

NOTA DE PRENSA

comunicacio@iphes.cat
www.iphes.cat

Descubiertas las erupciones volcánicas más recientes de la península ibérica

El IPHES participa en un estudio sobre la evolución paleoclimática, la actividad volcánica y su impacto socio-ecológico en el Camp Volcànic de La Garrotxa

Tarragona, 23 de mayo de 2023. Un equipo de investigadores de distintos centros nacionales e internacionales, el IPHES-CERCA, Universitat Rovira i Virgili, Universidad de Burgos, IDAEA-CSIC, Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad de Valencia y la Universidad de Montpellier, ha llevado a cabo un importante estudio paleoambiental cuyos resultados **se han publicado en las prestigiosas revistas *The Holocene* y *Scientific Reports*** sobre la evolución paleoclimática, la actividad volcánica y su impacto socio-ecológico en el Campo Volcánico de La Garrotxa (Girona).

El estudio realizado sobre un sondeo de 14 metros de profundidad en el Vall d'en Bas (Girona) ha revelado datos muy interesantes e inéditos sobre la evolución paleoclimática y paleoambiental del Campo Volcánico de La Garrotxa (GVF, Girona) y descubierto que su actividad volcánica se extendió hasta hace sólo 8.300 años (hasta ahora se pensaba que el vulcanismo cesó hace unos 13.000 años), lo que constituye **el vulcanismo más reciente de toda la península ibérica**.

Dicha actividad volcánica hizo que varias coladas volcánicas obturasen el valle del río Fluvià cerca de Olot y se formara un gran lago en la llanura que hoy día se conoce como Pla de les Preses. Los sedimentos que se depositaron en este antiguo lago rodeado de volcanes, que incluyen numerosas capas de cenizas y lapilli volcánicas, han sido estudiados por distintos especialistas, analizándose distintos indicadores sedimentarios, paleoclimáticos y biológicos como la cronoestratigrafía, sedimentología, polen, ostrácodos, algas lacustres, diatomeas, etc. Todo ello ha hecho posible **reconstruir la evolución paleoclimática de los últimos 13.000 años del NE de la península ibérica, el vulcanismo de La Garrotxa, y el impacto de dichas erupciones en los ecosistemas vegetales, lacustres y en las poblaciones humanas mesolíticas de la zona**.

La secuencia sedimentaria del sondeo estudiado registra señales locales y regionales relacionadas con la dinámica geomorfológica, paleoclimatológica y volcánica del campo volcánico de La Garrotxa. Los indicadores geológicos y biológicos analizados, organismos acuáticos, registro polínico, la sedimentología y la geoquímica reportan principalmente variaciones hidrológicas locales, que se han podido relacionar con las principales tendencias climáticas del Holoceno y finales del Pleistoceno, incluidos varios cambios climáticos abruptos que ofrecen pistas sobre los procesos que podrían desencadenarse en el contexto del actual calentamiento global.

En el área más cercana a la zona de actividad volcánica (hasta 50 km) y durante los eventos de erupción volcánica, diferentes procesos como los flujos de lava, depósito de materiales volcánicos, lluvia de ceniza, emanación de gases, aerosoles, flujos piroclásticos y terremotos, afectaron a la flora y fauna (biorecursos) así como la calidad del aire y del agua, y constituyeron un peligro para las poblaciones humanas. En ese sentido, y a partir del estudio de yacimientos arqueológicos cercanos, se observa que las poblaciones de cazadores-recolectores más cercanas abandonaron el área temporalmente durante los períodos de alta actividad volcánica, para luego regresar en épocas de quietud, demostrando una alta capacidad de reorganización y adaptación.

Los trabajos publicados muestran, con gran detalle, la evolución paleoambiental del NE de la península ibérica y el impacto socio-ecológico del vulcanismo ocurrido en La Garrotxa. Además, ponen de manifiesto el interés de desarrollar **investigaciones paleoecológicas interdisciplinares, que analicen todos los procesos involucrados en las transformaciones del paisaje causadas por el vulcanismo y permitan una correcta comprensión y conocimiento de sus repercusiones.**

Referencias:

