

CONTEXTO

El impacto del cambio climático en las vidas humanas y su seguridad aumenta continuamente.

- En los últimos 50 años, los más de 11.000 desastres registrados relacionados con condiciones meteorológicas y climáticas extremas han causado más de 2 millones de muertes y pérdidas por valor de 3,64 billones de dólares.
- El número de desastres se ha multiplicado por cinco durante ese período, debido principalmente al clima y a otros fenómenos meteorológicos extremos (WMO, 2021).
- Las inundaciones y tormentas fueron los eventos más frecuentes, siendo las inundaciones el tipo de desastre más común en todo el mundo.
- Se estima que un incremento de la temperatura global aumentará la frecuencia de eventos naturales de alto impacto. Esto podría hacer que las estrategias nacionales y locales para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático queden obsoletas en muchos países.





O2.QUÉ ES CENTAUR

- **CENTAUR** (del inglés Copernicus ENhanced Tools for Anticipative response to climate change in the emergency and secURity domain) es el proyecto de **I+D de Copernicus**.
- Responde a los desafíos sociales derivados de las amenazas del cambio climático. Inundación /Sequía.

• Desarrolla y demuestra nuevos productos para los Servicios de Emergencias y Seguridad de Copernicus.









O2.QUÉ ES CENTAUR

- **CENTAUR** (del inglés Copernicus ENhanced Tools for Anticipative response to climate change in the emergency and secURity domain) es el proyecto de **I+D de Copernicus**.
- Responde a los desafíos sociales derivados de las amenazas del cambio climático. Inundación /Sequía.

• Desarrolla y demuestra nuevos productos para los Servicios de Emergencias y Seguridad de Copernicus.







02.QUÉ ES CENTAUR





- Desarrollar e incluir un prototipo de capa de inundación urbana en el European Flood Awareness System (EFAS)
- Integrar productos y servicios mejorados para el mapeo de inundaciones urbanas en la cartera de mapas de CEMS.
- Mejorar la alerta temprana





- Integrar nuevos índices de vulnerabilidad y fragilidad en la cartera de CSS-SESA
- Mejorar la alerta temprana y servicios proactivos de geo inteligencia para la vigilancia de los primeros signos de malestar social, movimientos de población y conflictos relacionados con la seguridad alimentaria e hídrica.





O2.QUÉ ES CENTAUR



- Proyecto financiado por el programa de innovación y desarrollos de la Unión Europea Horizon Europe
- El consorcio CENTAUR está formado por 14 socios europeos complementarios en conocimiento y experiencia.

























