



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



Implemented by



European
Commission



Emergency
Management

#EUSpace

Copernicus Emergency Management Service

National Collaboration Program

Jornada Copernicus España

*Contribución del Servicio de Vigilancia Terrestre a la
gestión de Emergencias*

Peter Salamon, Simone Dalmasso, Andrea Toretì, Thomas Kemper, Fernando Sedano & many more

European Commission, Joint Research Centre Madrid, 17.02.2026

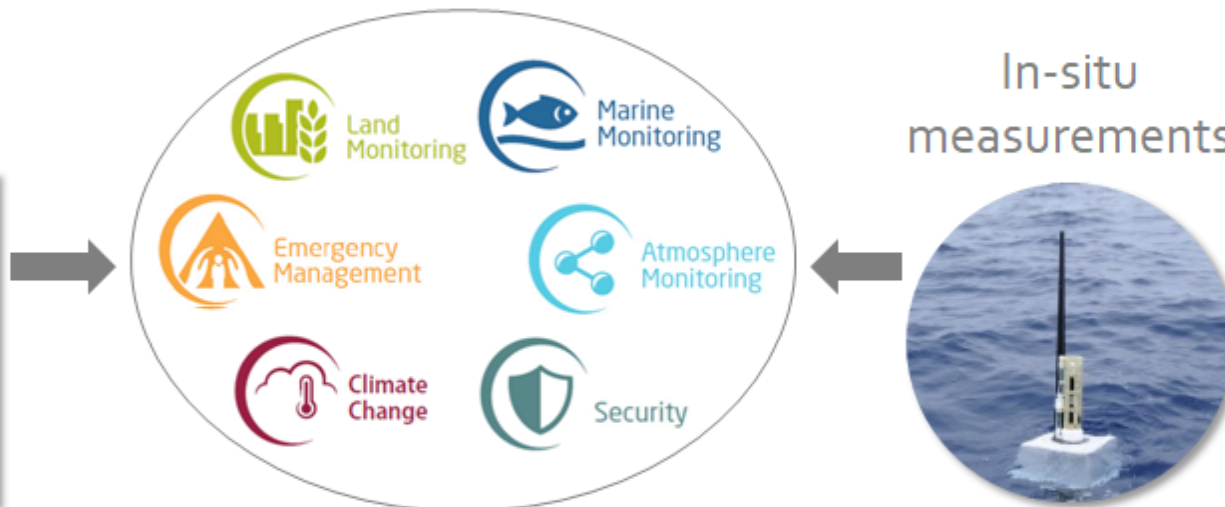
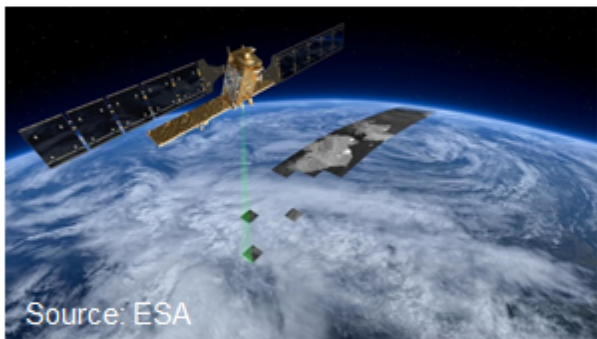


#EUSpace



6 services use Earth Observation data to deliver ...

Satellites: Sentinels & Contributing Missions



... added value products



Copernicus Emergency Management Service

Proporcionan **información geoespacial actualizada y robusta** (teledetección, datos in situ o modelizaciones)

CEMS apoya actores involucrados en la gestión de **desastres naturales y de origen humano** con **productos y datos complementarios**.

CEMS es gestionado por el **Joint Research Center** de la Comisión Europea.

CEMS es un servicio **completamente operacional** (i.e. 24/7/365).

Desarrollado en función de las **necesidades de los usuarios**

Cubre **todas las fases del ciclo de la gestión de desastres**:

- **Pre-desastre:**
 - Estimaciones de riesgo y vulnerabilidad, prevención, mitigación
 - Preparación y alerta temprana
- **Respuesta inmediata**
 - Cartografía de eventos y seguimiento y evaluación de daños.
- **Post-desastre**
 - Seguimiento y evaluación de recuperación, reconstrucción
 - Evaluación de riesgos asociados





#EUSpace



De cartografia a alerta temprada de desastres: THE COPERNICUS EMERGENCY MANAGEMENT SERVICE

On-demand
mapping



Rapid
Mapping



Risk & Recovery
Mapping

Early warning
and monitoring



Floods



Fires



Droughts

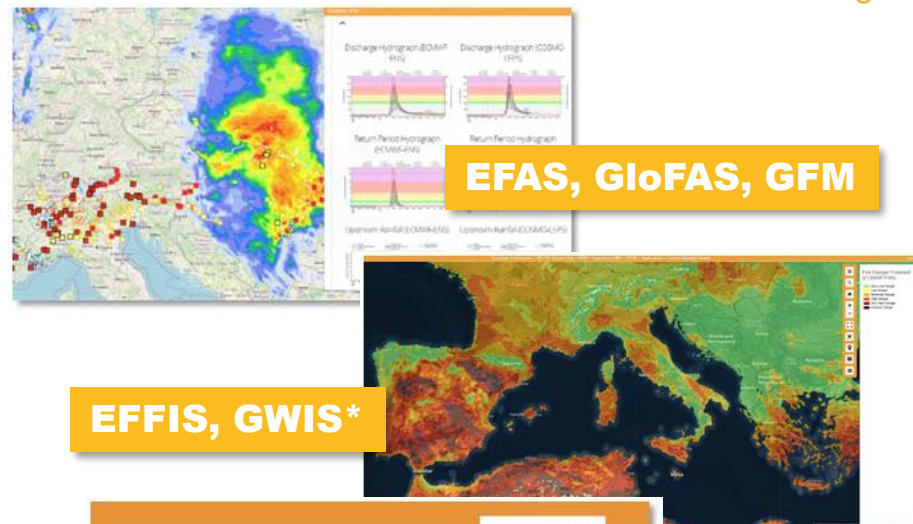
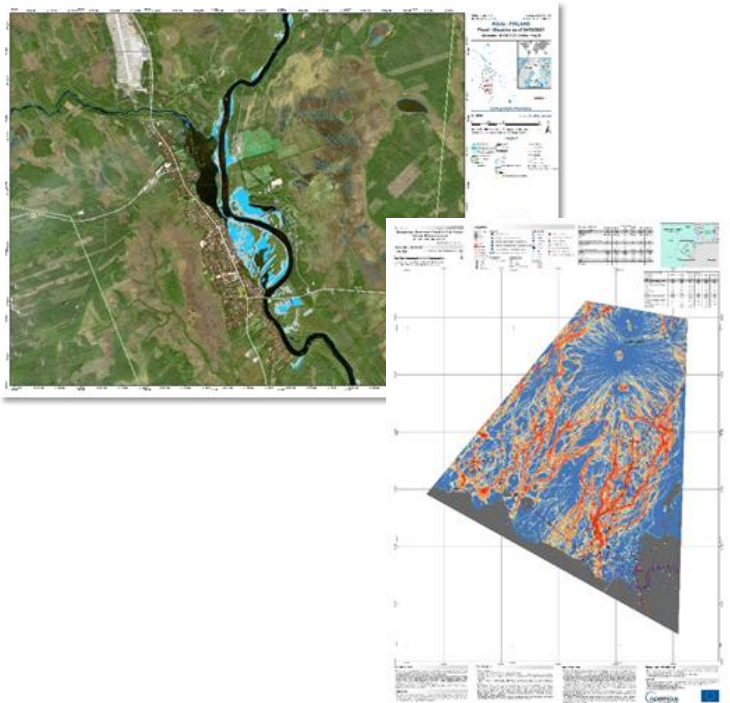
Exposure
Mapping



Population

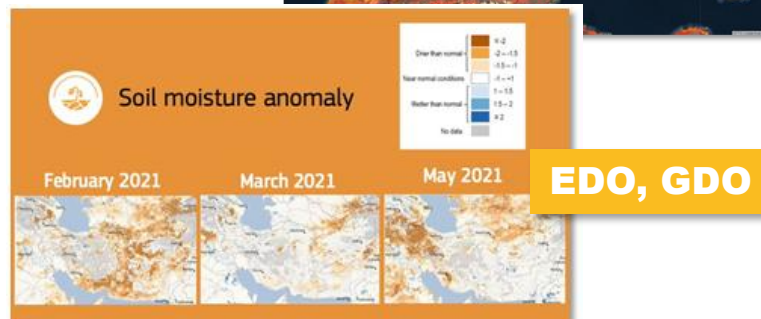


Built-up
areas



EFAS, GloFAS, GFM

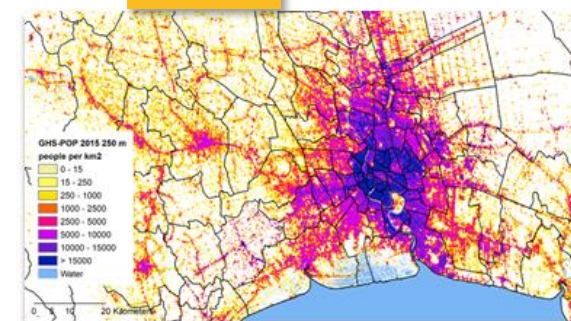
EFFIS, GWIS*



EDO, GDO



GHSL



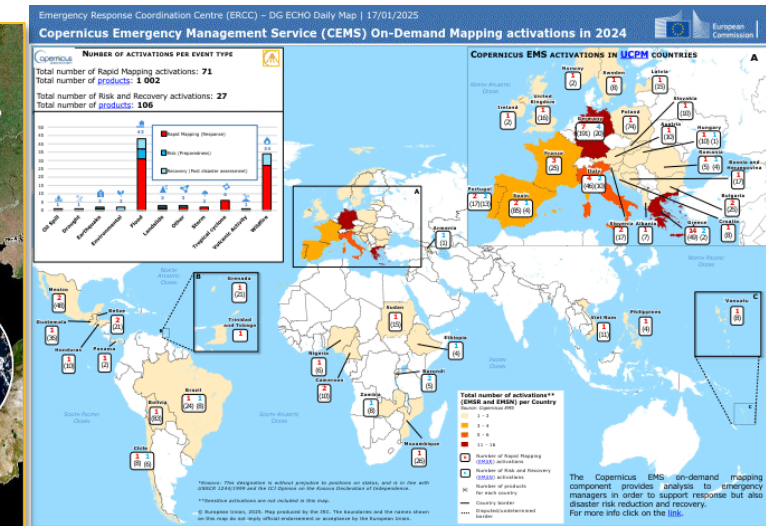
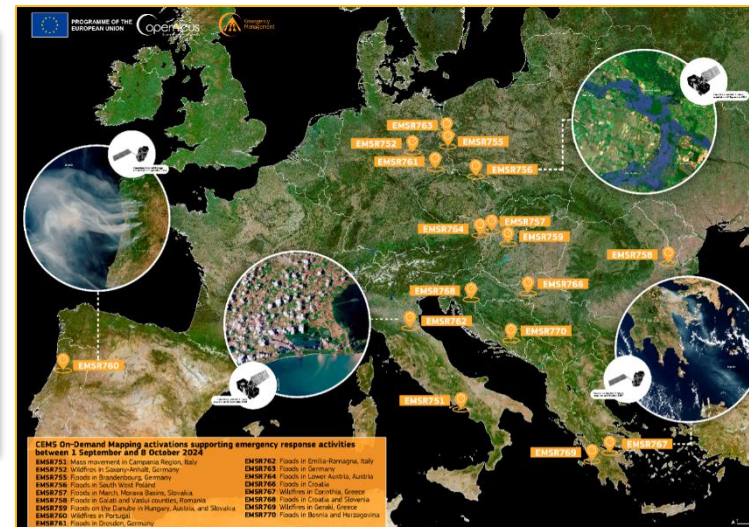
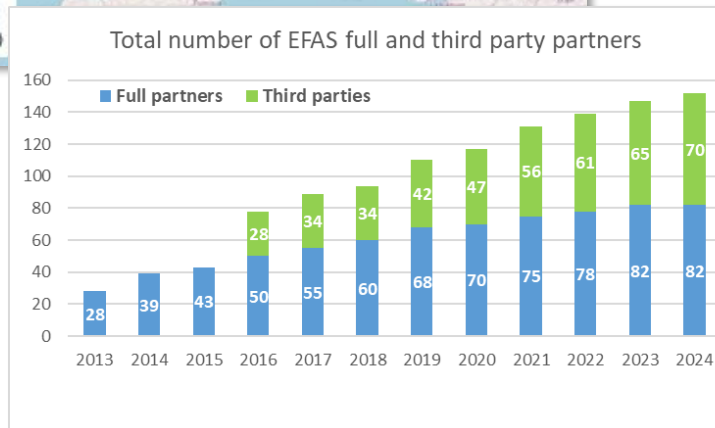
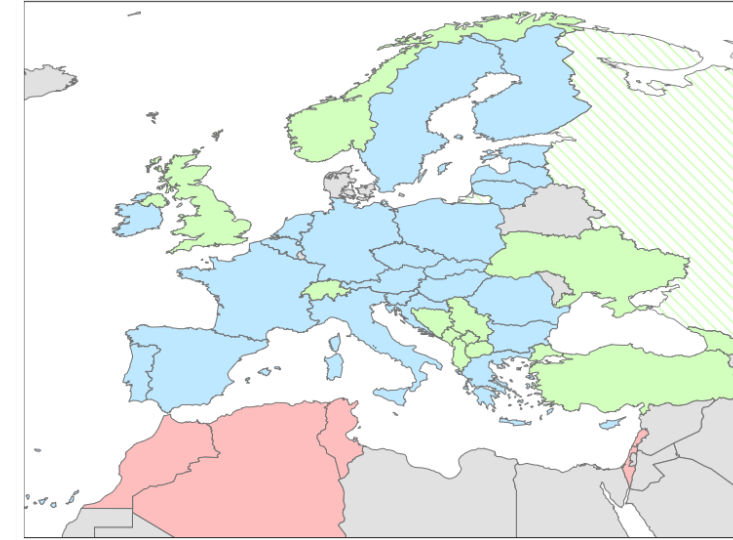


