



European
Commission



Photo: ESA-Manuel Pedoussaut

Copernicus Hackathon – 18 de Septiembre 2020

*Luis Cuervo Spottorno – Comisión Europea, DG DEFIS
Administrador Principal
Encargado de la red 'Copernicus Academy'*

Objetivos del Programa Espacial Europeo

- Política espacial coherente y gobernanza efectiva en un **ÚNICO PROGRAMA**:
 -  &  global navigation systems
 -  earth observation
 - Space Situational Awareness (SSA) 
 - GOVSATCOM 
- Fortalecer el rol internacional de la UE en Espacio y mejorar nuestro **ACCESO AUTÓNOMO AL ESPACIO**
- Maximizar impacto socio-económico – **INDUSTRIA ESPECIAL FUERTE E INNOVADORA**
 - **Ecosistema competitivo e innovador** con mayor presencia de start-ups y Pymes
 - Economía movida por **datos espaciales** : movilidad automatizada; IoT; smart cities, Inteligencia Artificial
 - **Aplicaciones** basadas en datos espaciales para la vida diaria: navegación / agricultura de precisión, emergencia

EL PROGRAMA COPERNICUS

www.copernicus.eu

- *REGLAMENTO (UE) número 377/2014*
- Es el programa 'estrella' de la Unión Europea para:
 - **Monitorear** la **Tierra**, el **medioambiente** y los **ecosistemas**.
 - **Monitoreo / facilitar adaptación** al **cambio climático**
 - Facilitar la **preparación y la protección de las personas** frente a **crisis, riesgos para la seguridad y desastres naturales o generados por el Ser Humano**.
- Datos e información de forma **completa, gratuita y totalmente abierta** sobre nuestro planeta para la ciudadanía, las autoridades públicas y los gestores de políticas públicas, la comunidad científica, emprendedores y a las empresas.
- Instrumento de **desarrollo económico**.
- Impulsor de la **economía digital (desarrollo de aplicaciones)**.



Copernicus

El sistema COPERNICUS

	SENTINEL-1: 4-40m resolution, 3 day revisit at equator	2 Sats in orbit
	SENTINEL-2: 10-60m resolution, 5 days revisit time	2 Sats in Orbit
	SENTINEL-3: 300-1200m resolution, <2 days revisit	2 Sats in Orbit
	SENTINEL-4: 8km resolution, 60 min revisit time	1st Launch in 2020
	SENTINEL-5p: 7-68km resolution, 1 day revisit	1 Sat in Orbit
	SENTINEL-5: 7.5-50km resolution, 1 day revisit	1st Launch in 2021
	SENTINEL-6: 10 day revisit time	1st Launch in 2020



FULL, FREE AND OPEN

6 servicios usan datos de Observación Terrestre



Misiones contribuyentes



Productos de valor añadido










Copernicus

Los SENTINELS

**FULL, FREE
AND OPEN**

Sentinel Mission and Status

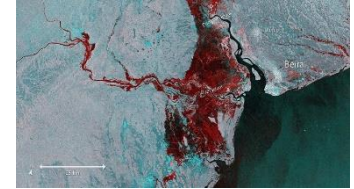
	SENTINEL-1: 4-40m resolution, 3 day revisit at equator	<i>2 Sats in orbit</i>
	SENTINEL-2: 10-60m resolution, 5 days revisit time	<i>2 Sats in Orbit</i>
	SENTINEL-3: 300-1200m resolution, <2 days revisit	<i>1 Sat in Orbit</i>
	SENTINEL-4: 8km resolution, 60 min revisit time	<i>1st Launch in 2023</i>
	SENTINEL-5p: 7-68km resolution, 1 day revisit	<i>1 Sat in Orbit</i>
	SENTINEL-5: 7.5-50km resolution, 1 day revisit	<i>1st Launch in 2023</i>
	SENTINEL-6: 10 day revisit time	<i>1st Launch in 2020</i>

Key Features

- ▶ Polar-orbiting, all-weather, day-and-night radar imaging
- ▶ Polar-orbiting, multispectral optical, high-res imaging
- ▶ Optical and altimeter mission monitoring sea and land parameters
- ▶ Payload for atmosphere chemistry monitoring on MTG-S
- ▶ Mission to reduce data gaps between Envisat, and S-5
- ▶ Payload for atmosphere chemistry monitoring on MetOp 2ndGen
- ▶ Radar altimeter to measure sea-surface height globally



Servicios Copernicus



- **Atmosphere Monitoring Service** on atmospheric condition;
- **Marine Environment Monitoring Service** ;
- **Land Monitoring Service** : land cover and its changes, land use, vegetation state, water cycle and earth surface energy variables;
- **Climate Change Service** : past, present and future climate;
- **Emergency Management Service** ; rapid mapping for emergency response, risk & recovery and early warning;
- **Security service**: support surveillance of EU external borders, maritime surveillance and external actions responding to security challenges.