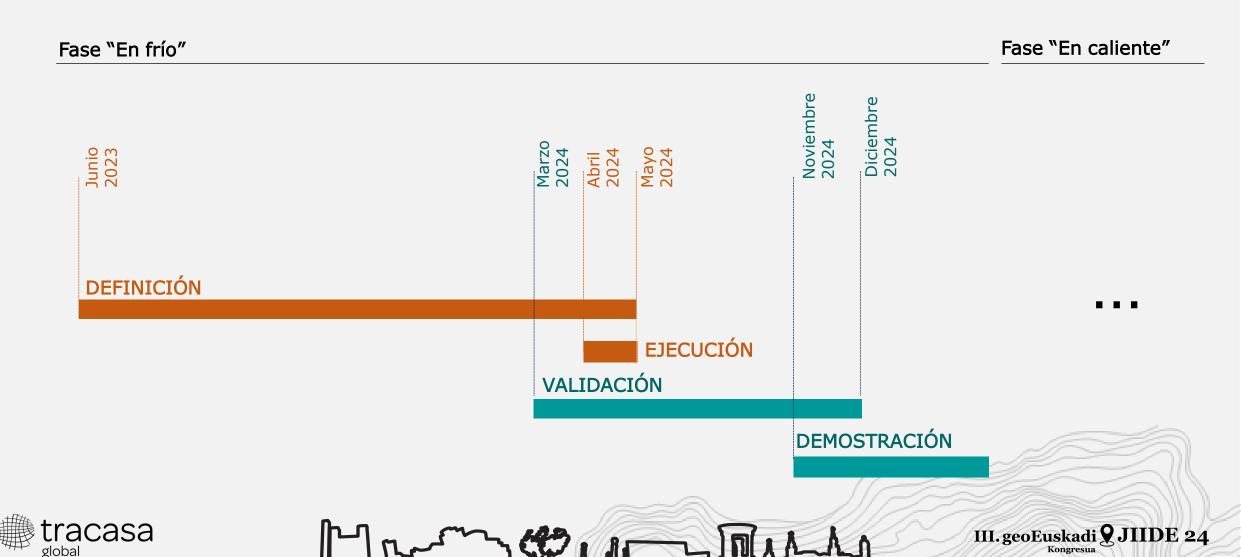




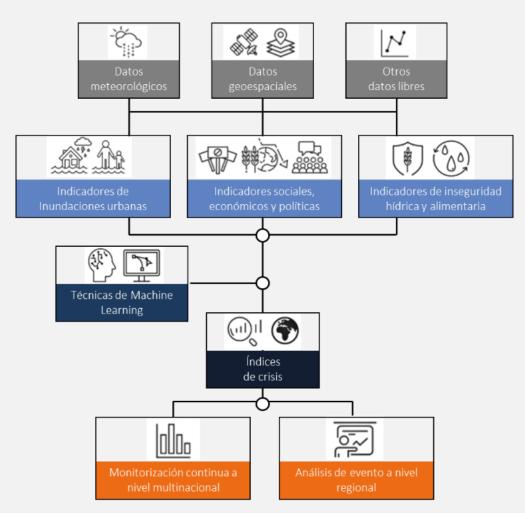




■ 03.DESARROLLO



04.DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN



NIVEL 1: DATOS

Tres grandes grupos según su origen y características.

- Datos geoespaciales: EO data/Datos temáticos capturados a partir de sensores terrestres y otros conjuntos de datos geoespaciales, ej., capas de referencia, LIDAR, drones, etc.
- Datos meteorológicos: Datos numéricos de precipitación.
- Datos abiertos: Diversas fuentes, ej., documentos, redes sociales, etc.

NIVEL 2: INDICADORES

Información temática obtenida a partir de una combinación de datos de acuerdo al modelo aplicado para cada caso. Sirven para describir y caracterizar:

- Inundaciones urbanas
- Inseguridad hídrica y alimentaria
- Factores sociales, políticos y económicos

Además de describir un fenómeno por sí solos, algunos de los indicadores se usarán para el cálculo de otros indicadores

NIVEL 3: ÍNDICES DE CRISIS

Resultan de la integración de indicadores.

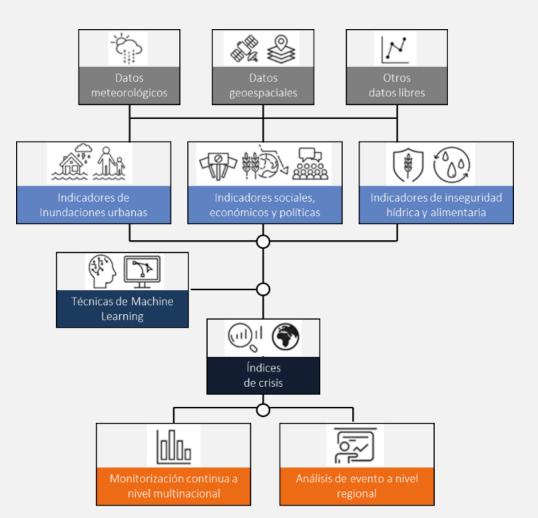
Se crean en base a un conjunto de modelos conceptuales que el equipo del proyecto ha desarrollado. ej., análisis multicriterio, clasificación automática, inteligencia artificial





04.DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN





NIVEL 2: INDICADORES INUNDACIÓN

ALERTA Y PREVENCIÓN

- Mapa estático de precipitación en 24 horas para tres periodos de retorno
- Pronóstico de Iluvia basado Machine Learning y período de retorno
- Mapas de probabilidad de inundaciones y calado definidos por período de retorno