#EUSpace



Trabajando conjuntamente con estados miembros

- Mas de 150 autoridades nacionales ligadas a EFAS
- EFFIS: red de 42 países (25 EU, 13 no-EU, 5 MENA)
- On-Demand Mapping usuarios autorizados (27 EU, 9 no-EU)

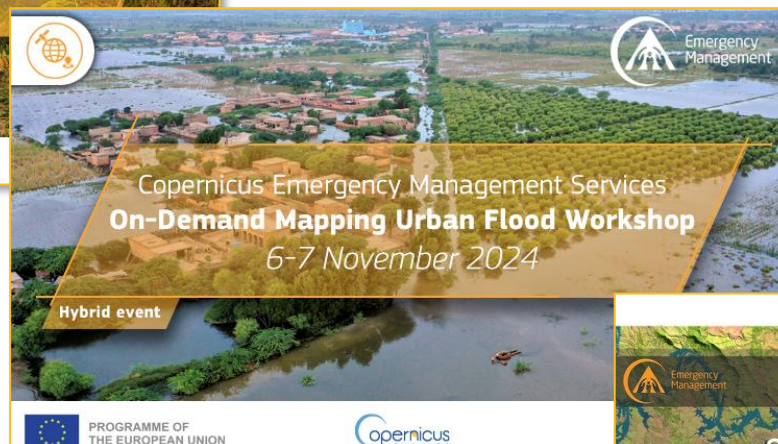




#EUSpace



Trabajando conjuntamente con usuarios



CEMS EFAS training for Slovenian and
Croatian authorities, 29/02-01/04/2024.



Morocco: Workshop "Atelier National organized by the Ministry
of Interior and Centre Royal de Télédétection Spatial on May
20th 2024"

Enhancing user uptake through:

- (1) Reuniones y talleres
- (2) Desarrollo de capacidades
- (3) Webinars





#EUSpace



Proporcionando apoyo a políticas a nivel europeo e internacional

UNITED NATIONS
OFFICE FOR OUTER SPACE AFFAIRS

SPACE TECHNOLOGIES
FOR EARLY WARNING
SYSTEMS

Apoyando iniciativa ONU
Alerta Temprana para
todos

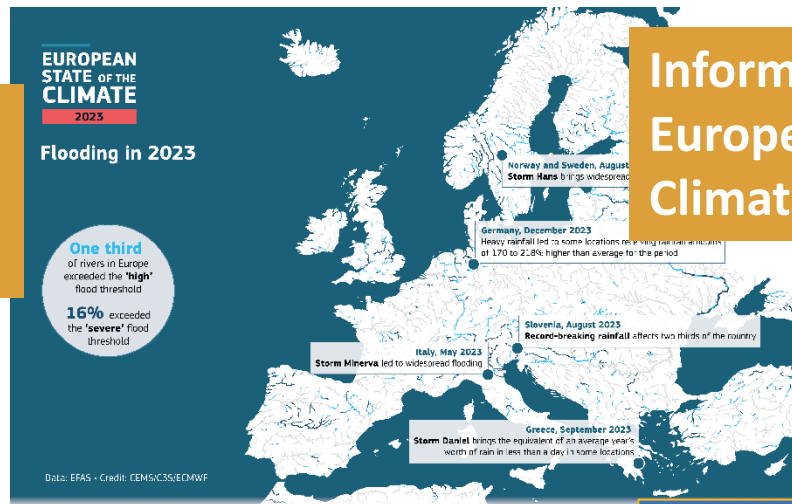
State of Global Water
Resources
2023
Report

Atlas
of the
Human
Planet 2024

WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION
WMO-No. 1202

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

Apoyando objetivos de
Desarrollo sostenible



Copernicus Climate Change Service European State of the Climate | 2023

Informando Políticas
Europeas de Adaptacion
Climatica

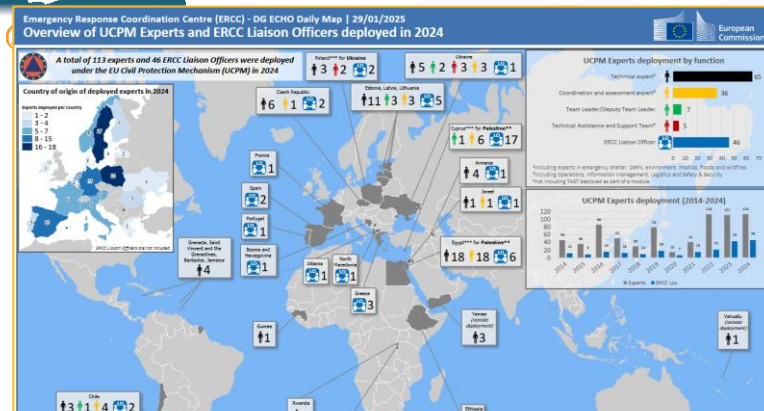
Forest Fires in Europe,
Middle East and North Africa 2023



Iliana Ivanova
European Commissioner
for Innovation, Research,
Culture, Education and
Youth

Wopke Hoekstra
European Commissioner
for Climate Action

Janez Lenarčič
European Commissioner
for Crisis Management



Apoyando el Mecanismo Europeo de
Proteccion Civil (UCPM)



#EUSpace



Mejorando la competitividad europea



KISTERS **SMHI**

itml

ALSD Space

SHMU SLOVAK HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE



DIGITAL

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

eodc

TU WIEN

cloudeo

LIST

GeoVille



Deltares

IGN id.COM

cima
RESEARCH
FOUNDATION

e-geos
AN ASI / TELESPIAZIO COMPANY

Sertit
ICUBE



vypno
designing data

GAFAG
an e-GEOS (ASI / Telespazio) Company

gmv
INNOVATING SOLUTIONS

iABG

vito

tracasa
global

geofit

indra

gisat

cotesa

TELESPIAZIO
a LEONARDO and THALES company

planetek
italia

planetek
hellas

BEYOND
Centre of EO Research
and Satellite Remote Sensing

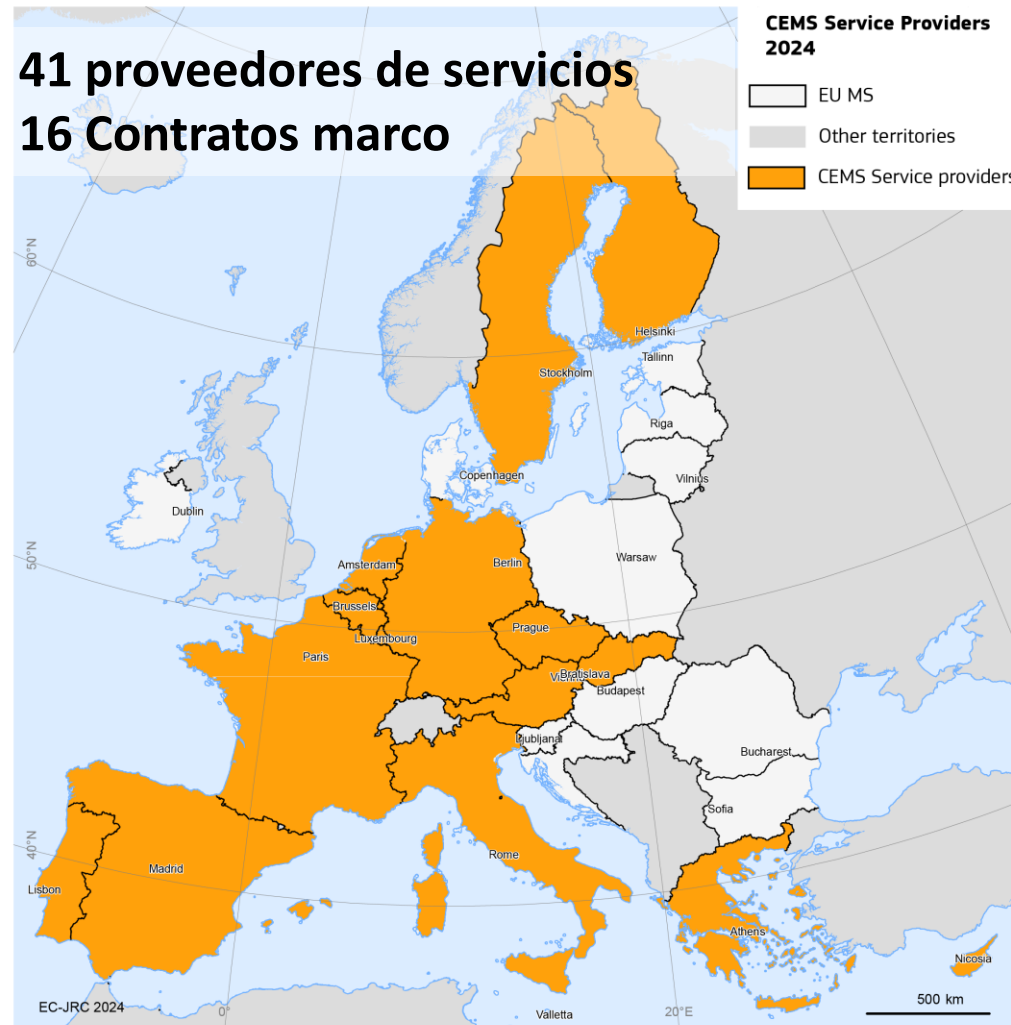
CLS
COLLECTE LOCALISATION SATELLITES

ithaca

IGNFI



ILMATIETEN LAITOS



RISCOGNITION



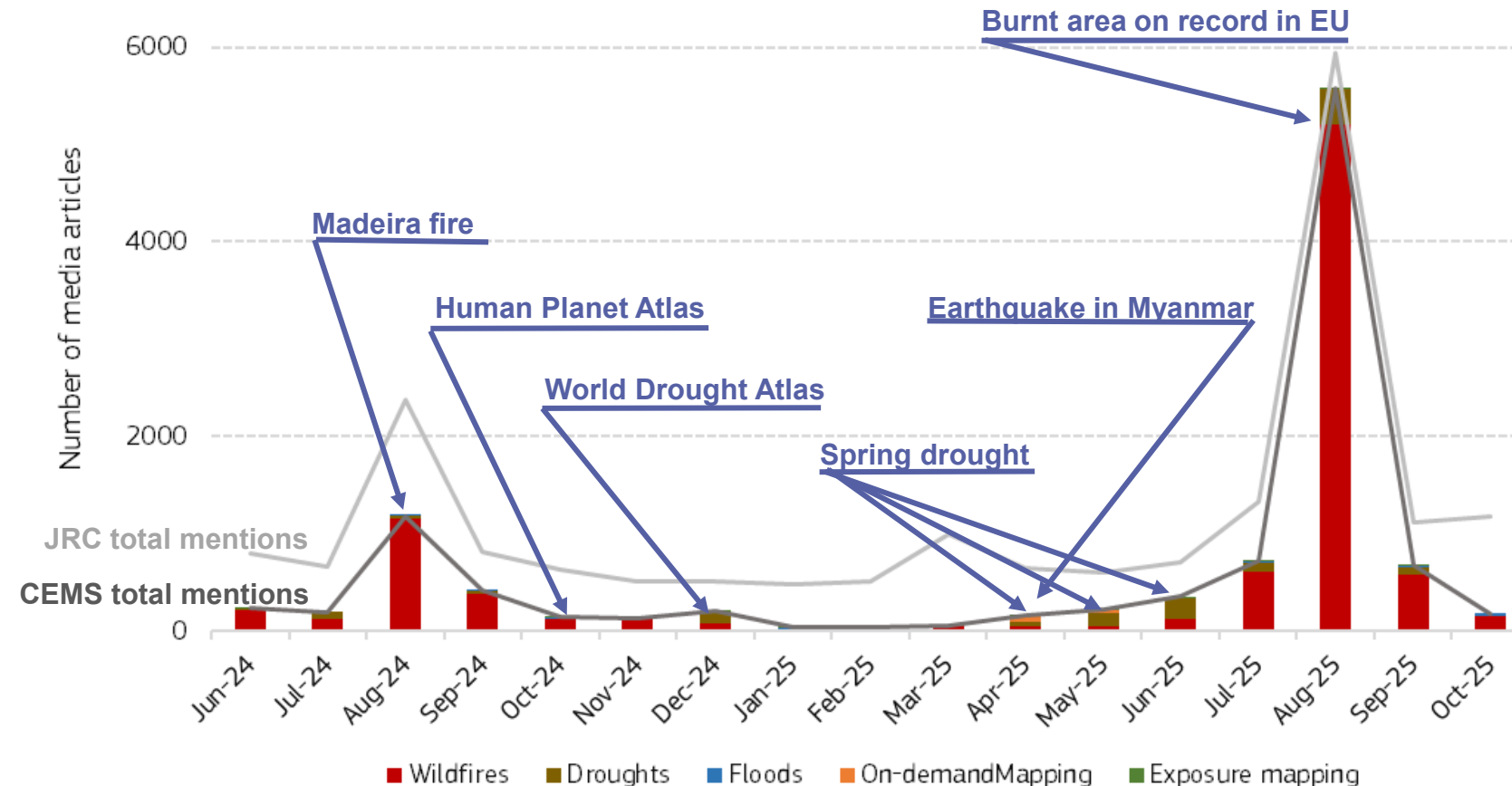
ECMWF



Comunicacion & Difusion

Media mentions of CEMS components

June 2024 - October 2025



CEMS en los medios

- Mas de 10,000 articulos en todo el mundo
- El 85% de EFFIS
- Record en Agosto 2025 (5,500)
- CEMS representa el 53% de todas las referencias en medios del JRC



