

RETO: FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE PREPARACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Caso de uso

Herramientas de evaluación de la respuesta a eventos de inundación

Durante y después de un evento de inundación es necesario evaluar la respuesta y relacionarla con el impacto y los daños causados para poder establecer mejoras a futuro

ANTES → **DURANTE** → **DESPUÉS**



innovaugas



DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO

En cumplimiento Directiva 2007/60/CE, el Servicio de Planificación y Programación Hidrológica de Augas de Galicia, elabora los mapas de peligrosidad y mapas de riesgo de determinados tramos de río: las ARPSIS, cada 6 años.

→ **ARPSIS:** áreas de riesgo potencial significativo de inundación.

→ **Mapas de peligrosidad:** llanuras de inundación asociados a distintos escenarios T=10-100 y 500 años

Mapas de riesgo: sobre los distintos escenarios de peligrosidad se identifican determinados elementos e info:

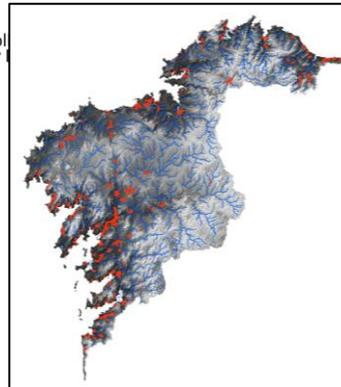
nº habitantes-Zonas protegidas-Actividades económicas

PC: EDARES-colegios-hospitales-IPPCs..



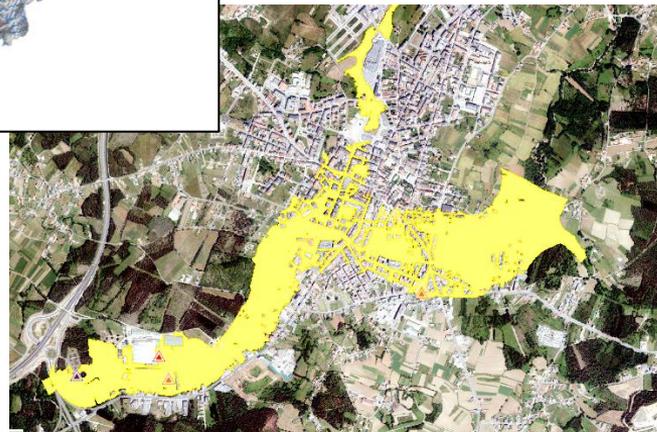
→ **PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN**

medidas minimización del riesgo de inundación



548 km ARPSI

**14700 km río- A>1
km2**



PROBLEMAS: FALTA MAYOR CONOCIMIENTO IMPACTOS

- Estudios sólo en ARPSIS- elevada densidad fluvial. Estudios caros y laboriosos.
- Estudios simulan únicamente desbordamiento fluvial, no tiene en cuenta otros fenómenos y sólo propaga agua.
- Necesidad de mejora en la calibración de resultados con eventos reales.
- Mapas de riesgo estáticos y elaborados cada 6 años. Evolución a mapas dinámicos.

SOLUCIONES EXISTENTES

1. El proyecto europeo **HAZRUNOFF**, con el EOMAP alemán, estudia las inundaciones y propagación de la contaminación en las mismas con imagen satelital.
2. El proyecto europeo **ANYWHERE**, en el que participa AdG con Meteogalicia, se vincula a la predicción de riesgos de diversa índole, en una especie de multiplataforma, y combina modelos hidrológicos e hidráulicos con la determinación de mapas de riesgo en tiempo real.
3. Programa Copernicus: es un sistema de la UE que ofrece servicios de información basados en observación de la tierra por satélite, que se transforman en datos de alto valor añadido.



Copernicus Programme

4. Mejoras en el software hidráulico IBER desarrollado entre otros por la UDC para simular arrastres de determinados materiales.

<http://www.hazrunoff.eu/>



TOWARDS AN EARLY RESPONSE TO FLOODING AND HAZMAT CONTAMINATION IN TRANSITIONAL WATERS



HazRunOff Partners Countries

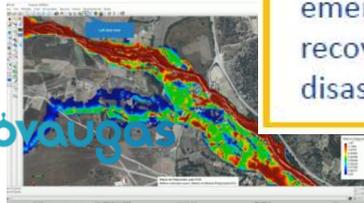


<http://anywhere-h2020.eu/>

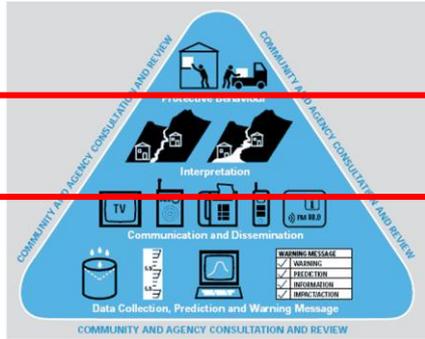
Impact Localization due to Weather and Climate Events

On-demand Mapping

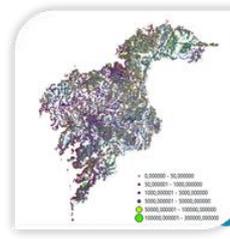
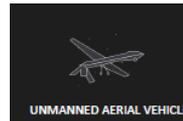
On-demand provision of geospatial information in support of preparedness, emergency response, recovery for any type of disaster



PROBLEMAS NO RESUELTOS



Fuente: Australian Government
Bureau of Meteorology



Es necesario avanzar en la evaluación de impactos de las inundaciones:

- Mejorando la monitorización de eventos reales
- ✓ Uso de tecnologías innovadoras.
- ✓ Determinación de superficies de inundación, caudales, niveles y velocidades.



- Modernizando los modelos hidráulicos existentes permitiendo la identificación de elementos/infraestructuras críticas
- ✓ Simulación transporte troncos –automoviles



- Determinación de mapas de riesgo en tiempo real.
- ✓ Geolocalización-Big data



- Evaluación teórica de impactos: mapas de peligrosidad y riesgo-estudios de inundabilidad
- ✓ Técnicas automatizadas o simplificadas para cálculo en toda la red fluvial. ELEVADAD DENSIDAD FLUVIAL GALICIA COSTA



INDICADORES:

- Nº de infraestructuras críticas identificadas
- Nº de tipologías de elementos voluminosos modelizadas hidráulicamente.
- Nº de episodios de inundación calibrados por técnicas de visualización de superficies (h,Q, T)
- Km de río con zonas de inundación delimitadas fuera de ARPSI.