

Barcelona, viernes 30 de septiembre de 2022

Un proyecto europeo con 15 millones de euros para desarrollar una tecnología digital que anticipe terremotos, erupciones y tsunamis

- Investigadores del CSIC coordinan una iniciativa financiada por la Unión Europea que creará un gemelo virtual que simule eventos naturales extremos para estudiarlos y anticiparlos



Con la tecnología desarrollada se podrían anticipar eventos como la erupción de La Palma./C. Hernández

Un proyecto coordinado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha recibido 15 millones de euros de programa Horizonte Europa para desarrollar una tecnología que permita simular y anticipar sucesos como terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas. “El objetivo es crear un prototipo de gemelo digital (representación numérica virtual de sistemas físicos) sobre eventos tanto de origen natural como antropogénico a partir de la simulación de estos para poder estudiarlos y prever su impacto”, explica **Arnau Folch**, investigador del CSIC en el Instituto de Geociencias de Barcelona (GEO3BCN) y co-coordinador del proyecto, denominado DT-GEO.

Los gemelos digitales son representaciones virtuales de sistemas físicos en los que es posible incorporar datos en tiempo real. Para ello, los investigadores se basan en plataformas interactivas de representación virtual, que incluyen la observación continua, la modelización y la simulación de tareas de supercomputación para recrear escenarios presentes y futuros.

El proyecto se basa en una cooperación multidisciplinar que engloba líneas de investigación en geociencias y supercomputación. “DT-GEO supondrá un avance sin precedentes en la forma en la que monitoreamos y predecimos algunos fenómenos naturales, que se traducirá en beneficios para las comunidades afectadas”, explica **Ramón Carbonell**, investigador del CSIC en GEO3BCN y co-coordinador del proyecto.

DT-GEO se apoyará en las redes de cooperación de 26 instituciones europeas de investigación. De este modo, se cimentará en los avances ya existentes de otros proyectos europeos y centros de excelencia con los que colabora. El objetivo a largo plazo es integrarse en la iniciativa europea Destination Earth.

Destination Earth

Una vez finalizado, DT-GEO pretende incorporar sus avances en Destination Earth (DestinE). Esta iniciativa europea busca desarrollar un modelo digital de alta precisión de la Tierra para lograr mapear con la mayor precisión posible la evolución del clima y los eventos extremos. Los datos de observación recogidos por los colaboradores de DT-GEO se incorporarán continuamente al gemelo digital para que el modelo de la Tierra sea más preciso.

“Los gemelos digitales de DestinE tendrán tres características principales: se basarán en simulaciones basadas en modelos más realistas que nunca; desarrollarán mejores formas de combinar la información observada y simulada de todo el sistema terrestre, es decir, los componentes físicos y los ámbitos sociales para la gestión de la alimentación, el agua, la energía y la salud en apoyo de los escenarios de actuación; y proporcionarán a los usuarios un acceso interactivo y configurable a los datos, modelos y flujos de trabajo”, explica **Peter Bauer**, uno de los promotores de DestinE en el Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Plazo Medio.

GEO3BCN/ CSIC Comunicación