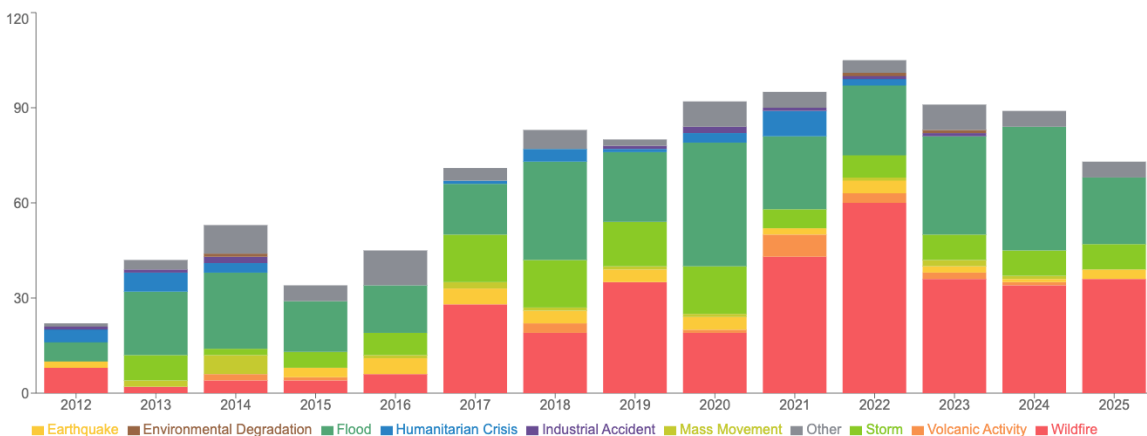
#EUSpace



On-Demand Mapping



Activaciones anuales



Mas de 1000 Activaciones
Area analizada en aumento

Entrenamientos y Desarrollo de capacidades

- Sesiones especificas con Estados Miembros
- Difusion internacional (UN, HOTOSM)
- Documentacion Mejorada en API
- Manuales mejorados
- Desarrollo de plan de capacitacion especifico dentro de NCP

Talleres de usuarios

- 80 participantes registrados
- Estados Miembros
- ESA
- Industria
- Comision Europea
- Programa Mundial de Alimentos ONU

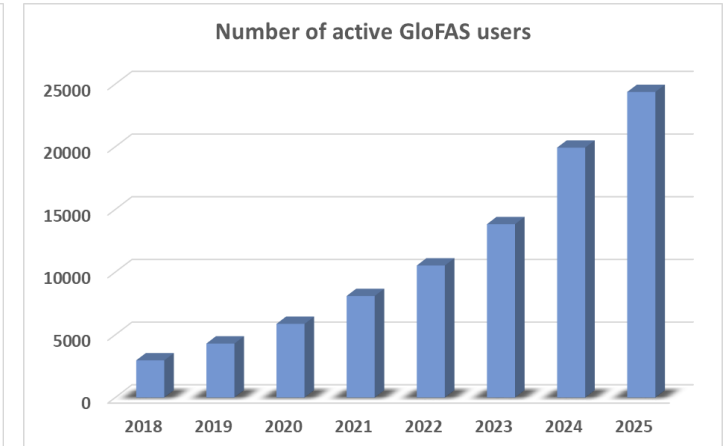
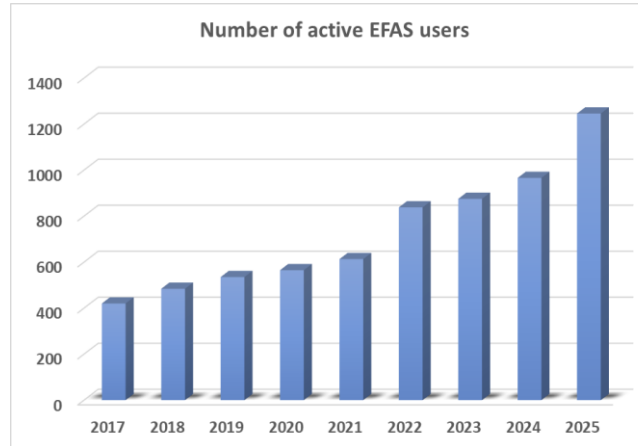
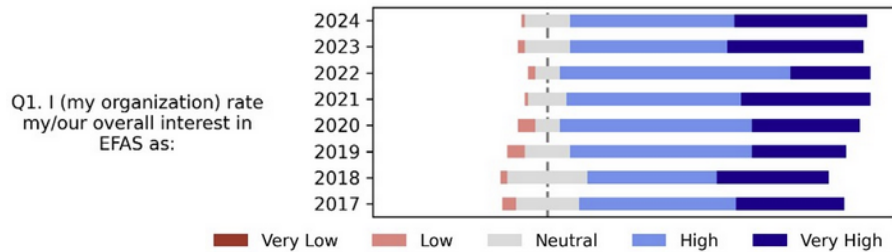




Alerta temprana & Seguimiento de inundaciones

Users

- Aumento continuo de numero usuarios
- 144 colaboradores EFAS & terceros
- 2024-2025: 13 nuevas organizaciones en EFAS (de Grecia, Espana, Finlandia, Eslovaquia, Israel, Bulgaria, Alemania, Reino Unido, Italia



Entrenamientos y Desarrollo de capacidades

- 6 webinars (2 EFAS, 2 GloFAS, 2 GFM)
- Capacitacion en persona: personal ERCC, Paises Bajos, Reino Unido – planned: Moldavia, Espana, Austria, Estonia & Letonia
- Talleres de usuarios:
 - 4th CEMS Global Flood Forecasting and Monitoring Meeting (2-3 Abril 2025)
 - 20th EFAS Encuentro annual (6 Nov 2025)

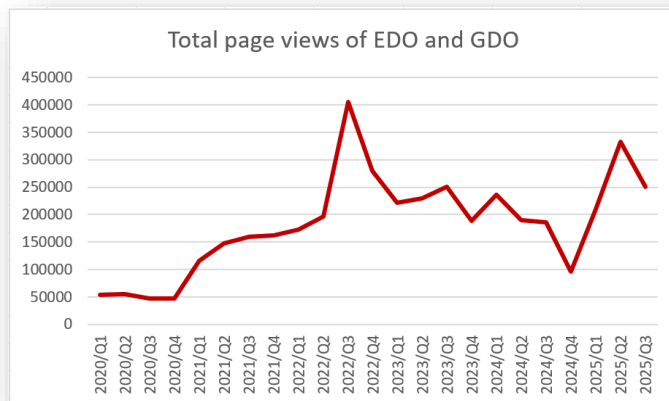
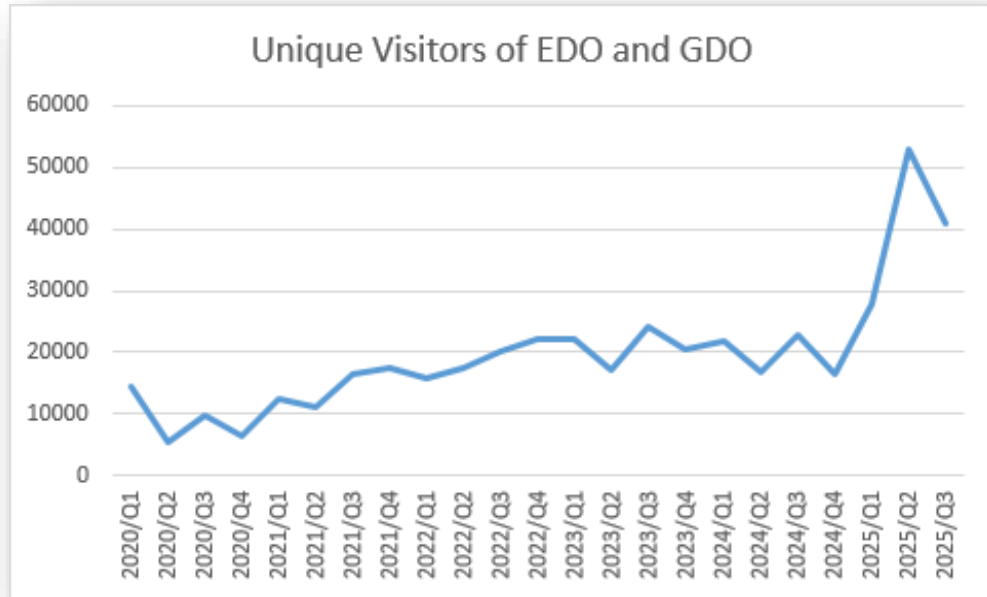




#EUSpace



Alerta temprana y seguimiento de sequias





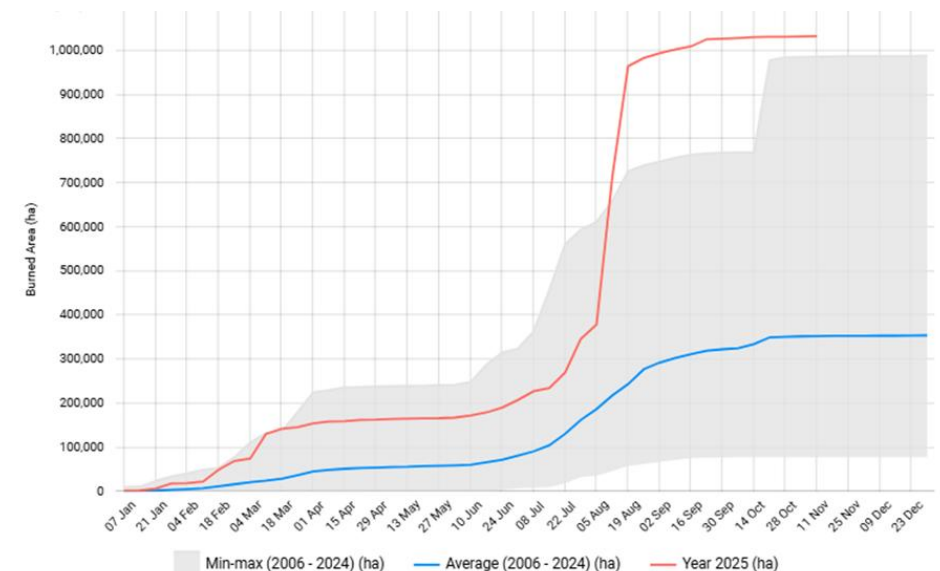
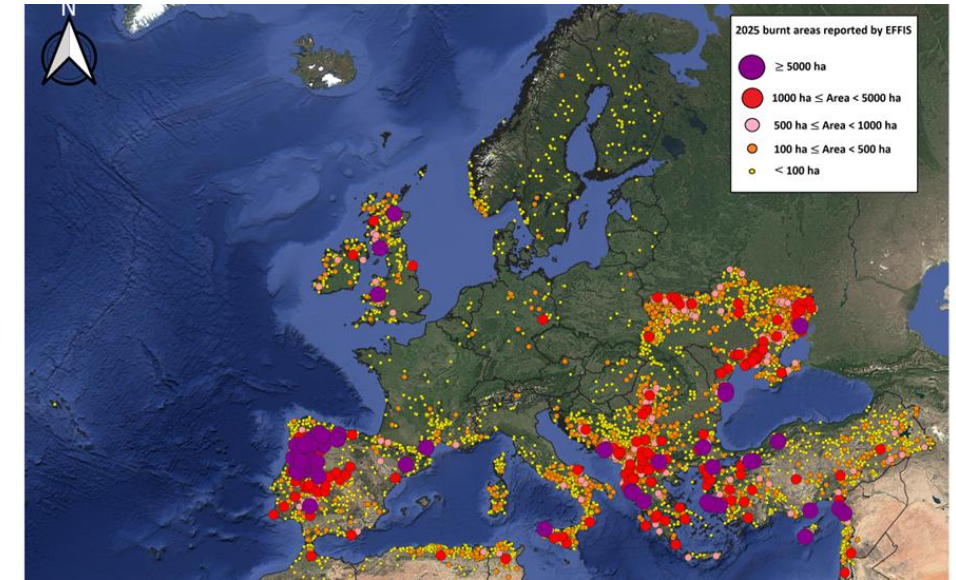
#EUSpace