- Iriarte, E., Revelles, J., Finsinger, W., Mesquita-Joanes, F., Rodrigo, M.A., Burjachs, F., Expósito, I., Marti-Molist, J., Planagumà, Ll., Alcalde, G., Saña, M. (2023). **Youngest Iberian Holocene volcanic eruptions and paleoenvironmental evolution of a barrier-paleolake in the Garrotxa Volcanic Field (NE Spain).** *The Holocene*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09596836231169989>
- Revelles, J., Marti-Molist, J., Burjachs, F., Finsinger, W., Iriarte, E., Mesquita-Joanes, F., Pla-Rabes, S., Rodrigo, M.A., Alcalde, G., Saña, M. (2023). **Socio-ecological impact of monogenetic volcanism in the La Garrotxa Volcanic Field (NE Iberia).** *Scientific Reports*. <https://www.nature.com/articles/s41598-023-35072-0>

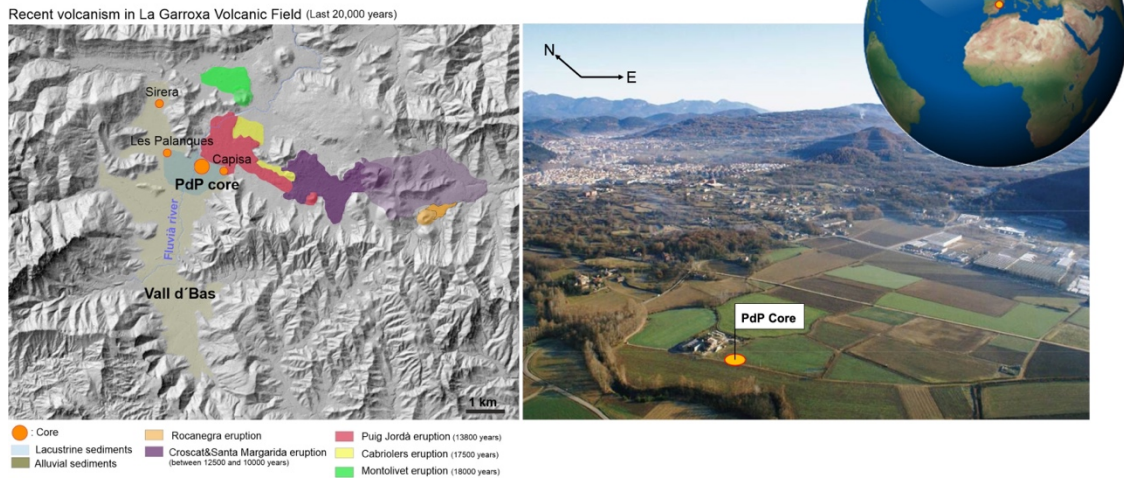


Figura 1. Localización del sondeo de Pla de les Preses en el valle de Vall d'en Bas (Girona, NE de España). En el mapa digital de elevaciones se señalan las coladas de lava volcánica correspondientes a las erupciones de los últimos 20 kyr. En la fotografía se aprecia la ubicación del sondeo de Pla de les Preses, el volcán Croscat (al fondo) y la ciudad de Olot.



Figuras 2 y 3. El Parque Natural de La Garrotxa engloba numerosos conos volcánicos que han estado activos en los últimos 700.000 años. Fotografía: Joan Martí Molist (IDAEA-CSIC).



Figuras 2 y 3. El Parque Natural de La Garrotxa engloba numerosos conos volcánicos que han sido activos en los últimos 700.000 años. Fotografía: Llorenç Planagumà (Tosca Environment Services of Education).



Figura 4. Restos de algas carófitas presentes en los sedimentos lacustres estudiados. Oósporas de estas macroalgas recubiertas de carbonato cálcico (girogonitos). Fotografía: María A. Rodrigo (University of Valencia).

