

# TIERRA

exposición por el 25 aniversario de Copernicus

UAM

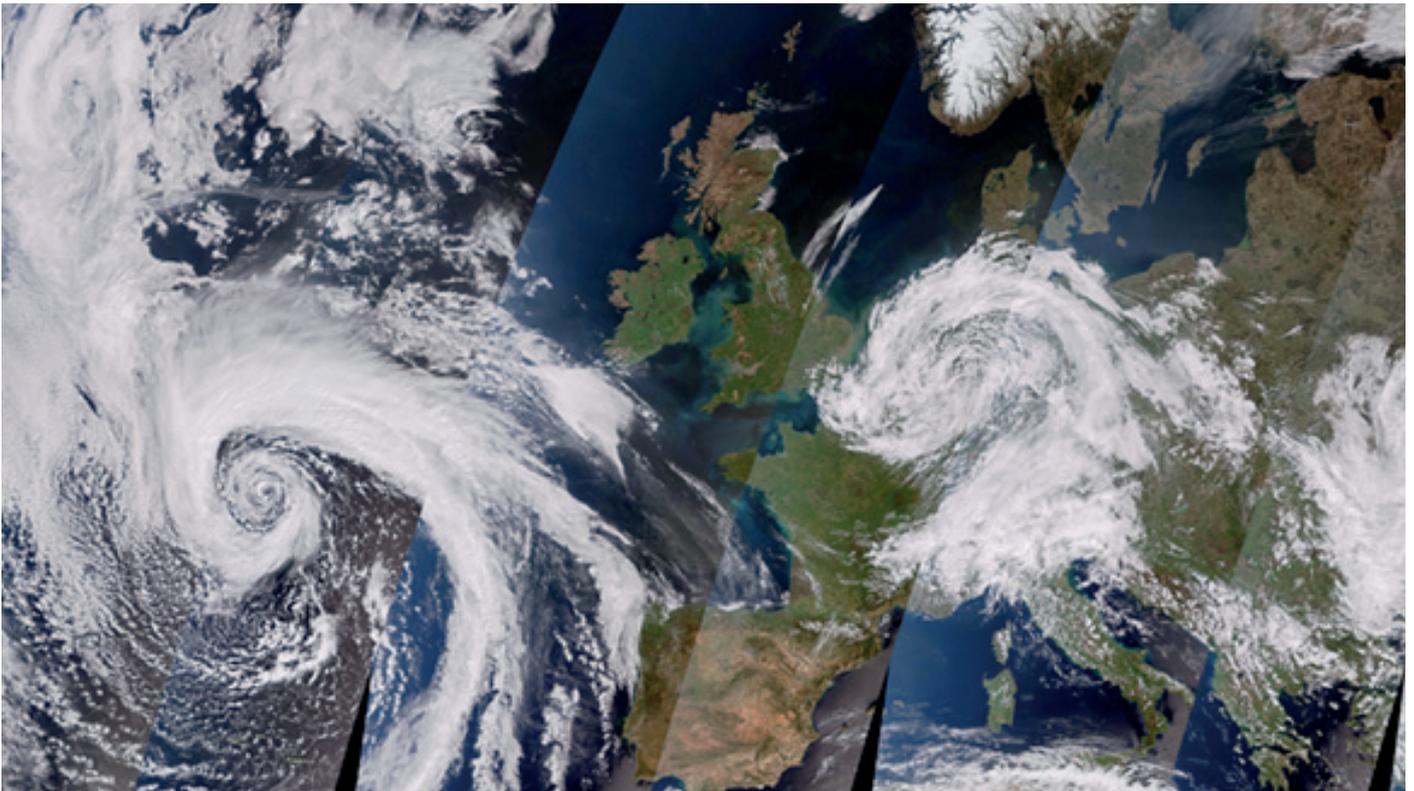
Vicerrectorado de Transparencia,  
Innovación y Cultura

Vicerrectorado de Compromiso  
Social y Sostenibilidad

Vicerrectorado de Campus,  
e Infraestructuras



## LA BELLEZA Y COMPLEJIDAD DE LOS SISTEMAS METEOROLÓGICOS VISTOS DESDE EL ESPACIO



Este mosaico, creado mediante la combinación de imágenes de Copernicus Sentinel-3 capturadas el 20 de abril, muestra sistemas meteorológicos intrincados y diversos en toda Europa y el océano Atlántico. La imagen revela la alta presión instalada sobre Escandinavia, el Reino Unido e Irlanda, así como estructuras ciclónicas sobre el Atlántico, Alemania, los Países Bajos y Bélgica. Incluso captura tormentas de polvo sahariano sobre la cuenca del Mediterráneo. Gracias a los satélites Sentinel de Copernicus, los científicos y meteorólogos tienen acceso a una gran cantidad de datos que pueden utilizarse para monitorear el impacto de los eventos climáticos extremos. El polifacético Sentinel 3 posee un ancho de banda de 1 270 km (tres pasadas del satélite configuran la imagen que vemos) y sus sensores captan en diversas bandas las ondas del visible, del infrarrojo y del térmico. Esto les permite, por una parte, monitorear lo que se conoce como el color de la superficie del océano y la tierra (con

su sensor OLCI), y obtener datos de la temperatura que emite la tierra y el océano (con su sensor SLSTR). Pero, además, gracias a otro de sus sensores, el SRAL, un altímetro RADAR de doble frecuencia llamado, puede topografiar la superficie del mar. Otros instrumentos le permiten, además, determinar su órbita con precisión. Sentinel-3, esta joya espacial, es la heredera de los primeros satélites europeos, los satélites radar ERS-1 y ERS-2 de los años noventa, y de Envisat, lanzado en 2002: el mayor satélite de estudios medioambientales en el espacio, con 10 sensores para cubrir todos los campos de estudio bajo las mismas condiciones orbitales, 25 m de largo por 10 de ancho y 8,2 toneladas de peso. Lamentablemente Envisat dejó de emitir datos tras 10 años de funcionamiento y más de 50.000 órbitas alrededor de la Tierra, y aunque sigue ahí, en el espacio, a 800 km de altitud, las comunicaciones se han perdido. Afortunadamente, ya estaba en marcha el programa Copernicus, que había mostrado las ventajas de repartir en varios satélites, los nuevos Sentinel, los diversos instrumentos, haciendo varios iguales (Sentinel 1a y 1b; Sentinel 2a y 2b; Sentinel 3a y 3b) para que puedan visitar el mismo punto cada menos tiempo. Junto a los tres primeros Sentinel, se han lanzado otros para los denominados Servicios de Vigilancia Atmosférica de Copernicus (CAMS). Sentinel-4, para conocer la presencia en la atmósfera de gases y aerosoles (de gran importancia para monitorear la calidad del aire en Europa). Sentinel-5 se centra en la calidad del aire y la interacción composición-clima. Sentinel-5P, o "Precursor", cuyo objetivo principal es realizar mediciones atmosféricas con alta resolución espacio-temporal, Sentinel 6 Michael Freilich recientemente lanzado y que es una referencia en altimetría por radar para extender las mediciones de la altura de la superficie del mar con una gran precisión, y Sentinel-7 CO2M, próximo a ser lanzado, para el seguimiento de las emisiones de dióxido de carbono antropogénicas