Alerta temprana y seguimiento de incendios

2025 Fire Season: record in burned area in Europe (> 1 Million ha)

- **EFFIS internet traffic (As of October 2025):**
 - **439,546 visits**
 - **1,168,316 pageviews**
 - **21,982 downloads**
 - **133 countries**
- **5,205 media articles featuring EFFIS in August 2025**
- **EU Science Hub - Wildfire page 57,800 visits**





#EUSpace

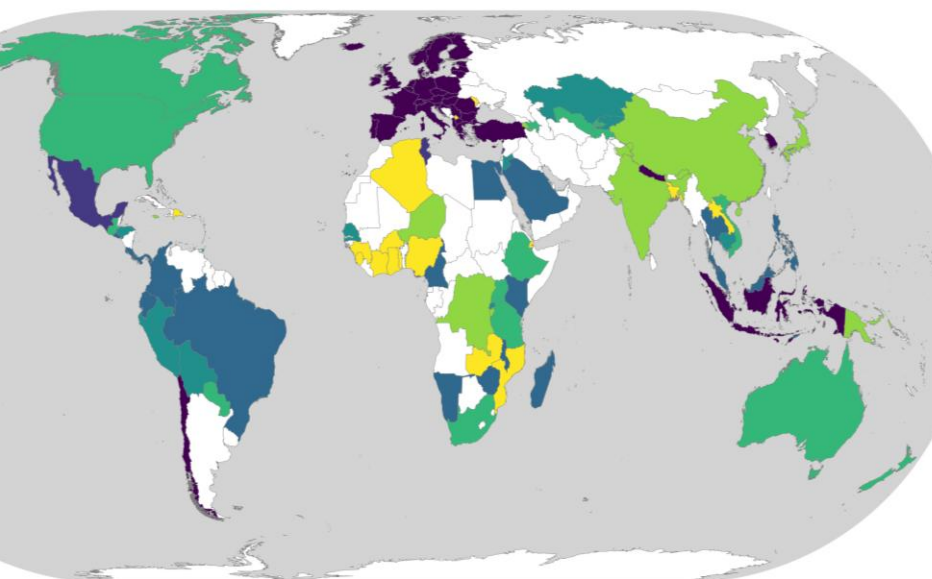


Cartografia de Exposicion



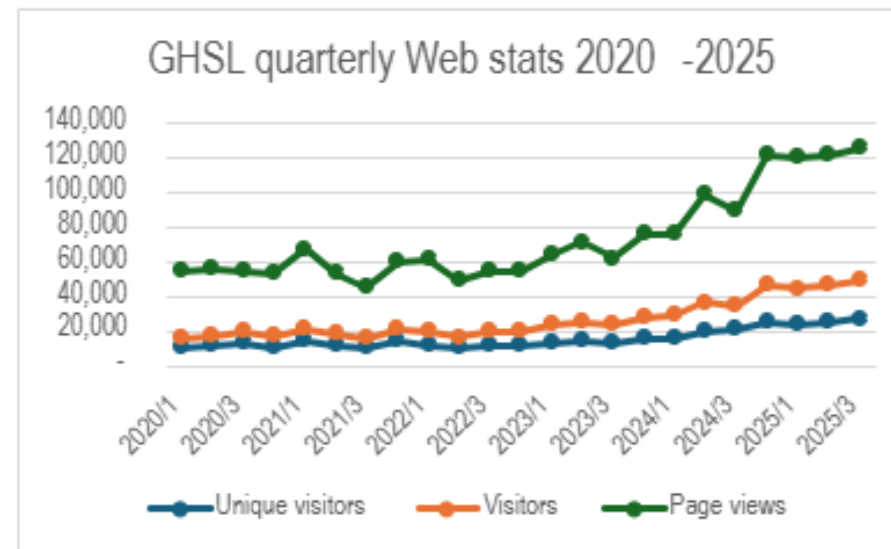
GEO Human Planet Forum 2025, 19-21 Nov. 2025

- 100+ participants de todo el mundo
- Dialogos sobre estado actual y futuro de la cartografia areas urbanizadas, poblacion y asentamientos.
- Apoyado por DG RTD



- 0. First contact with the country has been made
- 0. NSO has participated in detailed presentation of the method and a discussion of the results
- 1. The NSO has mastered the method, but not yet applied it to the national data
- 2. The NSO has mastered the method and will apply it to the upcoming census results
- 3. Method has been applied to national data, but the results have not yet been published
- 4. Method has been applied to national data and the results have been published
- 5. Method has been applied to national data, the results have been published and the NSO has produced some (SDG) indicators by DoU
- Not reported

GHSL web statistics



Entrenamientos y Desarrollo de capacidades en 2025

- Focus en metodologia de mallas de poblacion y grado de unabanizacion. Supported by DG REGIO
- Para agencias nacionales y geospaciales
- 5 capacitaciones en persona in colaboracion con UN-Habitat, UNFPA: Brasil, Bolivia, Paraguay, Tanzania, Ghana
- **Talleres regionales** con UNSD en Ruanda: Burundi, Camerun, Etiopia, Kenia, Madagascar, Niger, Senegal, Uganda, Tanzania, Zimbabwe



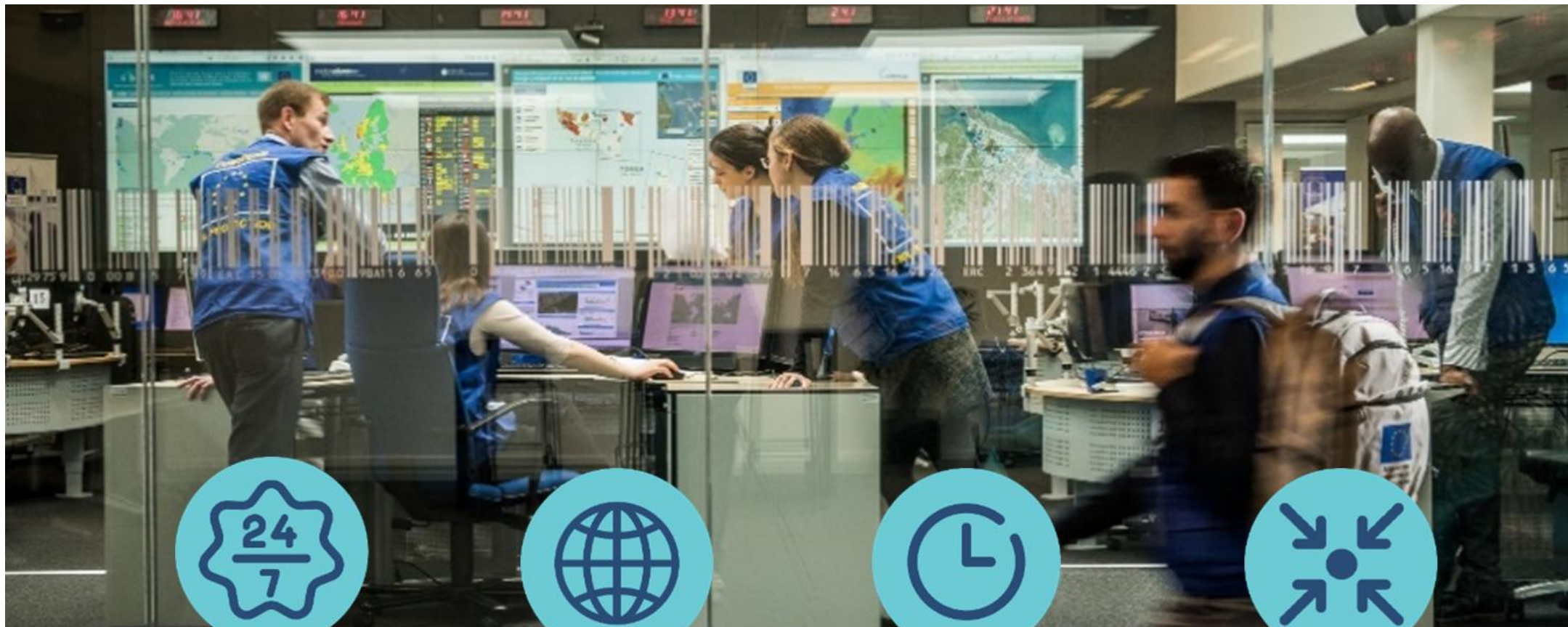
#EUSpace



CEMS para ECHO



Centro de Coordinación de Respuesta a emergencias (ERCC)



**Monitors disasters
around the globe**



**Maps disaster
risks**



**Provides real-time
information**



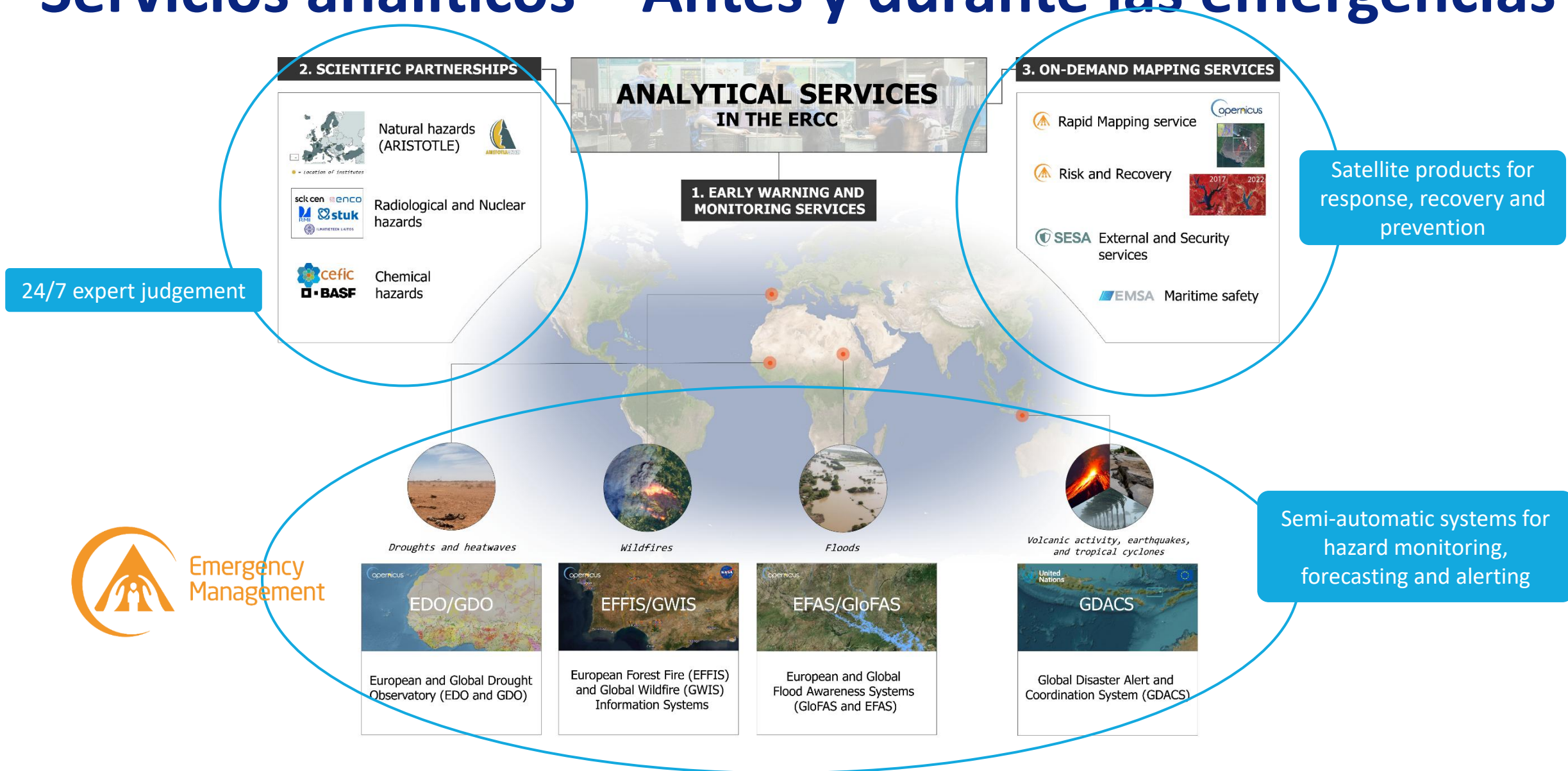
**Coordinates joint
European
response operations**