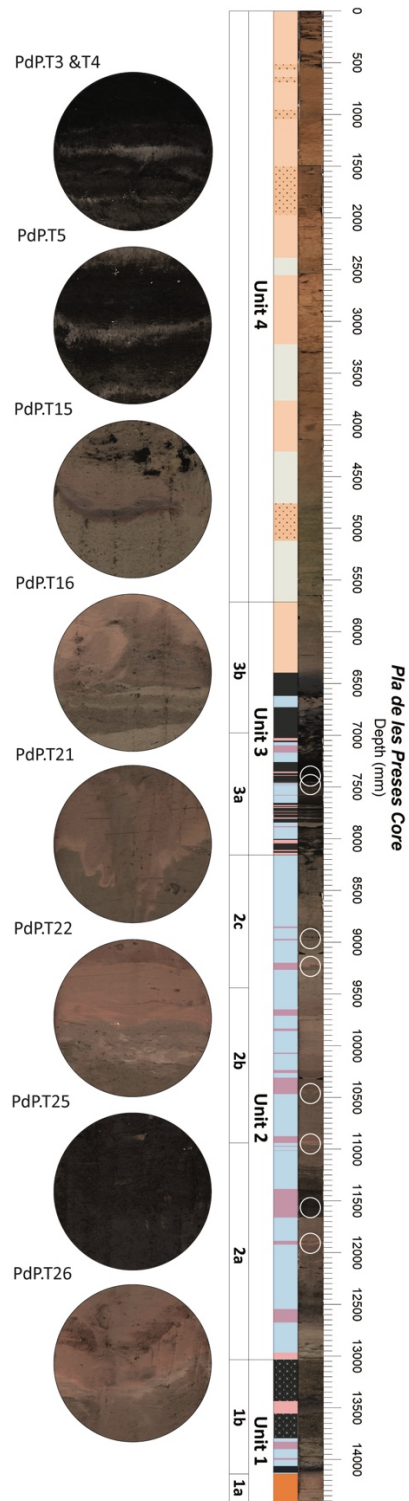


Figura 5. Ejemplos de diferentes tipos de niveles de sedimentos volcánicos (cenizas y lapilli) presentes en el sondeo de Pla de Ise Preses.

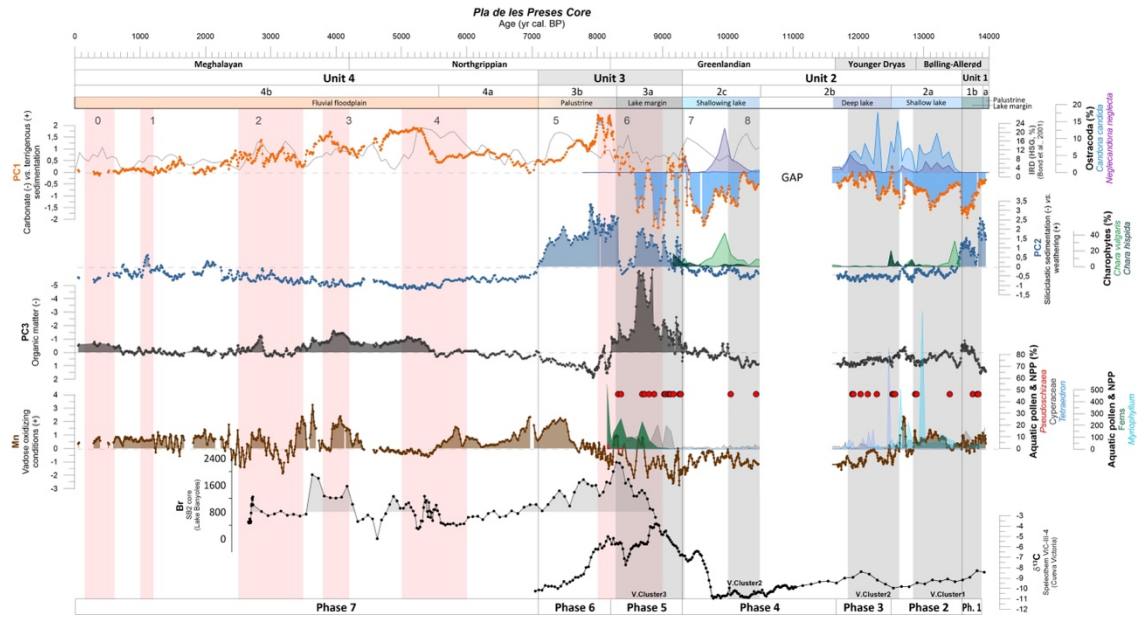


Figura 6. Principales tendencias de la composición geoquímica y contenido micropaleontológico del sondeo de PdP. Se muestran los 4 componentes principales (PC) extraídos de los datos geoquímicos y su interpretación. Los puntos rojos indican la presencia de niveles de cenizas volcánicas

que se agrupan en 3 fases volcánicas (sombreado gris). Los intervalos de sombreado naranja corresponden a los Cambios Climáticos Rápidos del Holoceno (según Mayewski et al., 2004), y los máximos de 0–8 a los máximos de IRDs (Ice Rafted Debris) registrados en sondeos marinos del Atlántico norte (según Bond et al., 2001).