

Les erupcions volcàniques a la Garrotxa són més recents del que es pensava

- Una nova investigació de l'IDAEA-CSIC, la Universitat New Mexico Tech, GeoNat i la UNAM desvela que el volcà de Montsacopa, a Catalunya, va tenir activitat volcànica fa tan sols 20.000 anys, molt inferior a l'antiguitat que es pensava fins ara de més de 75.000 anys.
- Aquesta troballa reconfigura la història geològica de la regió i subratlla la necessitat de monitoritzar aquests sistemes volcànics per mitigar riscos futurs.



Volcà Croscat, La Garrotxa | Joan Martí Molist

Barcelona, 5 de febrer de 2025. Un nou estudi liderat per un equip internacional d'investigadors de [l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua \(IDAEA-CSIC\)](#), la Universitat New Mexico Tech, GeoNat i la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic (UNAM) ha revelat que l'activitat volcànica de la comarca catalana de la Garrotxa és més recent i freqüent del que es creia fins ara. Les noves datacions, realitzades amb tècniques radiomètriques avançades, indiquen que el volcà Montsacopa va estar actiu fa tan sols 20.000 anys, mentre que altres erupcions es remunten a fa 248.000 anys. Aquest descobriment proporciona informació crucial sobre l'evolució i la recurrència de les erupcions a la regió i millora l'avaluació del seu risc potencial.

L'estudi, els resultats del qual s'han publicat a la prestigiosa revista *Quaternary Science Advances*, es basa en l'anàlisi de 14 mostres extretes de diferents cons volcànics i colades de lava que han revelat dades inèdites i han permès millorar les datacions gràcies a l'ús de tecnologia radiomètrica avançada, a partir de la relació dels isòtops $^{40}\text{Ar}/^{36}\text{Ar}$. L'anàlisi de les mostres s'ha dut a terme al *Geochronology Research Laboratory* de la Universitat New Mexico Tech, als Estats Units, reconegut per la seva experiència en la datació radiomètrica de roques volcàniques basàltiques joves.

D'aquesta manera, els investigadors han determinat que les primeres erupcions reconegudes a la zona, corresponents a la colada de lava inferior del Molí Fondo de Sant Joan les Fonts, daten de fa 248.000 anys. Tanmateix, **el volcà de Montsacopa, que es pensava que tenia una antiguitat superior als 75.000 anys, va entrar en erupció fa només 20.000 anys**. Així mateix, la investigació ha revelat que les colades de lava de la Moixina (Olot) i el Bosc de Tosca es van formar fa 26.000 i 17.000 anys, respectivament, mentre que el volcà Crosat va tenir la seva darrera erupció entre fa 13.000 i 15.000 anys.

"L'obtenció d'aquestes dades suposa un avenç significatiu per entendre el camp volcànic de la Garrotxa, ja que proporciona nova informació que millora l'estratigrafia relativa prèvia de les unitats volcàniques de la zona, revelant que les erupcions van ser més freqüents i més recents del que es pensava", explica **Joan Martí Molist**, investigador de l'IDAEA-CSIC que ha liderat el treball.

L'estudi també destaca que la morfologia dels volcans i el seu estat de conservació no són determinants per establir-ne l'edat relativa, ja que les obres d'urbanització i diferents factors d'erosió poden haver-ne modificat les característiques, induint a errors. La Garrotxa n'és un clar exemple, ja que el camp volcànic està predominantment ocult per una vegetació densa i parcialment erosionat per l'activitat humana. A més, els investigadors subratllen la necessitat de dur a terme una investigació geològica i geocronològica més exhaustiva per comprendre aquests camps volcànics i, en general, el Sistema de Rifts Europeu, que, donada la seva relativa joventut i les seves manifestacions actuals d'activitat (sismicitat, activitat fumaroliana, etc.), hauria de ser monitoritzat per mitigar riscos volcànics futurs.

Aquesta recerca és la segona fase d'un estudi més ampli sobre les edats i l'evolució del vulcanisme de la regió. La primera fase va consistir en l'anàlisi de cendres volcàniques al paleollac de la Vall d'en Bas (vestigis d'un llac que es creu que es va formar a partir de diverses colades de lava durant els últims 20.000 anys), i els seus resultats es van publicar a les revistes [Scientific Reports](#) i [The Holocene](#). Actualment, s'està desenvolupant una tercera fase que inclou noves datacions que completaran el marc evolutiu de l'activitat volcànica i la freqüència de les erupcions de la Garrotxa, i permetrà establir un model precís del funcionament i el risc associat al vulcanisme monogenètic quaternari, el tipus de vulcanisme més abundant al nostre planeta.

IDAEA - CSIC Comunicació

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>