#EUSpace



Servicios analiticos – Antes y durante las emergencias



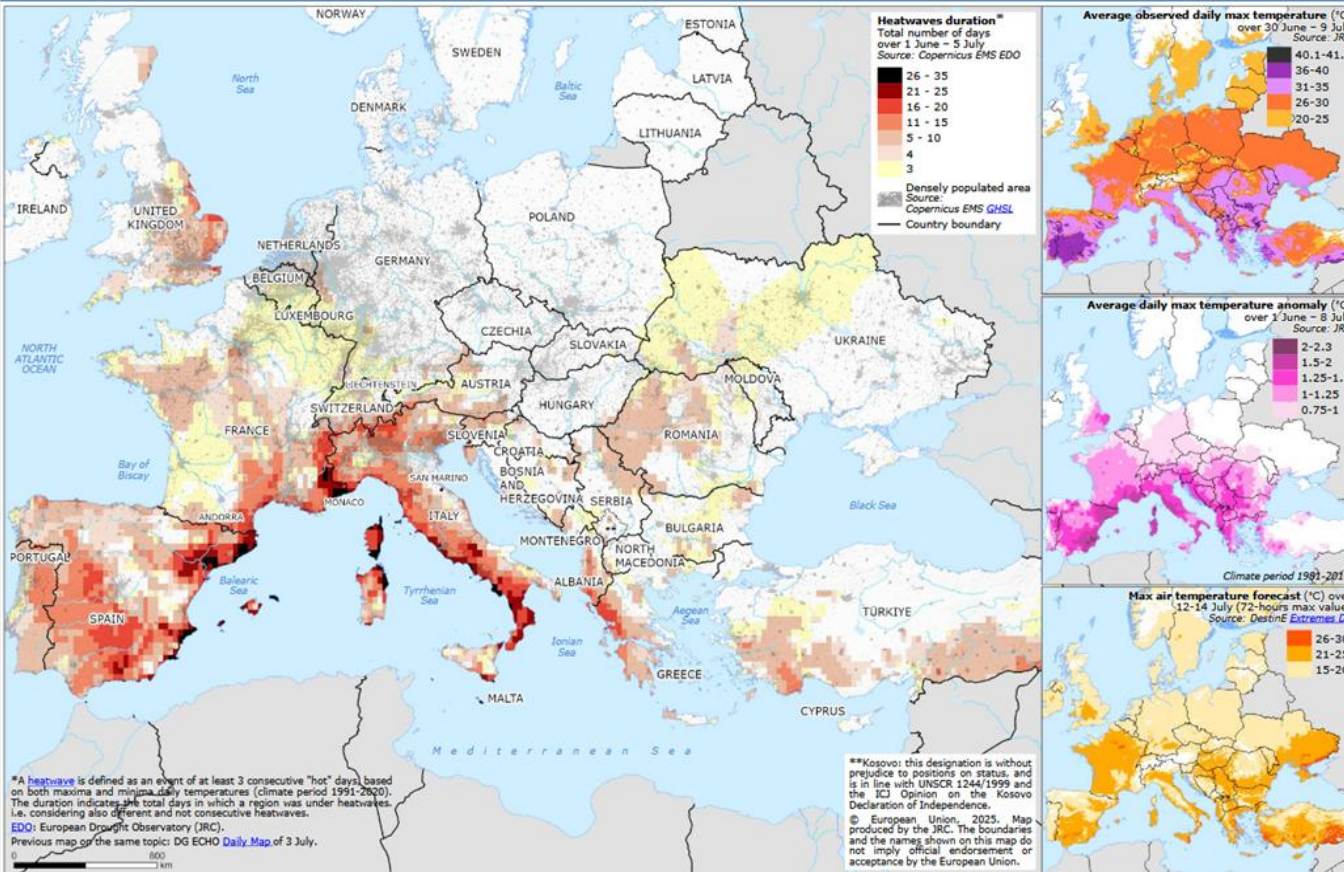


#EUSpace

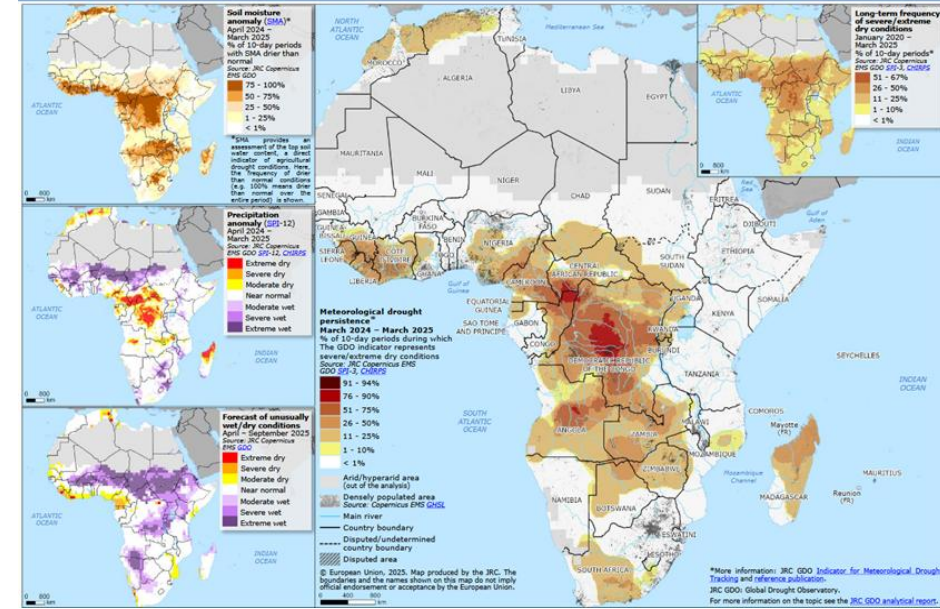


EDO y GDO para DG ECHO

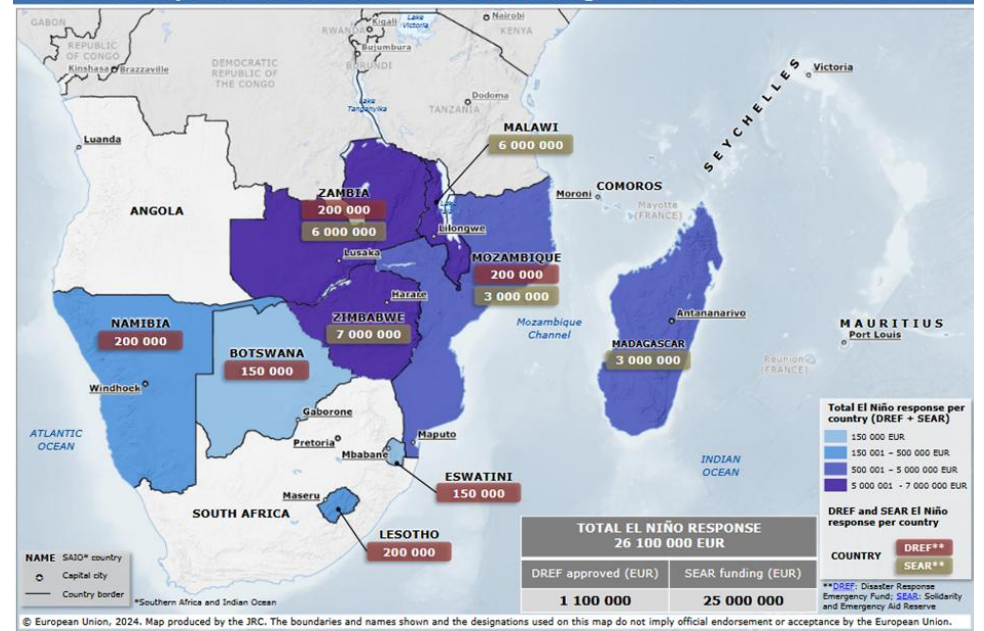
Emergency Response Coordination Centre (ERCC) – DG ECHO Daily Map | 11/07/2025 Europe | Heatwaves situation



Emergency Response Coordination Centre (ERCC) – DG ECHO Daily Map | 08/05/2025 Africa | Drought conditions (2024-2025)



Emergency Response Coordination Centre (ERCC) – DG ECHO Daily Map | 11/12/2024 DG ECHO's response to the 2024 El Niño induced drought in SAIO*





#EUSpace



EFFIS para ERCC



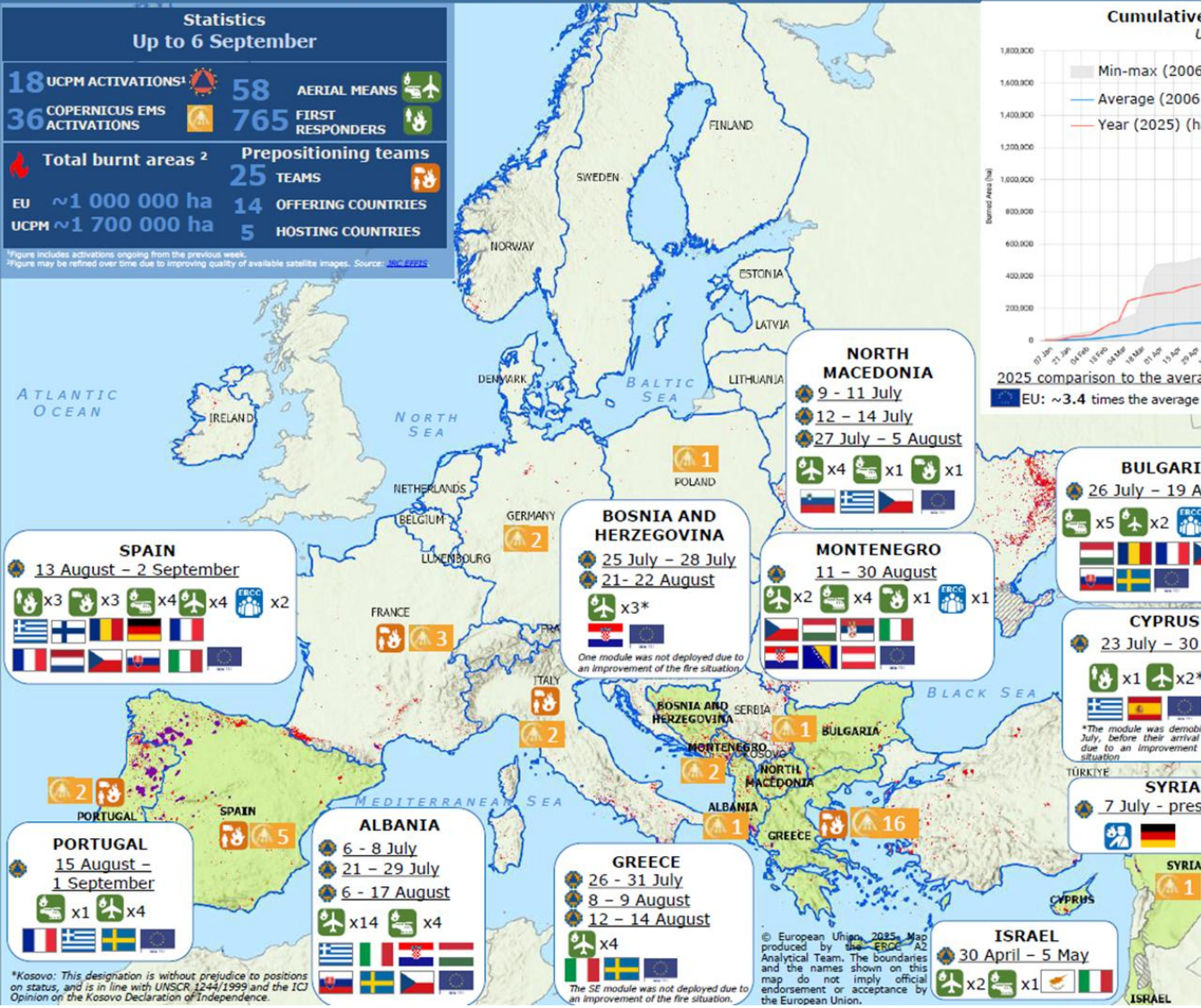
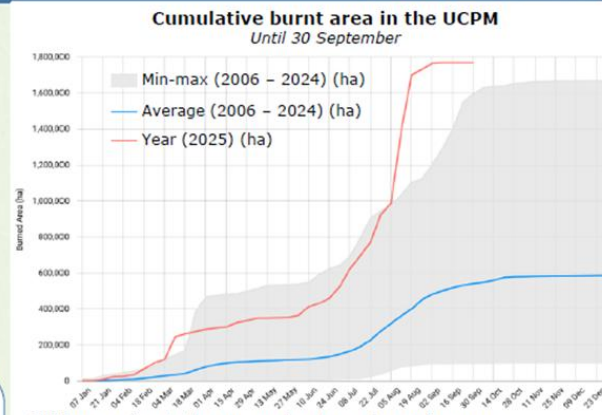
Emergency Response Coordination Centre (ERCC) – DG ECHO | 06/10/2025

