

## Las erupciones volcánicas en la Garrotxa son más recientes de lo esperado

- Una nueva investigación del IDAEA-CSIC, la Universidad New Mexico Tech, GeoNat y la UNAM desvela que el volcán de Montsacopa, en Cataluña, tuvo actividad volcánica hace apenas 20.000 años, muy inferior a la antigüedad de más de 75.000 años establecida hasta ahora.
- Este hallazgo reconfigura la historia geológica de la región y subraya la necesidad de monitorizar estos sistemas volcánicos para mitigar riesgos futuros.



*Volcán Croscat, La Garrotxa | Joan Martí Molist*

**Barcelona, 5 de febrero de 2025.** Un nuevo estudio liderado por un equipo internacional de investigadores del [Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua \(IDAEA-CSIC\)](#), la Universidad New Mexico Tech, GeoNat y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ha revelado que la actividad volcánica de la comarca catalana de la Garrotxa es más reciente y frecuente de lo que se creía hasta ahora. Las nuevas dataciones, realizadas con técnicas radiométricas avanzadas, indican que el volcán Montsacopa estuvo activo hace tan solo 20.000 años, mientras que otras erupciones se remontan a hace 248.000 años. Este descubrimiento proporciona información crucial

sobre la evolución y la recurrencia de las erupciones en la región y mejora la evaluación de su potencial riesgo.

El estudio, cuyos resultados se han publicado en la prestigiosa revista *Quaternary Science Advances*, se basa en el análisis de 14 muestras extraídas de diferentes conos volcánicos y coladas de lava que han revelado datos inéditos y han mejorado edades gracias al uso de tecnología radiométrica avanzada, a partir de la relación de los isótopos  $^{40}\text{Argon}/^{36}\text{Argon}$ . El análisis de las muestras se ha realizado en el *Geochronology Research Laboratory*, de la Universidad New Mexico Tech, en Estados Unidos, reconocido por su experiencia en la datación radiométrica de rocas volcánicas basálticas jóvenes.

De este modo, los investigadores han determinado que las primeras erupciones reconocibles en la zona, correspondientes a la colada de lava inferior en el Molí Fondo de Sant Joan les Fonts, son de hace 248.000 años. Sin embargo, **el volcán de Montsacopa, cuya edad se pensaba que era anterior a los 75000 años, erupcionó hace solo unos 20.000 años**. Asimismo, la investigación ha revelado que las coladas de lava en la Moixina (Olot) y el Bosc de Tosca se formaron hace 26.000 y 17.000 años respectivamente, mientras que el volcán Croscat tuvo su última erupción entre hace 13.000 y 15.000 años.

“La obtención de estos datos supone un avance significativo para entender el campo volcánico de la Garrotxa, al proporcionar nueva información que mejora la estratigrafía relativa previa de las unidades volcánicas de la zona, revelando que las erupciones fueron más frecuentes y son más recientes de lo que se pensaba”, explica **Joan Martí Molist**, investigador del IDAEA-CSIC que ha liderado el trabajo.

El estudio también destaca que la morfología de los volcanes y su estado de conservación no es determinante para establecer su edad relativa, ya que las labores de urbanización y diferentes factores de erosión pueden haber modificado sus características, induciendo a errores. La Garrotxa es un claro ejemplo de ello, ya que el campo volcánico está predominantemente oculto por una densa vegetación y parcialmente erosionado por la actividad humana. Además, los investigadores subrayan la necesidad de realizar una investigación geológica y geocronológica más exhaustiva para comprender estos campos volcánicos y, en general, el Sistema de Rifts Europeo, que dada su relativa juventud y manifestaciones actuales de actividad (sismicidad, actividad fumaroliana, etc.) debería monitorizarse para mitigar riesgos volcánicos futuros.

Esta investigación es la segunda fase de un estudio más amplio sobre las edades y la evolución del vulcanismo de la región. La primera fase consistió en el análisis cenizas volcánicas en el paleolago de la Vall d'en Bas (vestigios de un lago que se cree que se formó de varias coladas de lava durante los últimos 20000 años) y sus resultados fueron publicados en las revistas *Scientific Reports* y *The Holocene*. Actualmente se está desarrollando una tercera fase que incluye nuevas dataciones que completarán el marco evolutivo de la actividad volcánica y la frecuencia de las erupciones de La Garrotxa y permitirá establecer un modelo preciso del funcionamiento y el riesgo asociado del vulcanismo monogenético cuaternario, el tipo de vulcanismo más abundante en nuestro planeta.

**IDAEA-CSIC Comunicación**

[comunicacion.idaea@cid.csic.es](mailto:comunicacion.idaea@cid.csic.es)

Martí, J., Ricci, J., Planagumà, L. & Aguirre-Díaz, G.J. (2025). The Quaternary La Garrotxa volcanic field (NE of Iberia): A geochronological approach. *Quaternary Science Advances*, <https://doi.org/10.1016/j.qsa.2025.100267>