

COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS:
Oportunidades y formación



Instituto
Nacional
de Técnica
Aeroespacial



COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS: Oportunidades y formación

Introducción al programa Copernicus

Eduardo de Miguel
(INTA)

Con la colaboración de



Copernicus
Marine Service



Instituto
Nacional
de Técnica
Aeroespacial



COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS:

Oportunidades y formación

Copernicus en breve



Copernicus es el Programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea.

Ofrece datos y servicios de información de acceso gratuito y abierto basados en datos desde satélite e *in situ* (no espaciales).

La Comisión Europea coordina y gestiona el programa, en cuya ejecución colaboran:

- ESA
- Eumetsat
- ECMWF
- agencias de la UE (EEA, JRC, EMSA...)

COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS:

Oportunidades y formación

Copernicus: Por qué y Cómo



Queremos monitorizar variables para conocer y gestionar apropiadamente el medio ambiente

→ mediciones continuas en el espacio y el tiempo

→ satélites

Tiene que ser de una manera operacional = servicio fiable, validado, garantizado, robusto:

→ variables fáciles

→ satélites propios

Ojo: no todo puede medirse mediante teledetección

→ uso de datos *in situ* como complemento

COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS:
Oportunidades y formación

Copernicus vs Sentinel



Satélites propios
→ Sentinel



Toda ayuda es bienvenida
→ contributing missions

Subject to Data
Owner's Data
Policy

Copernicus
Space
Component






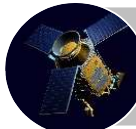

Importante: imágenes Sentinel ≠ servicios Copernicus
imágenes Sentinel > servicios Copernicus
servicios Copernicus > imágenes Sentinel

COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS:

Oportunidades y formación

Sentinel Mission and Status

Key Features

	SENTINEL-1: 9-40m resolution, 6 days revisit at equator	<i>S1-A OK S1-B out</i>	▶ Polar-orbiting, all-weather, day-and-night radar imaging
	SENTINEL-2: 10-60m resolution, 5 days revisit time	<i>S2-A, B & C in Orbit</i>	▶ Polar-orbiting, multispectral optical, high-res imaging
	SENTINEL-3: 300-1200m resolution, <2 days revisit	<i>S3-A and S3-B in Orbit</i>	▶ Optical and altimeter mission monitoring sea and land parameters
	SENTINEL-4: 8km resolution, 60 min revisit time	<i>Launch TBD</i>	▶ Payload for atmosphere chemistry monitoring on MTG-S
	SENTINEL-5p: 7-68km resolution, 1 day revisit	<i>S5p in Orbit</i>	▶ Mission to reduce data gaps between Envisat, and S-5
	SENTINEL-5: 7.5-50km resolution, 1 day revisit	<i>Launch TBD</i>	▶ Payload for atmosphere chemistry monitoring on MetOp 2 nd Gen
	SENTINEL-6: 10 days revisit time	<i>Nov 2020</i>	▶ Radar altimeter to measure sea-surface height globally

COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS: Oportunidades y formación

Servicios Copernicus

Un servicio Copernicus es un proyecto en el que se generan productos para usuarios a partir de datos de satélite + otras cosas que sean necesarias (medidas in situ, modelos, etc). Los datos de satélite pueden provenir del propio programa Copernicus (los satélites Sentinel) o de otras misiones. Cada servicio lo lleva un organismo/centro diferente. Se rigen por principios del programa = acceso libre y gratuito. La información de calidad del agua está en dos servicios:

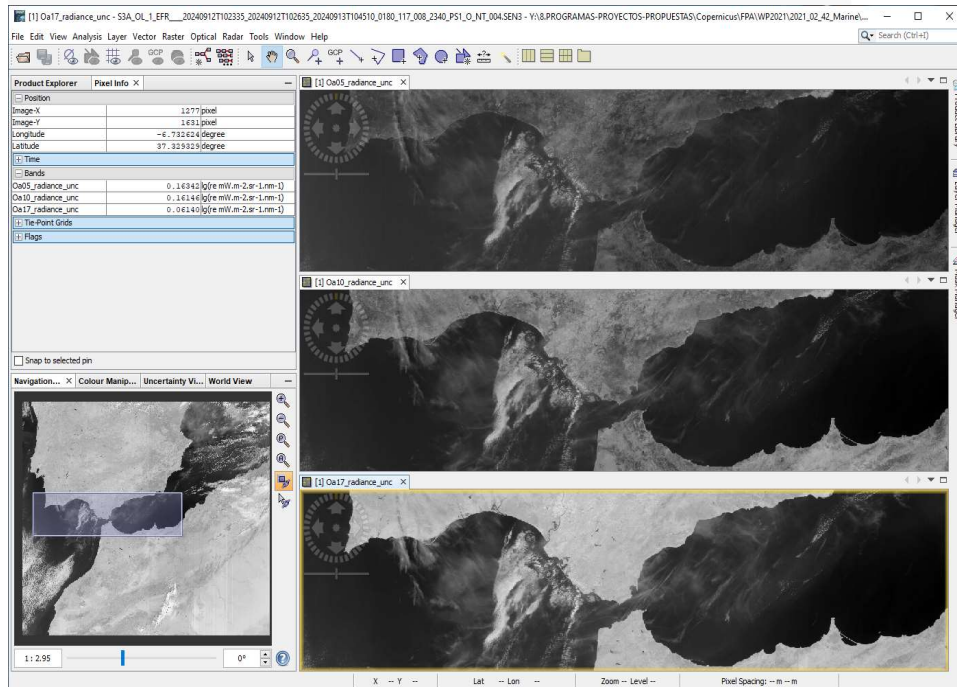
- > Copernicus Marine Environment Monitoring Service (CMEMS) para aguas marinas
- > Copernicus Land Monitoring System (CLMS) para aguas continentales (inland water bodies)



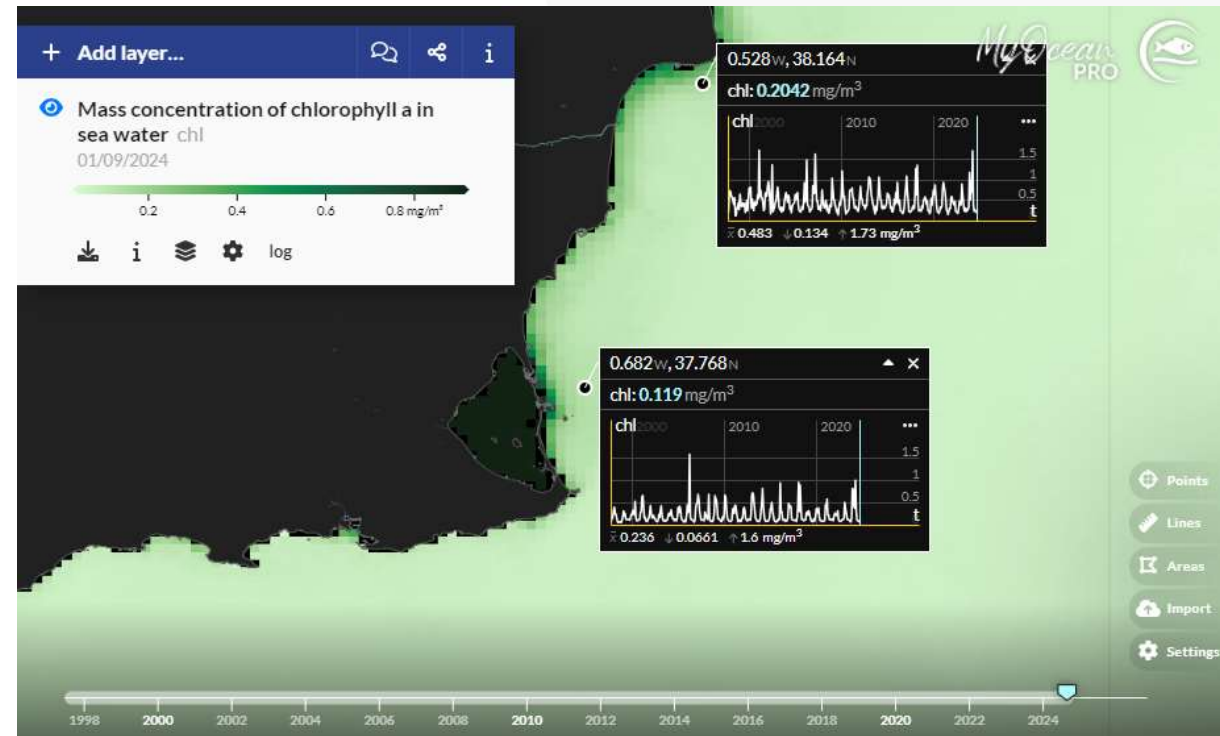
COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS: Oportunidades y formación

DE LA IMAGEN AL PRODUCTO

Imagen Sentinel-3 OLCI



Producto Copernicus



Copernicus Programme

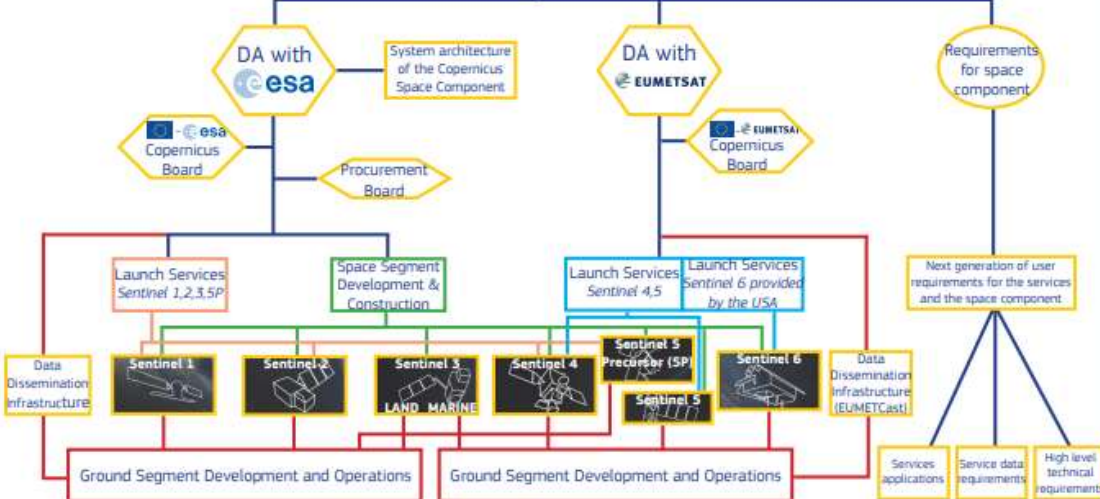
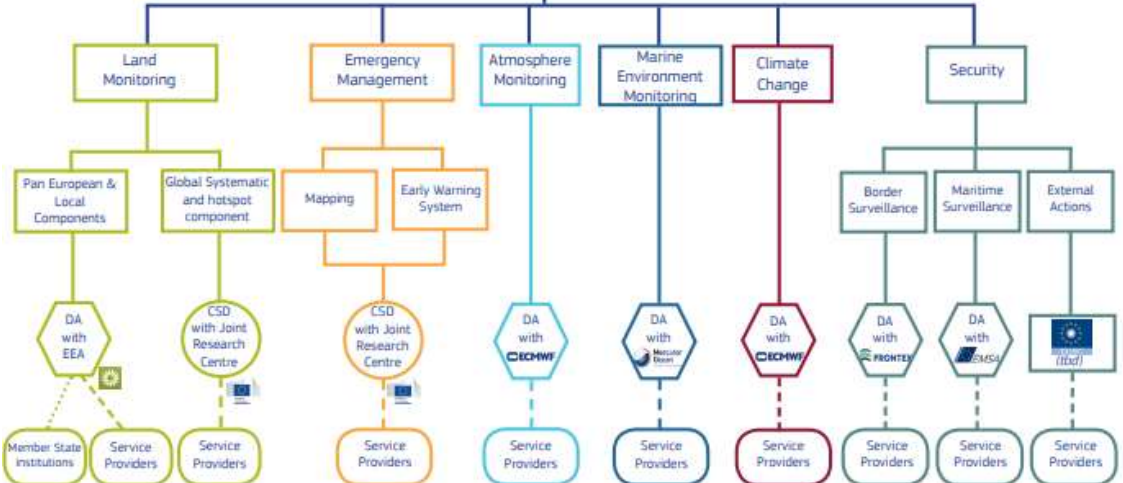
Europe's eyes on Earth



In-situ Component*

Copernicus Services

Copernicus Space Component



COPERNICUS EN APLICACIONES MARINAS:
Oportunidades y formación

Gobernanza en España

Vigilancia marina
Puertos (Marta de Alfonso)

CONTACTOS TEMÁTICOS	
Susana Pérez Rubio	MITMS - Puertos del Estado
Antonio Góngora	MITMS - Puertos del Estado
Begoña Pérez Gómez	MITMS - Puertos del Estado
Ana Pat. García Fletcher	MITECO - DG Sost. Costa y Mar
Joaquín Soriano Sarabia	MITMS - SASEMAR
??	MITMS - DG Marina Mercante