UCPM and CEMS activations to wildfires in 2025 (up to 6 October)



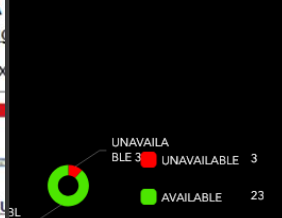
Statistics Up to 6 September			
18 UCPM ACTIVATIONS ¹	58 AERIAL MEANS		
36 COPERNICUS EMS ACTIVATIONS	765 FIRST RESPONDERS		
Total burnt areas ²		Prepositioning teams	
EU ~1 000 000 ha	25 TEAMS	14 OFFERING COUNTRIES	
UCPM ~1 700 000 ha	5 HOSTING COUNTRIES		

¹Figure includes activations ongoing from the previous week.
²Figure may be refined over time due to improving quality of available satellite images. Source: JRC EFFIS

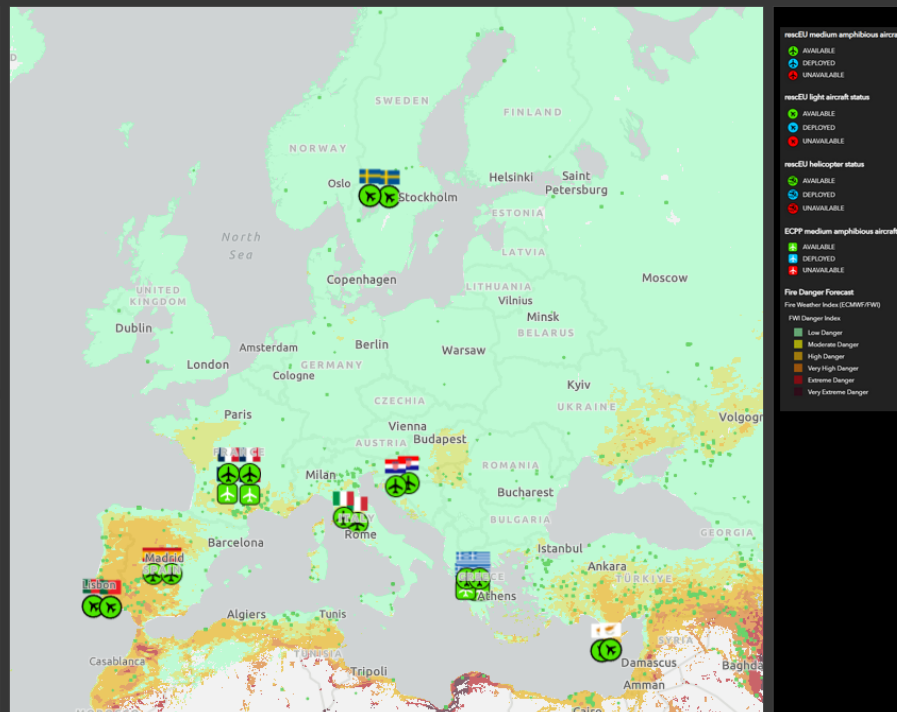
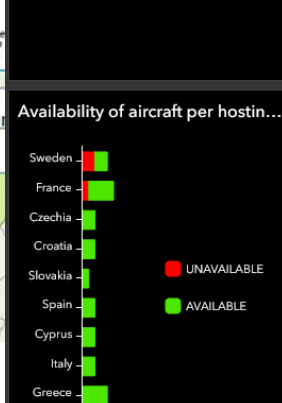


Aerial Forest Firefighting Capacities - Wildfires Season 2025

Availability of aircraft



Availability of aircraft per hostin...

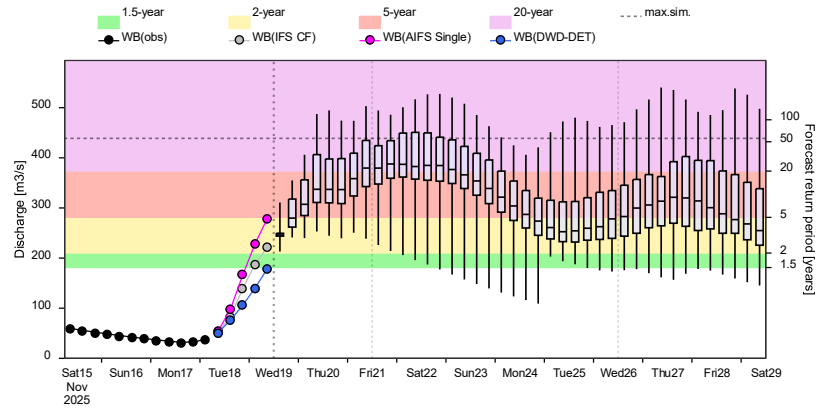




#EUSpace



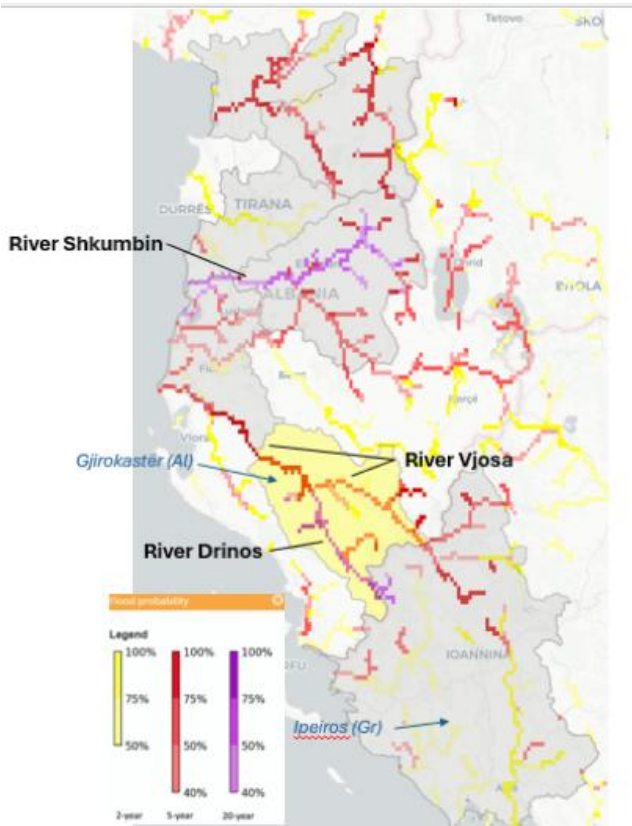
EFAS para ERCC



EFAS Notificaciones
Activaciones ARISTOTLE
Copernicus pre-tasking

3 días de precipitación acumulada de 100 a 200 mm y hasta 300 mm en la costa.
En el centro y sur de Albania, se espera sobrepasar e period de retorno de 20
anhos en los rios Drinos y Shkumbin

EFAS Estima que **25,800 personas podrian verse afectadas** en Albania



EMSR850 - Rapid Mapping

Flood in Albania

Event

ACTIVATION TIME
19/11/2025, 16:49

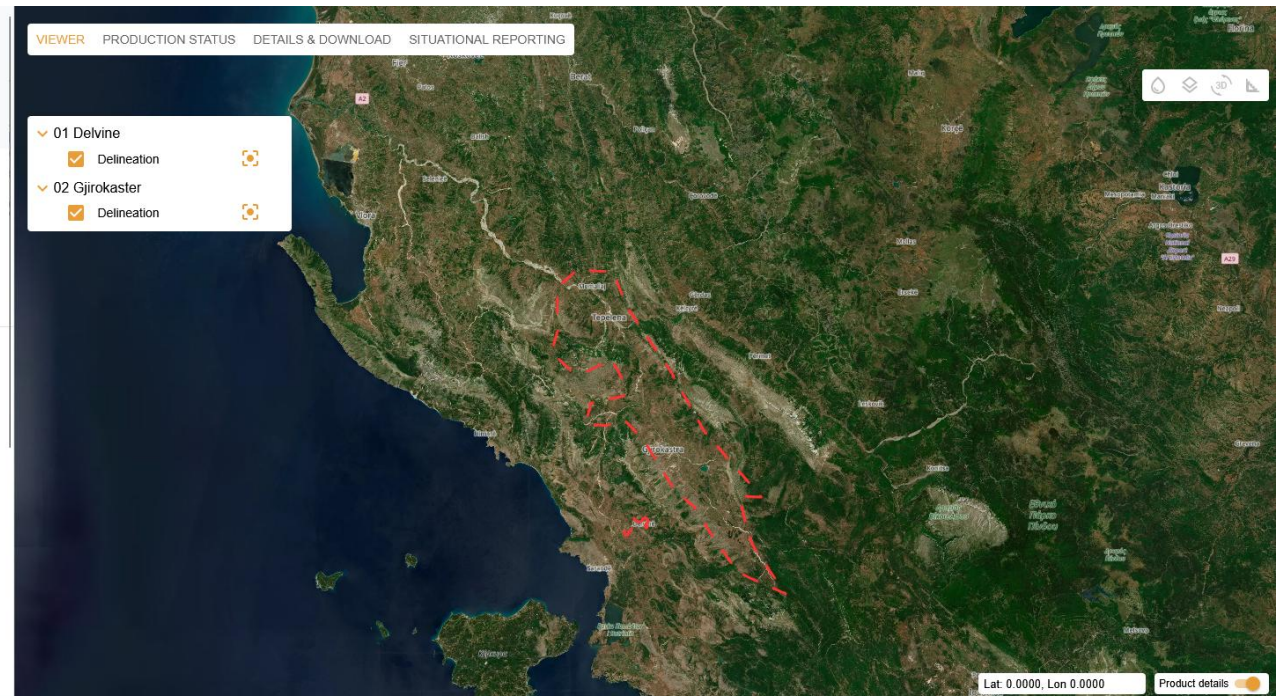
EVENT TYPE
Flood

AFFECTED COUNTRIES
 Albania



ACTIVATION REASON

During the night of 18-19 November 2025, heavy and moderate rainfall has affected several regions of Albania, causing localized flooding, road blockages, landslides, and power outages. Operational structures at both local and national levels remain engaged in monitoring, cleaning works, and response interventions. Given the evolving situation, Copernicus EMS Rapid Mapping is requested to provide flood extent and damage assessment emergency mapping.





#EUSpace



Rapid Mapping para ERCC

EMSR798: 7.7M Terremoto en Myanmar
2025-03-28

#EUSpace



PROGRAMME OF THE
EUROPEAN UNION



Home About

EMSR798 - Rapid Mapping

Earthquakes in Myanmar

Event

ACTIVATION TIME

28/03/2025, 09:42

EVENT TYPE

Earthquake

AFFECTED COUNTRIES

Myanmar/Burma

VIEWER PRODUCTION STATUS DETAILS & DOWNLOAD SITUATIONAL REPORTING

Event extent: Ha

01 Taungpyon

Grading

Legend Statistics

02 Kalamataung

Grading

Legend Statistics

Timeline

Copernicus RM activation
on Friday, March 28, 2025
9:42 AM

28.03

29.03

7.7M EQ
28 March 2025
at 06.20 UTC

UCPM
activation



GDAACS alert and
automatic definition of AOI

10/12 maps
for first 12
AOI delivered

16:02 UTC First
Copernicus product –
30 hours after start
activation



Request
new AOI

Coordination with
UNOSAT for new AOI

ERCC Liaison
officer deployed to
Bangkok

Detection of
Synthia dam
breach

Request
new AOI

Request
new AOI

Request
new AOI

Request
new AOI

Request
new AOI

Request
new AOI

Request
new AOI

Request
new AOI

Request
new AOI

14/04: Last products delivered:
57 AOI – 68 remotely sensed images
– 93 products including 150 maps
17 843 damaged buildings and
11.7 km of road affected

Coordination with ECHO
field for new AOI

Offers for in kind assistance
from BG, DE, FI, LU, PL and SE accepted

14/04 ERCC LO /
EUCPT returned



European
Commission



#EUSpace

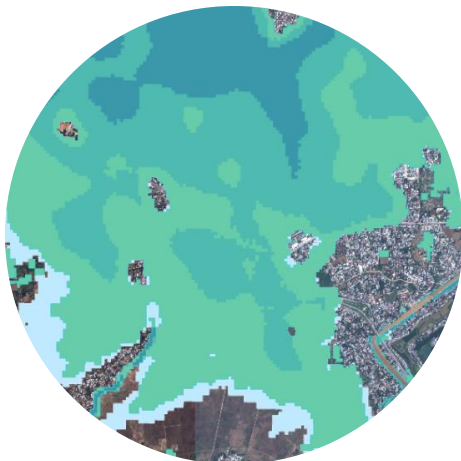


Desarrollos recientes & futuros



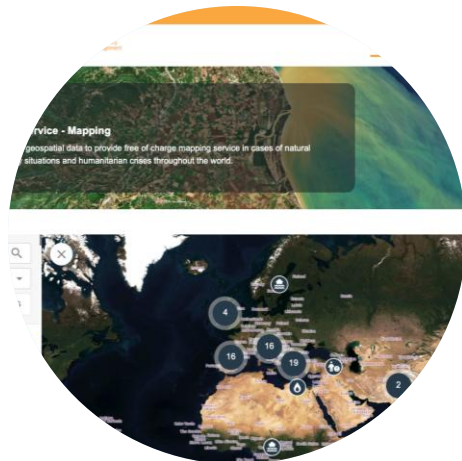


Desarrollos: On-Demand Mapping



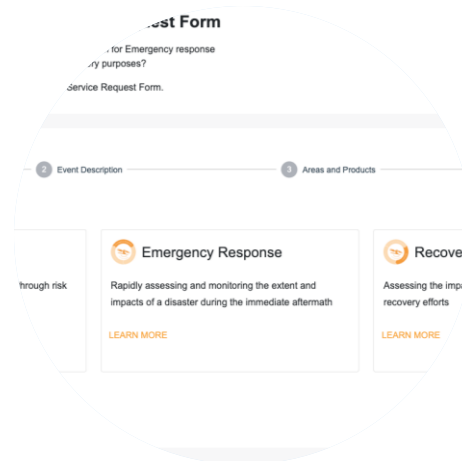
EXFLOS

Modelización en zonas urbanas y bajo zonas arboladas en base a información en zonas limitrofes



Nuevo Website

Nueva presentación, notificaciones, estadísticas integradas y documentación. Acceso mejorado a área personal.