MONITORIZACIÓN EN FASE DE EMERGENCIA

- Extensión de inundaciones urbanas por InSAR
- Mapa de inundaciones urbanas basado en enfoques geomorfológicos e InSAR
- Indicadores de medios sociales y tradicionales para mapas de inundaciones

DESCRIPCIÓN SOCIOECONOMICA

- Impacto económico de las inundaciones
- Activos y recursos financieros
- Servicios públicos y apoyo gubernamental
- Capacidad de evacuación

NIVEL 3:ÍNDICES INUNDACIÓN

- Índice de pronóstico de alerta temprana
- Índice de impacto de inundaciones

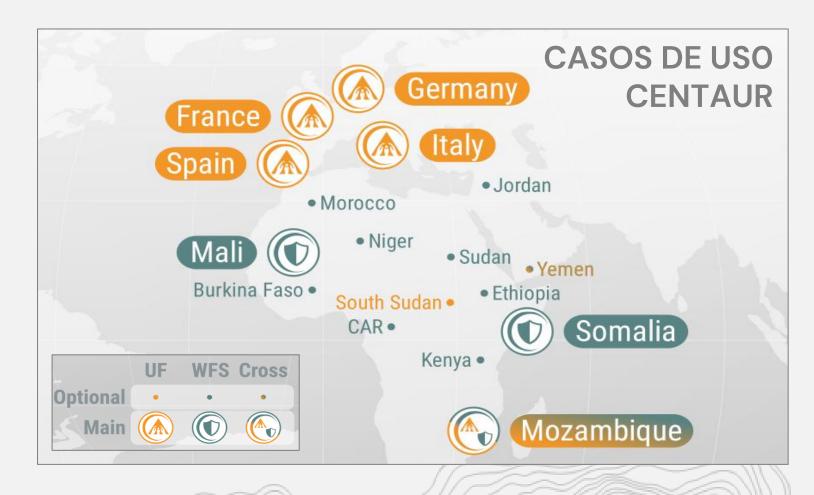




■ 05.VALIDACIÓN Y DEMOSTRACIÓN

CENTAUR demostrará y validará las soluciones proporcionadas ejecutando el sistema en modo preoperativo sobre distintos casos de uso:

- Casos en frío, i.e., crisis pasadas bien documentadas.
- Casos en caliente, i.e., futuras situaciones relevantes que ocurran durante la vida del proyecto en las mismas áreas de estudio donde se dan los "Casos en frio".





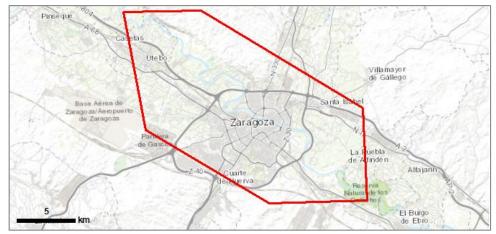


■ 05.VALIDACIÓN Y DEMOSTRACIÓN



CASO DE USO EN ZARAGOZA

- Evaluación de CENTAUR en regiones con sistemas fluviales y diseños urbanos complejos.
- La cuenca del río Ebro, caracterizada por episodios de inundaciones recurrentes y un nivel medio de riesgo de inundaciones, proporciona un contexto único.
- Amplio catálogo de datos:
 - Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)
 - Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE)
 - Agencia Española de Meteorología (AEMET)
 - Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Caso de uso en frío: Inundaciones de abril de 2018.









■ 05.VALIDACIÓN Y DEMOSTRACIÓN

La validación consistirá en:

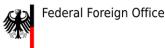
- La evaluación de la solidez técnica de las soluciones ofrecidas.
- La evaluación de la satisfacción del usuario y el cumplimiento de sus necesidades y requisitos

CENTAUR cuenta con un Consejo Asesor

- Representantes de las comunidades de usuarios de CEMS y CSS-SESA,
- Representantes de organizaciones o redes que puedan beneficiarse de CENTAUR.



























■ 05. VALIDACIÓN Y DEMOSTRACIÓN