Marine
Monitoring

PROVEDORES DE DATOS COPERNICUS BASES DE DATOS 'DIAS'



CREODIAS

- **Creotech (PL)** a través del proveedor CloudFerro (PL): <http://www.creodias.eu>

ONDA

- **Serco (IT)** a través del proveedor OVH (FR): <http://www.onda-dias.eu>

sobloo

- **Airbus (FR)** a través del proveedor Orange (FR): <http://www.sobloo.eu>

mundi
WEB SERVICES

- **ATOS (FR)** a través del proveedor T- Systems (DE): www.mundiwebsiteservices.eu

WEKEO
by COPERNICUS

- **EUMETSAT** a través de Mercator Ocean y de ECMWF: <http://wekeo.eu>

Ejemplos de áreas de actuación y de productos

ECOSISTEMAS

BIODIVERSIDAD

AGRICULTURA

GESTION FORESTAL

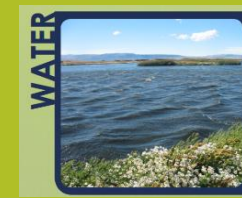
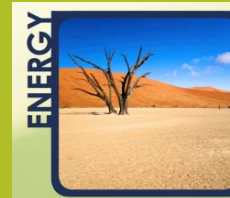
ENERGÍA

RECURSOS NATURALES

AGUA

PLANIFICACIÓN URBANA

Global



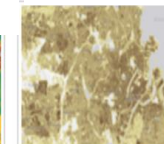
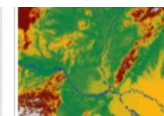
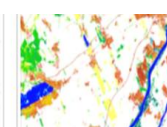
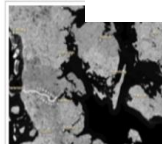
Paneuropeo

EU Land Cover

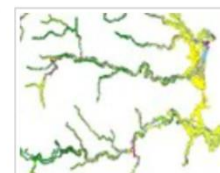
Specific land cover info

Hydrographic and elevation reference maps

% of built-up area



Local



Copernicus en la lucha contra el Covid-19

La página 'EU Space' de la Comisión, que incluye contribuciones de ecosistema Copernicus :

www.euspace-programme.eu/coronavirus

El 'RACE dashboard on Rapid Action on Covid-19' en cooperación con la ESA:

<https://race.esa.int>

Los Servicios de Copernicus junto con CAMS han desarrollado productos específicos que se presentaron en:

Webinario de UNOOSA "Space4Health":

<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/space4health/2020/summary.html>

Simposio Virtual del GEO sobre el COVID-19:

<https://earthobservations.org/symposium2020.php>

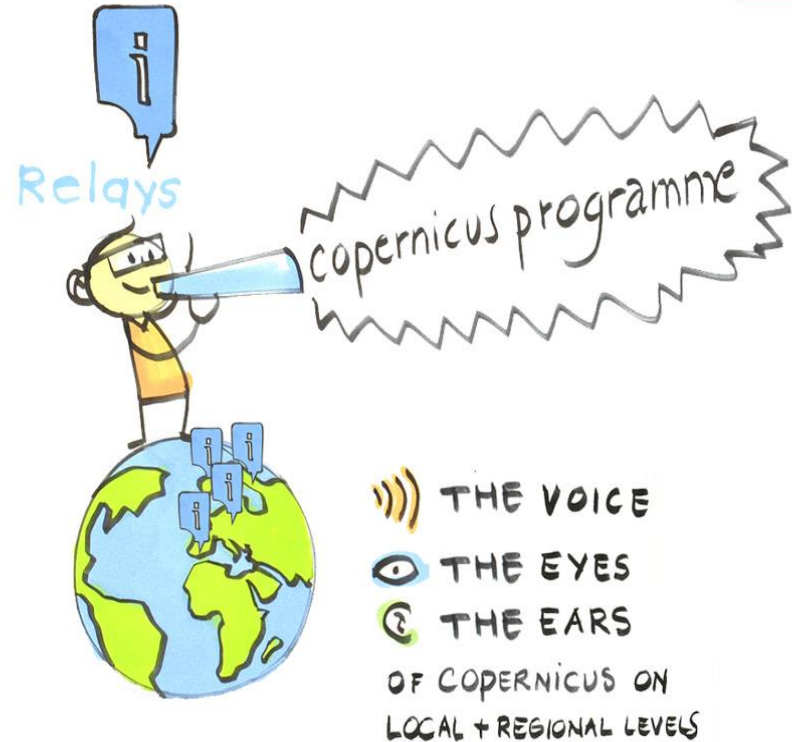


Marine
Monitoring

Copernicus Relays

- Llega a usuarios finales en todo el mundo
- Obtiene contenidos localmente
- Fomenta la cooperación local y global
- Da apoyo a usuarios locales
- Organiza eventos de promoción y de formación

JOIN THE COPERNICUS RELAYS NETWORK !



THE MEMBERS OF THIS NETWORK ARE BRIDGES BETWEEN COPERNICUS AND THE END-USERS OF THE PROGRAMME INCLUDING BUSINESSES, START-UPS AND THE EU CITIZENS

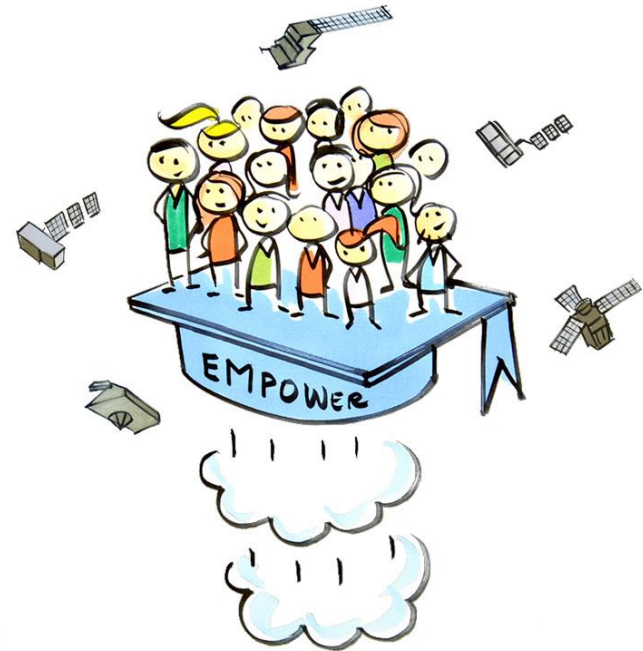


Marine
Monitoring

Copernicus Academy

- Red mundial de instituciones académicas
- Conforman red global de investigación sobre Observación de la Tierra
- Promueven temas espaciales en la educación
- Aceleran la conexión entre el I+D+I y el mercado
- Promueven capacidades

JOIN THE COPERNICUS ACADEMY



THE MEMBERS OF THIS NETWORK ENSURE THAT SKILLS ARE DEVELOPED TO ENABLE COPERNICUS TO UNLEASH ITS FULL POTENTIAL

OTRAS REDES DE APOYO – PROGRAMA GALILEO



INFORMATION CENTRE

A dark green square icon containing a white lowercase letter 'i' with a dot above it, representing an information center. Below the icon is a dark green rectangular box with the text "INFORMATION CENTRE" in white, all-caps font.

INFORMATION CENTRE

A dark green square icon containing a white lowercase letter 'i' with a dot above it, representing an information center. Below the icon is a dark green rectangular box with the text "INFORMATION CENTRE" in white, all-caps font.

INFORMATION CENTRE

A dark green square icon containing a white lowercase letter 'i' with a dot above it, representing an information center. Below the icon is a dark green rectangular box with the text "INFORMATION CENTRE" in white, all-caps font.

***MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN***

Luis.Cuervo-Spottorno@ec.europa.eu

www.copernicus.eu

<http://ec.europa.eu/galileo>

<http://ec.europa.eu/egnos>