

## Una simulació reconstrueix amb detall la súper erupció volcànica que va alentir l'expansió de l'Home Modern a Europa

- *Per primera vegada, el fenomen va ser reconstruït en les seves dues fases, durant les que va arribar a dipositar un volum total de cendra equivalent a vuit vegades el volum de l'Everest, entre el sud d'Itàlia i les planícies siberianes*
- *L'estudi es publica avui a Nature Scientific Reports i ha estat realitzat a partir de centenars de simulacions al superordinador MareNostrum*

(Barcelona, 17 de febrer de 2016). – Un nou estudi sobre la súper erupció de la Ignimbrita Campània va reconstruir amb detall aquest fenomen natural que va alentir l'expansió de l'Home Modern a Europa. Per primera vegada, la súper erupció, que va tenir lloc fa uns 39.000 anys prop de l'actual ciutat de Nàpols, ha estat reconstruïda en les seves dues fases, durant les que va arribar a dipositar un volum total de cendra equivalent a aproximadament 8 vegades el volum de l'Everest entre el sud de Itàlia i les planícies siberianes. L'estudi es publica avui a la revista Nature Scientific Reports.

Investigadors del Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) i de l'Istituto Nazionale de Geofísica e Vulcanologia (INGV) de Itàlia han reconstruït el fenomen mitjançant centenars de simulacions executades al superordinador MareNostrum. Amb elles s'ha pogut determinar que en la primera fase (Pliniana), la súper-erupció va generar una columna de 44 kilòmetres d'alçada i va dispersar 54 km<sup>3</sup> de dipòsits de caiguda a les àrees més properes (l'actual sud de Itàlia). Durant la segona fase (co-ignimbrítica), es van dispersar 154 km<sup>3</sup> de materials més fins. La suma dels dipòsits acumulats durant les dues fases equival aproximadament a vuit vegades la part visible de l'Everest o cent mil vegades l'estadi del Futbol Club Barcelona.

En total, la súper erupció de la Ignimbrita Campània va cobrir amb cendres una àrea de més de tres milions de km<sup>2</sup> des del Mediterrani fins l'actual Sibèria. Les majors acumulacions de cendra van tenir lloc en les actuals Macedònia, Bulgària y Romania, mentre que en regions del Mediterrani Oriental es van acumular capes de fins a deu centímetres. El desplaçament i dipòsit de les cendres i la metodologia utilitzada per realitzar l'estudi es poden consultar en la següent plana web: [http://www.bsc.es/viz/campanian\\_ignimbrite/](http://www.bsc.es/viz/campanian_ignimbrite/)

Un altre impacte de la súper erupció de la Ignimbrita Campània va ser que l'emissió de cendres i aerosols a l'estratosfera va provocar un hivern volcànic. Diferents estudis revelen que aquest fenomen va reduir en dos graus la temperatura global de l'any següent i fins a cinc graus a l'Europa Occidental.

Més allà de l'impacte en el medi natural, l'erupció de l'Ignimbrita Campània es un fenomen al que s'atribueix un important impacte en l'evolució de la espècie humana a Europa, ja que va

tenir lloc quan l'Home Modern havia començat a expandir-se pel continent des de l'Oriente Mitjà desplaçant els Neandertals. La súper erupció, juntament amb els events de l'últim període glacial, va reduir notablement el territori europeu habitable i hauria contribuït a alentir la transició del Paleolític Mitjà al Paleolític Superior, frenant l'entrada de l'Home Modern i reduint la població que ja s'havia assentat a la zona que van devastar les cendres. Aquesta mateixa zona, en canvi, anys després es convertiria en un territori notablement fèrtil i atractiu pels nous pobladors.

### **Més informació sobre l'estudi**

L'article "*Reconstructing the plinian and co-ignimbrite 1 sources of large volcanic eruptions: A novel approach for the Campanian Ignimbrite*", publicat per Nature Scientific Reports, pot consultar-se gratuïtament online a [www.nature.com/articles/srep21220](http://www.nature.com/articles/srep21220)

El desplaçament i dipòsit de les cendres i la metodologia utilitzada per realitzar l'estudi es poden consultar en la següent plana web: [http://www.bsc.es/viz/campanian\\_ignimbrite/](http://www.bsc.es/viz/campanian_ignimbrite/)

Infografia en alta resolució:

[http://www.bsc.es/sites/default/files/public/about/news/infografia\\_campanian\\_ignimbrite.zip](http://www.bsc.es/sites/default/files/public/about/news/infografia_campanian_ignimbrite.zip)

### **Sobre el BSC**

El Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) és el centre líder de la supercomputació a Espanya. La seva especialitat és la computació d'altres prestacions, coneguda també amb el nom d'HPC (High Performance Computing). La funció és doble: oferir infraestructures i servei en supercomputació als científics espanyols i europeus, i generar coneixement i tecnologia per transferir-los a la societat.

És un Centre d'Excel·lència Severo Ochoa, membre de primer nivell de la infraestructura de recerca europea PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) i gestiona la Red Española de Supercomputación (RES).

**Per a més informació:** [communication@bsc.es](mailto:communication@bsc.es) o +34 620 429 956 (Gemma Ribas).