Service Request Form

for Emergency response
purposes?

Service Request Form.

2 Event Description

3 Areas and Products

through risk

Emergency Response
Rapidly assessing and monitoring the extent and impacts of a disaster during the immediate aftermath
[LEARN MORE](#)

Recovery
Assessing the impact recovery efforts
[LEARN MORE](#)

Nuevo formulario de petición de servicios

Gestión de activación automática con proveedores de servicios



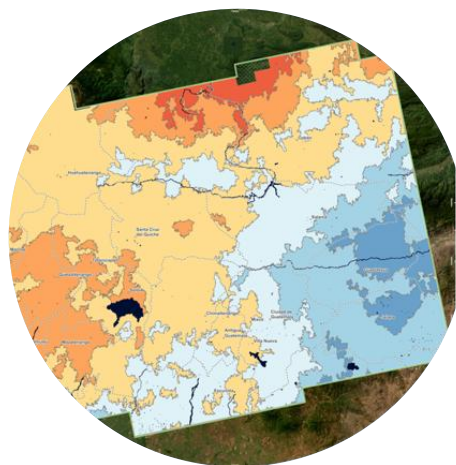
Nuevo informe de situación

Proporciona visión general de la activación. Visualización mejorada, datos externos, gráficos y estadísticas.



Nuevo Formulario Feedback

Herramienta online proporciona interacción sencilla.



Movimientos de tierra

Nuevo producto en Rapid Mapping para terremotos y erupciones volcánicas.



Nuevo proyecto piloto

Proyecto piloto con CCM para mejorar mapeo de incendios, inundaciones en zonas urbanas.



Modelización de inundaciones rápidas y terremotos

Análisis de las capacidades para modelizar productos antes del acceso a imágenes de satélite.



Desarrollos: On-Demand Mapping



Aereo

Nuevos contratos marco para medios aereos con y sin piloto



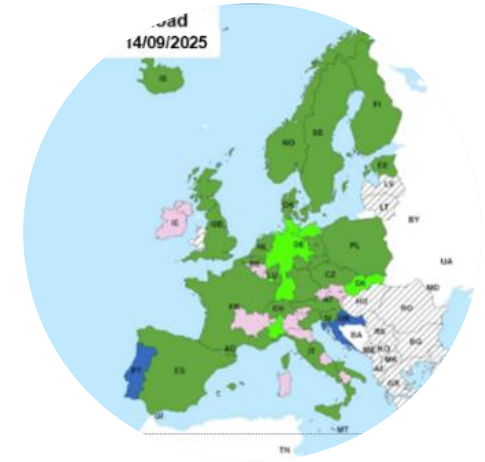
IA

Estudio del uso de IA para estimar la evaluacion rapida de danos en edificios



Web Services y API

Mejorar conexiones maquina-maquina y anadir nuevas maneras de consumir datos



Lago de datos

Contruccion de base de datos disponibles en operaciones de emergencia



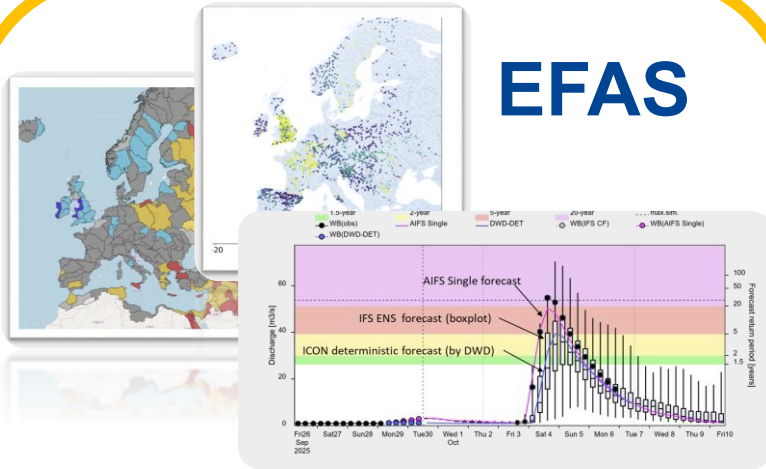
#EUSpace



Desarrollos: Flood EW&M

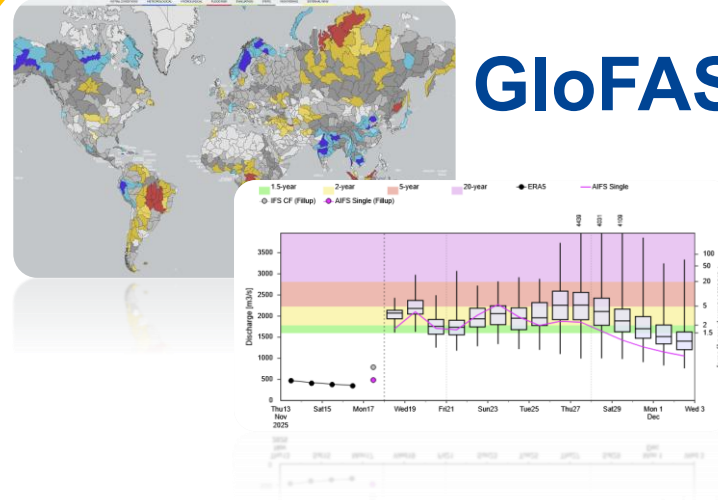


EFAS



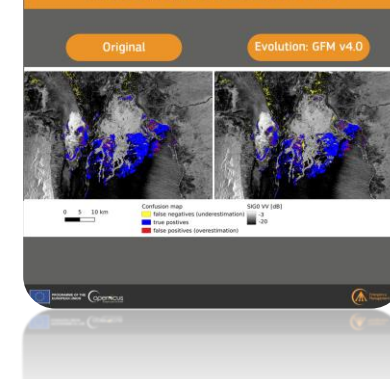
- Mejora de sistemas de notificación (EFAS v5.2)
- Aumento obs in-situ para post procesado (EFAS v5.3)
- Predicciones estacionales mejoradas (EFAS v5.4)
- Nuevos products radar de inundaciones rapidas – UCPM EDERA (EFAS v5.4)
- Integracion de AIFS (EFAS v5.5)

GloFAS



- Mejora predicciones a medio rango (GloFAS v4.2)
- Aumento obs in-situ para post procesado (GloFAS v4.3)
- Predicciones estacionales mejoradas (GloFAS v4.3)
- Integracion de AIFS (GloFAS v4.4)

The Global Flood Monitoring service has been updated to GFM v4.0



GFM



- Mejora de post-procesado (GFM v4.0.0)
- Integracion de Sentinel-1C (GFM v4.1.0)
- Lanzamiento de GFM STAC
- GFM - Producto anual informe 2024 Servicio de Evaluacion de Calidad



Proxima version de EFAS (v6.0) y GloFAS (v5.0)

Forzados meteo mejorados



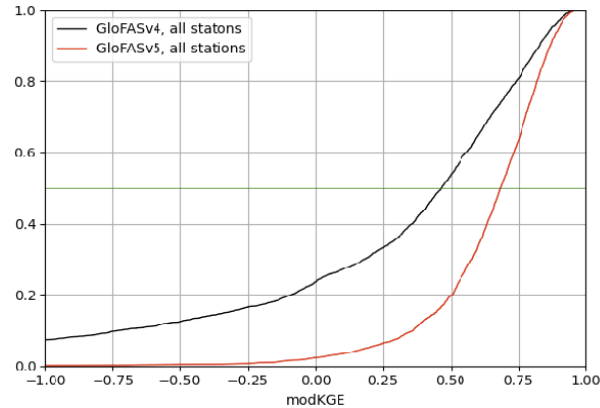
Mas obs. hidrologicas



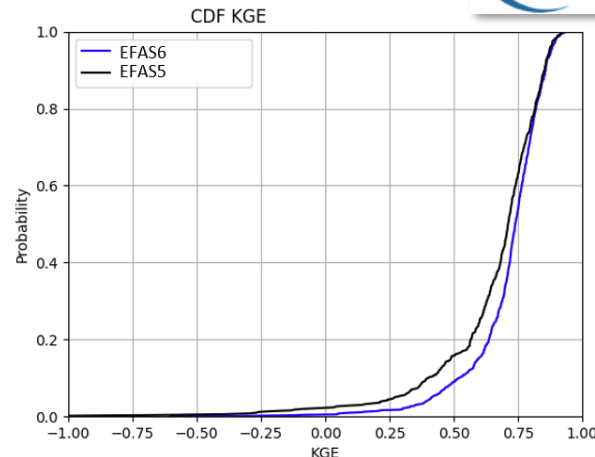
Inputs estaticos mejorados (suelos uso de tierras)



Modelos hidrologicos y caibracion mejorados



Previsto Q1/Q2 2026



Influye en

- CEMS Sequias,
- C3S multi-model predicciones estacionales. & SOTC,
- CMEMS



GFM



- Integracion de Sentinel-1D (Q1 2026)
- Abierta recepcion de propuestas!
- Mejora de predicciones en areas urbanas
- Integracion de profundidad de agua
- Integracion futura de ROSE-L



Desarrollos: sequias EW&M



@MattPalmer on Unsplash

- Predicciones continuas S2D
 - Prediccion de sequias a corto plazo (humedad del suelo, LFI)
 - Riesgo de sequias EDRA 2.0
 - Fusion de datos
-
- Componente experto EDID expert basado en EMM + LLM
 - Chatbot Sequias
 - Suministro de aguas Dia- Cero
 - Agregacion a niveles administrativos



Desarrollos: sequias EW&M



@BerndDittrich on Unsplash

- Mejora de predicción seguimiento de sequias
- Analisis detallado de olas de calor en zonas urbanas
- Evaporacion actual
- Agua subterranea: mas alla de GRACE
- Aridez siguiendo UNCCD COP16
- Areas con impactos de sequia potencial (IA)

Web-service mejorados para no expertos for non-experts



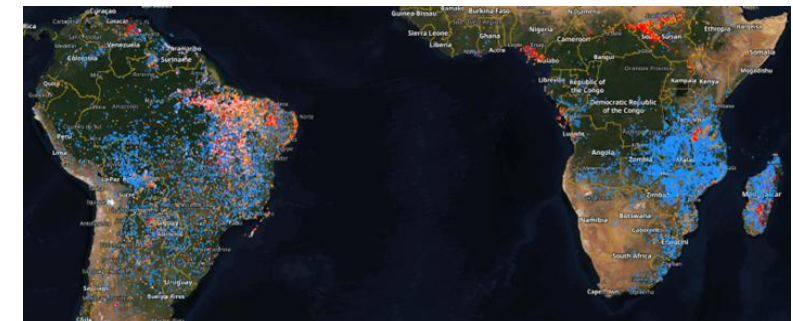
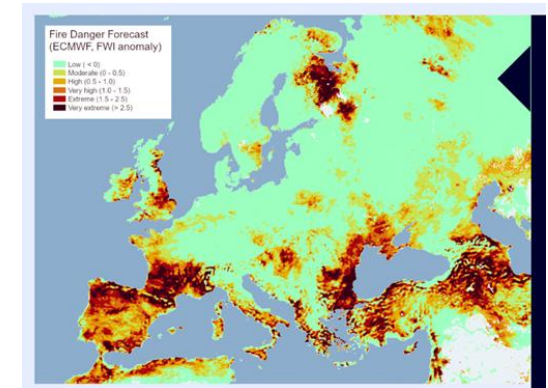
#EUSpace



