



















Ciencias Salud Tierra Tecnología Innovación Sociedad Opinión Visual

CIENCIAS DE LA VIDA

# La separación entre África y Arabia dejó huella en los reptiles actuales

Un equipo de investigación del Instituto de Biología Evolutiva ha descubierto que la separación de la península arábiga y África y la consecuente aparición del Mar Rojo, hace más de 25 millones de años, fue determinante para la historia evolutiva de los reptiles de la zona.









26/5/2021 11:35 CEST



Imagen de Telescopus dhara, otro ejemplo del impacto de la formación del Mar Rojo, que la separó de su especie hermana africana T. pulcher. / IBE

Todo empezó en Pangea. Así lo postuló el meteorólogo alemán Alfred Wegener en su obra de 1915, "El origen de los continentes y los océanos", tras preguntarse si las siluetas de los continentes encajaban entre sí por pura coincidencia. Wegener propuso que todas ellas formaron el supercontinente Pangea (toda la Tierra, en griego), hasta que hace más de 200 millones de años empezó a desgajarse en los continentes actuales. A día de hoy, las evidencias científicas han confirmado la teoría y apuntan a estas antiguas cicatrices como huellas de la más antigua historia del planeta.

LO MÁS VISTO

La anatomía de los yunnanozoos podría explicar el salto evolutivo que originó a los vertebrados

Estos son los avances científicos más importantes de 2021 según la revista 'Science'

La inteligencia artificial revela variaciones en la anatomía cerebral de personas con autismo





















Ciencias Salud Tierra Tecnología Innovación Sociedad Opinión Visual

placa arábiga empezó a fragmentarse y dio lugar a la separación entre continentes tal como los conocemos actualmente. Esta separación geográfica dejó una huella en las especies que habitaban este territorio, pues supuso su escisión en dos linajes a lado y lado de la cicatriz geológica.

66

Hemos reconstruido con gran detalle cómo se dispersaron los dos linajes de cada especie ante la división del territorio Salvador Carranza



Inminente choque de la sonda DART para desviar un asteroide

Tres nuevas especies de serpientes se ocultaban en cementerios e iglesias de Ecuador

Detectado un 'punto caliente' alrededor del agujero negro del centro de nuestra galaxia

Histórico impacto de una nave espacial contra un asteroide



Ahora, un equipo del <u>Instituto de Biología Evolutiva (IBE)</u>, un centro mixto del <u>Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)</u> y de la <u>Universidad Pompeu Fabra (UPF)</u>, ha descifrado la huella que la **separación geológica** de África y Arabia dejó en la historia evolutiva de los reptiles del territorio. De acuerdo con el estudio, publicado en *Systematic Biology*, la fragmentación de la placa Afro-Arábiga seguida de la aparición del Mar Rojo hace **25 millones de años** tuvo un papel crucial en la distribución y supervivencia de los **reptiles** en la región.



Imagen de Naja arabica, cobra endémica de Arabia Saudita, que se separó por vicarianza de su especie hermana Naja haje de África./ Salvador Carranza

"En particular, hemos reconstruido con gran detalle cómo se dispersaron los dos linajes de cada especie ante la división del territorio", comenta <u>Salvador Carranza</u>, investigador principal del grupo















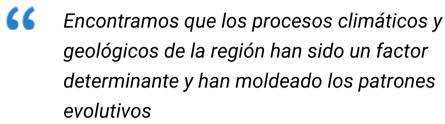






Ciencias | Salud | Tierra | Tecnología | Innovación | Sociedad | Opinión | Visual

Para realizar el trabajo, el equipo ha analizado datos filogenéticos de **430 especies actuales** del orden *Squamata* (lagartos, lagartijas, salamanquesas, lagartos ápodos y serpientes), con representación de todos los grupos con datos genéticos distribuidos actualmente en África y en Arabia.









El exhaustivo trabajo del grupo de Carranza, resultado de más de una década de estudio de campo, revisita más de **30 millones de años de evolución de los reptiles** de Afro-Arabia.

"Normalmente, este tipo de estudios relacionan patrones evolutivos con la historia del ambiente. Lo novedoso de este trabajo es que además comparamos la historia biogeográfica real con la inferida por **modelos estadísticos**. Eso nos ha permitido identificar períodos en los que la historia observada es distinta de lo esperado, es decir, en los que ha habido fuerzas externas que han tenido un impacto en la historia evolutiva. De esa forma, encontramos que los procesos climáticos y geológicos de la región han sido un factor determinante y han moldeado los **patrones evolutivos**", comenta **Héctor Tejero**, investigador predoctoral en el grupo de Carranza y primer autor del estudio.

Los mecanismos empleados por los reptiles para **adaptarse y diversificar** a un lado y otro del **Mar Rojo** podrían arrojar luz ante la aridificación del continente africano y de otras grandes extensiones del planeta.

"Este estudio confirma el gran impacto que tiene el ambiente en la **historia de la biodiversidad**, y podría ser de utilidad para interpretar la evolución y adaptación de muchas otras especies a las altas temperaturas y los climas áridos", concluye Carranza.





















Ciencias Salud Tierra Tecnología Innovación Sociedad Opinión Visual



Imagen de Varanus yemenensis, especie endémica del Suroeste de Arabia que se separó por vicarianza de su especie hermana Varanus albigularis de África. / Johannes Els, Yemen

#### Referencia:

H. Tejero-Cicuéndez, et. al. "Reconstructing Squamate Biogeography in Afro-Arabia Reveals the Influence of a Complex and Dynamic Geologic Past" <u>Systematic Biology</u>.

Fuente: Universidad Pompeu Fabra

**Derechos: Creative Commons.** 

CLAVES REPTILES PANGEA ANIMALES

### **Artículos relacionados**



## Nobel de Medicina para Svante Pääbo por sus hallazgos en evolución humana

SINC

El investigador sueco Svante Pääbo ha sido galardonado con el Premio Nobel de Medicina 2022 por sus descubrimientos de los genomas de nuestros parientes extintos más cercanos, los neandertales y los denisovanos, y sobre la propia evolución de los humanos.



### Oceanografía

LA CIENTÍFICA GALLEGA HABRÍA CUMPLIDO HOY 106 AÑOS

## <u>"Ángeles Alvariño era</u> valiente y huracanada, pero sobre todo una excelente investigadora"</u>

Eva Rodríguez

La oceanógrafa Ángeles Alvariño nació un 3 de octubre, en una noche huracanada que ella misma decía que había forjado su carácter, según cuenta el exdirector del Centro Oceanográfico de Vigo, Alberto González-Garcés Santiso. Conoció a la prestigiosa investigadora marina, con 33























Ciencias Salud Tierra Tecnología Innovación Sociedad Opinión Visual





**Licencia Creative Commons** 













### **Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. Lee las condiciones de nuestra licencia



**COMENTAR** 



Contacto Hemeroteca

FAQ

Enlaces de la ciencia Mapa del sitio

Qué es SINC Licencia CC El equipo

Colaboradores

Reconocimientos

SÍGUENOS EN













Política de cookies

Accesibilidad

Aviso legal y Política de privacidad

Desarrollado con eZ PublishTM