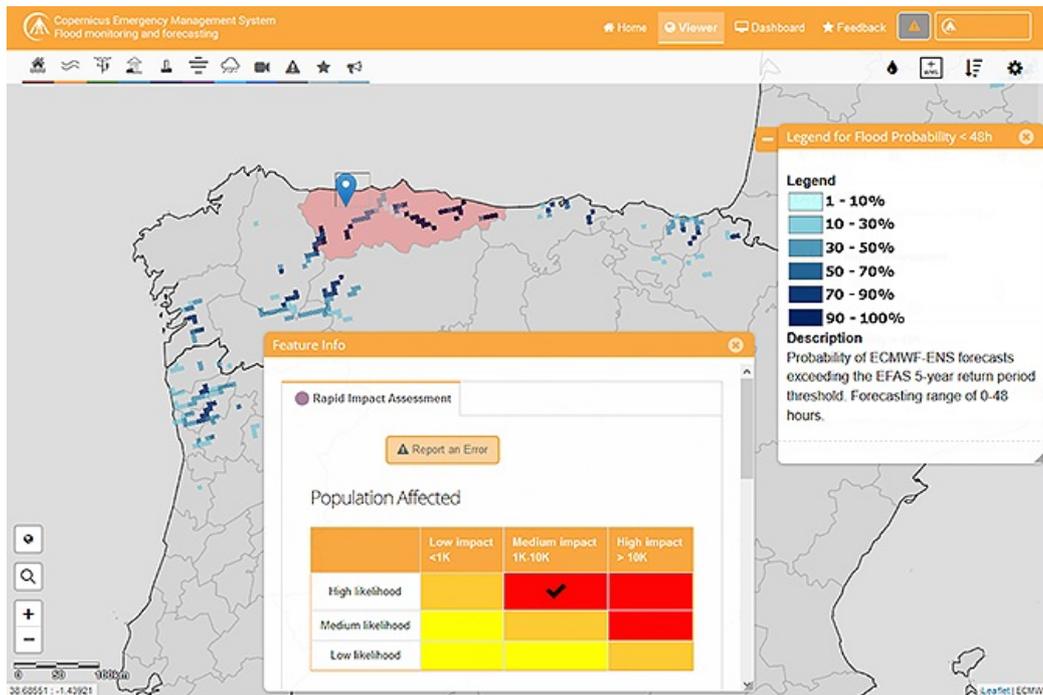
"Nuestro trabajo proporciona una solución y una metodología para integrar la modelización de inundaciones y las características del terreno en tiempo real para varios países, al tiempo que **proporciona información de primera mano proveniente de testigos y medios de comunicación locales**", explica Castillo.

Acortar respuestas ante la crisis

Esta combinación única de predicción de simulación hidrológica y de seguimiento automático e inmediato de la extensión del evento a través de redes sociales, sin necesidad de traducir manualmente información, **permite acortar la respuesta a la situación de crisis**. Tiempo, que es extremadamente valioso en las primeras etapas de una inundación.

EFAS integra así la información de las redes sociales, identificando mensajes representativos y pertinentes de las zonas afectadas por las inundaciones en las lenguas habladas en estas áreas, en paralelo a los datos que recopila vía satélite.

Como explican los autores "sabemos que **las redes sociales pueden proporcionar datos oportunos durante los desastres naturales**. Nuestro trabajo ha prestado atención a la manera de integrar los medios de comunicación social de una manera segura y fiable con otras herramientas para la previsión y seguimiento de estos desastres encontrando mensajes representativos y pertinentes de las zonas afectadas por las inundaciones en las lenguas habladas en estas áreas".



Captura de pantalla de la web de EFAS indicando áreas de la península ibérica con alta probabilidad de inundaciones en las siguientes 48 horas (de un momento concreto) y una evaluación de impacto rápida. / Lorini et al./JRC

Referencia bibliográfica:

Valerio Lorini, Carlos Castillo, Francesco Dottori, Milan Kalas, Domenico Nappo, Peter Salamon (2019), [“Integrating Social Media into a Pan-European Flood Awareness System: A Multilingual Approach”](#), *Proceedings of 16th ISCRAM Conference*, Valencia, 19 de mayo, [[arxiv](#)].

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

DESASTRES NATURALES | TWITTER | INTELIGENCIA ARTIFICIAL |
INUNDACIONES. REDES SOCIALES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