Desarrollos: Incendios EW&M



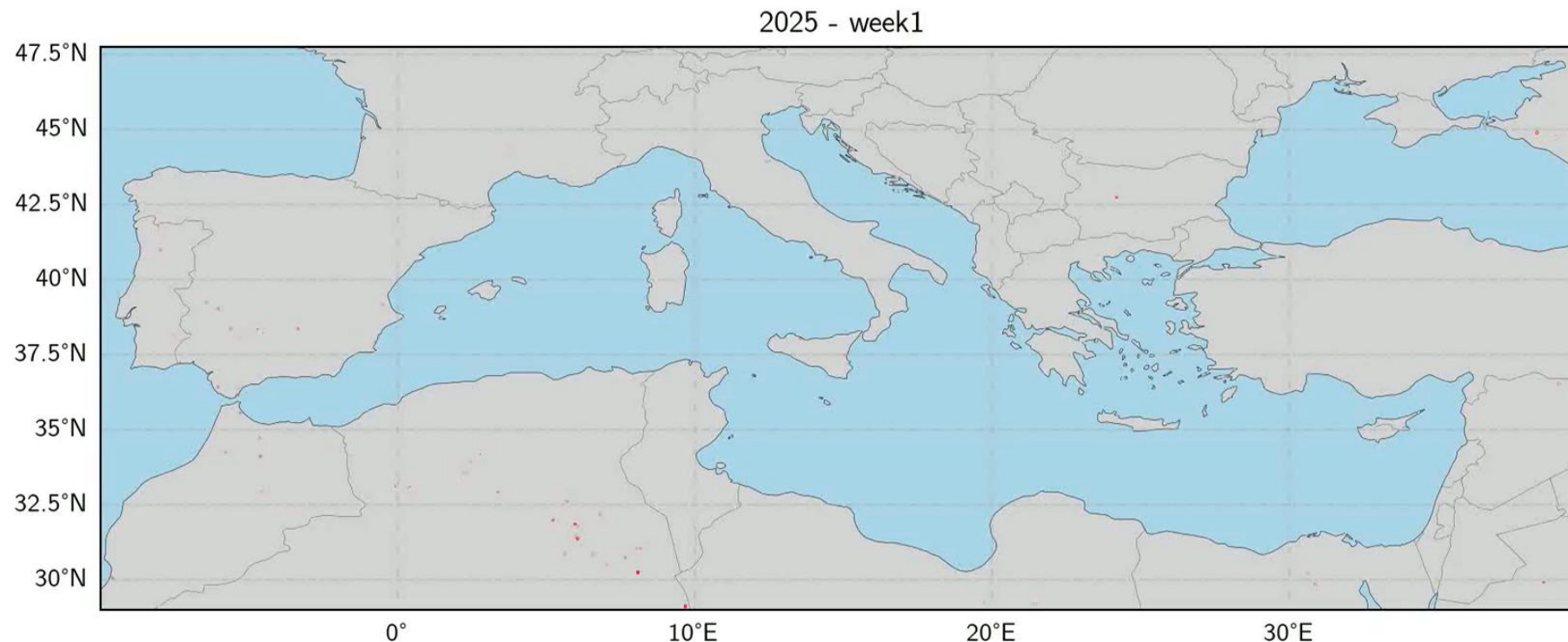
- Visor EFFIS mejorado
- Nueva version y metodo de GlobFire (base de datos global y multianual de incendios individuales).
- GWIS: Transicion de MODIS to VIIRS en estimaciones de area quemada (U. Idaho/NASA).
- Mapas semanales de FWI anomalia generados durante temporada de incendios.
- Anomalias termicas de Sentinel-3 integradas en EFFIS and GWIS.
- Informacion de relampagos en EFFIS.
- Evaluacion de MTG - FCI





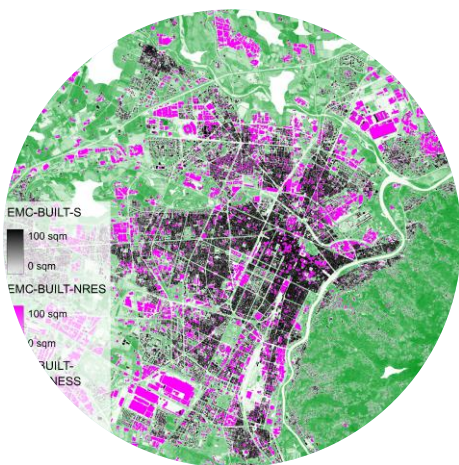
Desarrollos: incendios EW&M

➤ MTG-FCI: Evaluacion en curso y establecimiento de colaboraciones de investigacion



MTG-FCI: Incendios detectados en 2025 en la region Mediterranea

Source: **Ronan Paugan (CERTEC/UPC)**, **Akli Benali (ISA, univ Lisboa)**, **George Gomes (VOST)**, **Emanuel Dutra (LSA-SAF)**



Nuevos Datos

- Area edificada global 2022
- Proyecciones globales 1975-2100
- Productos Articos GHSL
- Planta de edificios mejorada en GHSL



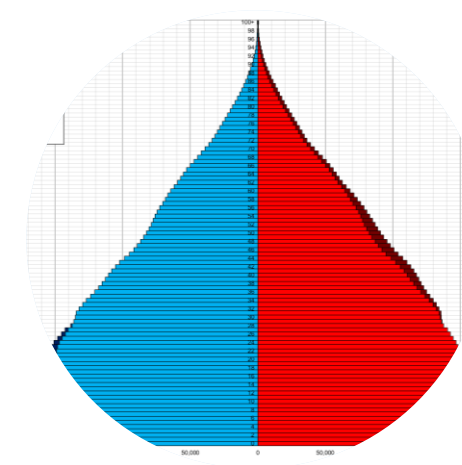
Mejor acceso a Datos

- CDSE
- Destination Earth Data Lake
- AWS
- Google Earth Engine
- ...



Desarrollos futuros: Areas edificads

- Informacion operacional de altura de edificios
- Informcion de uso de edificios



Desarrollos futuros: Mallas de poblcion

- Poblacion desagregada por sexo y edad
- Actualizaciones poblacion de dia/noche y estacional

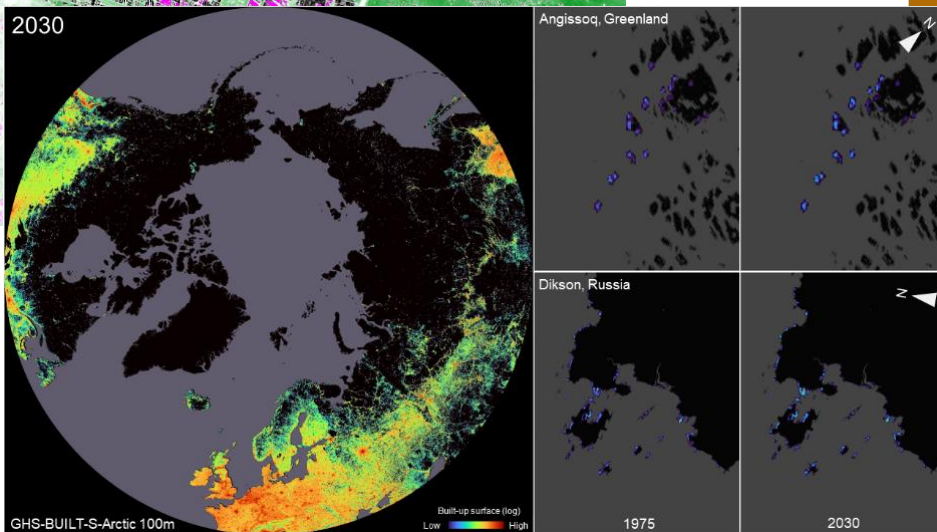
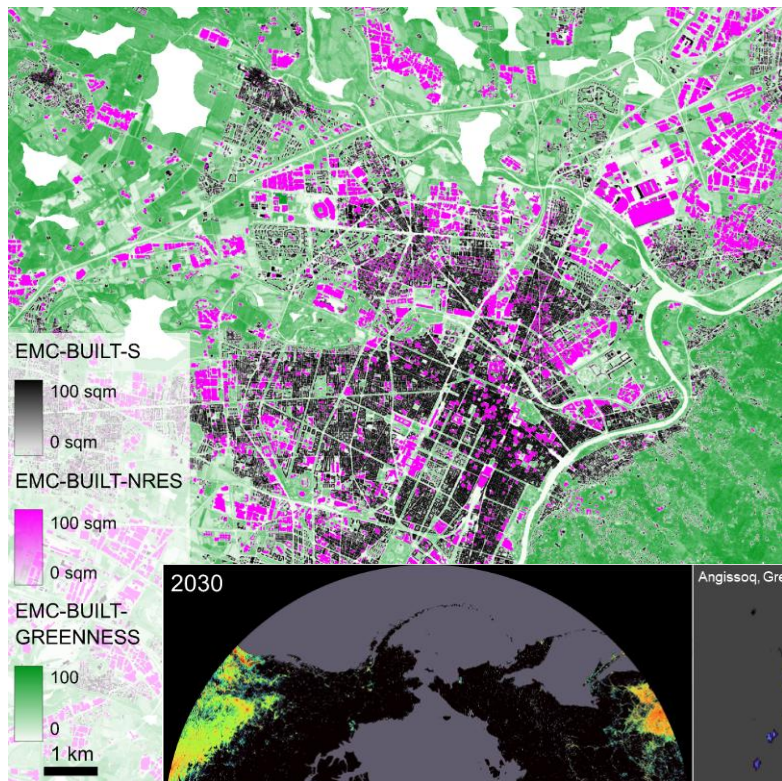


#EUSpace



Desarrollos: Exposure Mapping

EMC-BUILT-S 2022

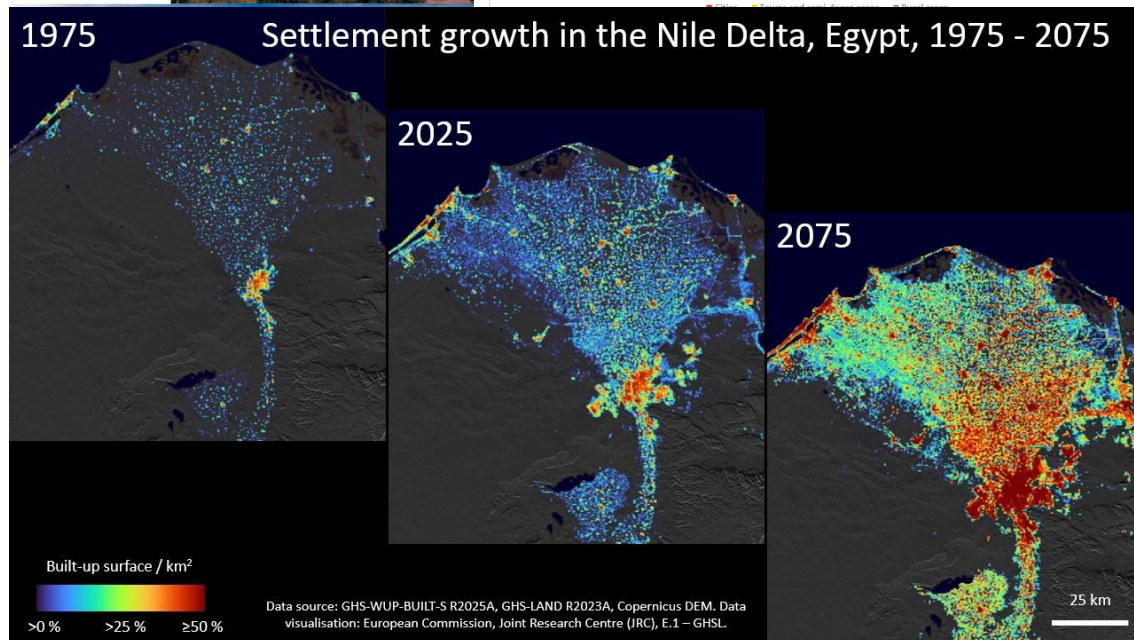
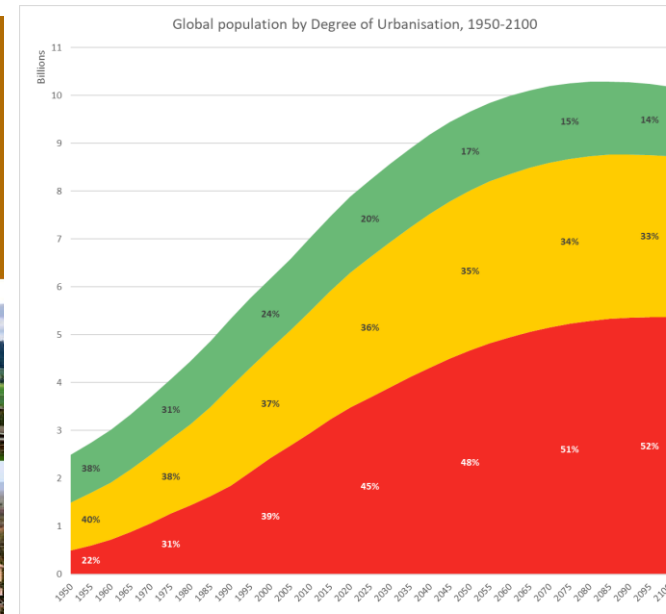


GHSL Arctico 1975-2030



World Urbanization Prospects 2025

Summary of Results





#EUSpace



Gracias



© European Union 2024

Unless otherwise noted the reuse of this presentation is authorised under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders.