

## Proyecto *Destination Earth*

Destination Earth (DestinE) es una ambiciosa iniciativa de la UE para crear un gemelo digital - una simulación informática interactiva- de nuestro planeta. DestinE se utilizará para comprender mejor los efectos del cambio climático y las catástrofes medioambientales y permitir a los responsables políticos responder más eficazmente a estos problemas. El Centro Europeo de Predicción Meteorológica a Medio Plazo (ECMWF), la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Organización Europea para la Explotación de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT) son las tres organizaciones encargadas por la UE de llevar a cabo este esfuerzo sin precedentes para las ciencias climáticas, meteorológicas e informáticas.

ECMWF coordina el desarrollo de los gemelos digitales. Estos incluyen simulaciones climáticas, simulaciones globales a escalas kilométricas destinadas a mejorar la predicción de extremos y simulaciones sub-kilométricas a demanda para mejorar la predicción local de extremos y la evaluación de su impacto. EUMETSAT coordinará el almacenamiento y distribución de datos y resultados (*Data Lake*). ESA liderará los sistemas de interacción entre los usuarios, los gemelos digitales y el *Data Lake*.

Météo-France es el socio principal de un equipo europeo compuesto por 28 institutos medioambientales y servicios meteorológicos/hidrológicos nacionales a los que ECMWF adjudicó la provisión del Gemelo Digital de Extremos a Demanda (DE\_330 ó DEODE). Esta componente de DestinE explora los límites de las simulaciones por ordenador de la atmósfera y de la Tierra a escalas sub-kilométricas. Además, DE\_330 trata de aprovechar las nuevas tecnologías de supercomputación (GPUs, ordenadores exaescala, etc.) y la aplicación de la Inteligencia Artificial a la simulación medioambiental.

Las principales tareas de AEMET en DE\_330 serán la participación en el desarrollo del prototipo del gemelo digital a demanda, que se implementará en el sistema de supercomputación LUMI, y la verificación/validación del prototipo. La validación de las simulaciones a escalas sub-kilométricas es un gran desafío: las verificaciones puntuales no son suficientes y cobra mucha importancia la verificación espacial. Se pondrá énfasis en la utilización de nuevas fuentes de datos y en el desarrollo de nuevas metodologías de evaluación.