

10/2/2020

INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA INVESTIGACIÓN

La paleontóloga Laia Alegret arroja nuevos datos sobre el origen de Zelandia, el séptimo continente

Dos eventos tectónicos marcaron el inicio de este continente sumergido bajo las aguas del Pacífico, tal como publica la revista científica Geology

Primero quedó desgajado de Australia y la Antártida y después fue moldeado por las fuerzas que propiciaron el Anillo de Fuego del Pacífico

La investigadora del IUCA de la Universidad de Zaragoza, coautora del estudio que determinó que un asteroide acabó con los dinosaurios, se halla trabajando con su equipo en Nueva Zelanda hasta final mes

Hace apenas un mes que Laia Alegret, paleontóloga del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA) de la Universidad de Zaragoza, demostraba -dentro de un estudio internacional publicado por la revista Science- que el impacto de un asteroide había acabado con los dinosaurios, lo que puso fin a la teoría del vulcanismo como causa de la extinción del 70% de las especies.

Ahora, esta investigadora, coautora de la descripción en 2017 de Zelandia, el nuevo continente sumergido bajo las aguas del Pacífico, y del que únicamente afloran sus montañas más altas, Nueva Zelanda y Nueva Caledonia, acaba de arrojar nuevos datos sobre el origen y la formación de dicho continente.

La revista científica Geology revela que Zelandia surgió de dos eventos tectónicos. Primero fue arrancado de Australia y la Antártida hace 80 millones de años y después fue moldeado por las fuerzas que iniciaron el Anillo de Fuego del Pacífico, una zona de volcanes y terremotos que se extiende a lo largo de las costas occidentales de América del Norte y del Sur, pasando Alaska y Japón, y luego a través del Pacífico occidental hasta Nueva Zelanda.

Precisamente, la micropaleontóloga aragonesa fue la única científica española en la tripulación que durante dos meses participó junto a otros 31 científicos en la expedición al océano Pacífico a bordo del buque de perforación Joides Resolution en 2017. Fue además la primera vez que un miembro de la Universidad de Zaragoza participaba en el prestigioso programa de perforación oceánica International Ocean Discovery Program (IODP), que financió dicha expedición con más de 12M€.

Casualmente, la paleontóloga oscense se encuentra en Nueva Zelanda para poner en común con los científicos de la expedición los resultados obtenidos, que acaban de ser publicados por la revista científica Geology, y continuar trabajando.

La investigadora del IUCA ha contribuido con el estudio de miles de microfósiles obtenidos en seis perforaciones del fondo marino del nuevo continente, con una superficie sumergida de unos 5 millones de kilómetros cuadrados.

Zelandia, el séptimo continente

Zelandia reconocido como el séptimo continente tiene una geografía muy poco usual porque se encuentra mayormente sumergido a más de un kilómetro de profundidad, mientras que los otros 6 continentes - África, Eurasia, Norteamérica, Sudamérica, Antártida y Australia- tienen extensas áreas de tierra que afloran en superficie.

En 1972, la primera expedición científica que recuperó muestras de Zelandia en los fondos oceánicos situados entre Australia, Nueva Zelanda y Nueva Caledonia concluyó que un océano profundo se creó cuando Zelandia se separó del antiguo super continente Gondwana hace 85 millones de años, en la época de los dinosaurios. Pero este escenario es sólo es parte de la respuesta. De hecho, las prospecciones realizadas para establecer la soberanía de Nueva Zelanda, Australia y Francia sobre Zelandia, sacaron a relucir fallos en ese modelo inicial.

La expedición 371 del programa internacional IODP perforó en 2017 sondeos del fondo marino para explorar por primera vez en detalle Zelandia, y para comprobar una nueva hipótesis: que la formación del anillo de fuego del Pacífico tuvo un papel fundamental en dar forma a este nuevo continente. Se recuperaron sondeos de sedimento hasta 864 m por debajo del fondo marino, en 6 puntos que hoy se encuentran a gran profundidad (1.2-4.8 km) y muy lejos de la costa.

Los autores de este estudio, liderado por Rupert Sutherland y que incluyen investigadores de 13 países diferentes, han encontrado evidencias de que algunas regiones de Zelandia se elevaron incluso por encima del nivel del mar entre 50 y 35 millones de años, mientras que otros puntos se hundieron en las aguas profundas, y posteriormente toda la región se hundió al menos 1 km.

La profesora de la Universidad de Zaragoza e investigadora del IUCA ha contribuido a construir estos cambios en la profundidad a través del estudio de fósiles microscópicos. Estos dramáticos cambios geográficos en el norte de Zelandia, una región del tamaño de la India, coincidieron con la deformación y el desplazamiento de estratos, y con la formación de volcanes a lo largo del Pacífico oeste.

El Anillo de Fuego del Pacífico es una zona de volcanes y terremotos resultantes del proceso geológico de la subducción, que es donde una placa tectónica se hunde bajo la tierra. La formación del Anillo de Fuego del Pacífico hace 50 millones de años sigue siendo un misterio. El artículo publicado en la revista *Geology* propone que un evento de ruptura de la subducción se propagó a lo largo de todo el Pacífico Oeste en aquella época.

Propone que el proceso sería similar a un terremoto masivo súper lento que resucitó antiguas fallas de subducción que habían permanecido latentes durante millones de años, pero que comenzaron a moverse de nuevo. Probablemente no existe ningún análogo actual de este proceso, pero las evidencias de Zelandia sugieren que estos eventos pueden alterar dramáticamente la geografía de los continentes. Este mismo evento creó recursos naturales, afectó al clima global cambió la dirección y velocidad de movimiento de casi todas las placas tectónicas del planeta. Realmente fue un evento de significancia global.

Laia Alegret es paleontóloga, pertenece al Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Zaragoza y es miembro del Grupo del IUCA que investiga la extinción y reconstrucción paleoambiental desde el Cretácico al Cuaternario. Su experiencia en el estudio de fósiles microscópicos permitió que fuera seleccionada para esta expedición.