

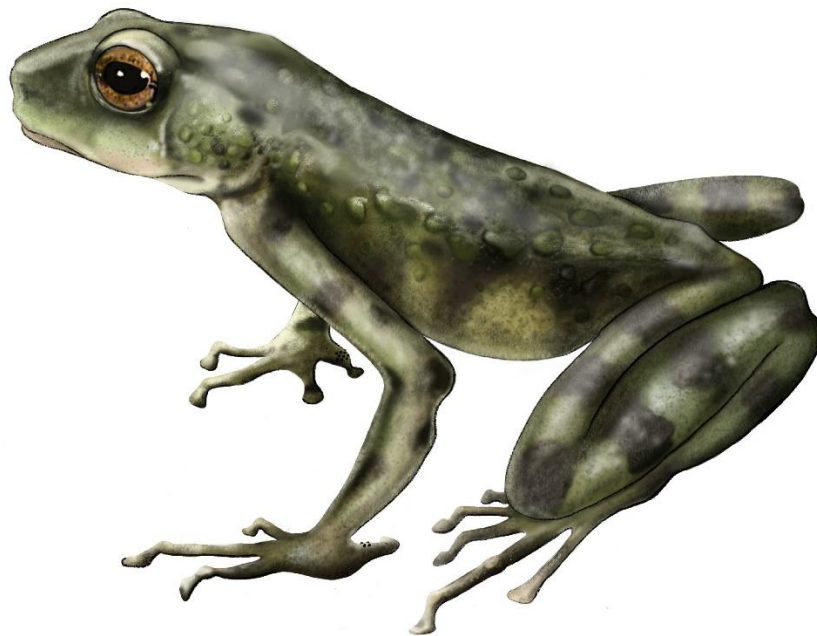
## NOTA DE PRENSA

---

BIODIVERSIDAD

### Una nueva especie de sapo hallada en Kenia revela la historia evolutiva oculta de los anfibios africanos

- Se han identificado diferencias genéticas y morfológicas con respecto a otras especies de sapos conocidas, que revelan su pertenencia a una nueva especie y género.
- La Estación Biológica de Doñana ha liderado este hallazgo en el que ha participado el Museo de Historia Natural de Londres y el Museo Nacional de Kenia



*Representación de Kenyaphrynoides vulcanis*

**Sevilla, 10 de noviembre de 2023.** Un notable descubrimiento ha tenido lugar en los altos bosques del monte Kenia, el que da nombre al país. Se trata del hallazgo de una nueva especie de anfibio, el sapo volcánico de Kenia (*Kenyaphrynoides vulcani*), que ha arrojado algo de luz sobre la misteriosa historia evolutiva de los anfibios en África Oriental y que está desafiando las nociones previas sobre la historia biogeográfica de la región. La Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC) ha participado en la identificación de la nueva especie, con la colaboración del Museo de Historia Natural de Londres y el Museo Nacional de Kenia.

“Fue increíble ver las primeras imágenes del animal. Con un primer vistazo, estaba claro que se trataba de una nueva especie. No se parecía a ninguna otra”, relata Christoph Liedtke, investigador de la Estación Biológica de Doñana y primer autor del estudio. “Tenía algunas semejanzas con los sapos de los bosques montañosos de Tanzania que habíamos estado estudiando, pero estas tierras son mucho más antiguas. El Monte Kenia era relativamente joven en comparación, por lo que era extraño encontrar a una especie como está allí”.

El descubrimiento de la nueva especie de sapo ha desconcertado a la comunidad científica por su singular aspecto y también por su inesperada procedencia. Contrariamente a la creencia predominante de que la mayoría de las especies de anfibios de Kenia se originaron tras el descenso de la actividad volcánica hace millones de años, el sapo volcánico de Kenia podría haber evolucionado hace 20 millones de años, lo que lo hace bastante más antiguo que la formación volcánica del propio monte Kenia. Hasta ahora sólo se ha encontrado un sapo macho, por lo que el equipo científico está deseando descubrir más ejemplares para reconstruir su extraordinaria historia evolutiva.

El Dr. Simon Loader, Conservador Principal de Vertebrados del Museo de Historia Natural, expresó su asombro: "Muchas de las montañas de Kenia son volcánicas o comparativamente nuevas desde el punto de vista geológico, por lo que encontrar un linaje antiguo que ha persistido durante millones de años es alucinante. Es un verdadero enigma averiguar cómo llegó hasta aquí. Aunque no estamos seguros, parece que una vez tuvo una distribución más amplia y, a medida que el clima cambió en los últimos 10 millones de años, siguió avanzando junto a la selva tropical a medida que se desplazaba, hasta terminar en la cima del monte Kenia".

El descubrimiento del sapo volcánico de Kenia pone en entredicho la noción de "intervalo keniano", término que se utiliza para describir el marcado contraste en la diversidad de anfibios entre Kenia y sus países vecinos. Mientras que Etiopía y Tanzania han sido durante mucho tiempo focos de biodiversidad para los anfibios, la historia geológica de Kenia y la frecuencia de la actividad tectónica la han convertido en un lugar difícil para que prosperen estas especies. Las características únicas de *Kenyaphrynoides vulcani* sugieren que el intervalo de Kenia puede que se trate de algo tan sencillo como se creía.

## Identificando a la nueva especie

Cuando el sapo fue descubierto por primera vez en una trampa en el Monte Kenia en 2015, ya parecía ser muy diferente de las especies que normalmente se encuentran en la región. Los doctores Patrick Malonza y Victor Wasonga, conservadores de los Museos Nacionales de Kenia y coautores del artículo, fueron los primeros en darse cuenta de que se trataba de algo nuevo: "Nos sorprendió mucho ver este animal: no se parecía a nada que hubiéramos visto antes, sino que se parecía a una especie que conocíamos de Tanzania llamada *Churamiti maridadi*, un sapo arborícola de los bosques húmedos de las montañas Ukaguru. Cuando mis colegas de Kenia me enviaron esta foto de un sapo no identificado, pensaron que era inusual y yo enseguida estuve de acuerdo en que era muy interesante".

Para confirmar si se trataba de una nueva especie, Malonza y Wasonga se pusieron en contacto con Liedtke y Loader, que habían estado estudiando los sapos de los bosques montañosos Tanzania, con los que este ejemplar compartía ciertas semejanzas. Había que comprobar si de verdad se trataba de una especie diferente y, si era así, cuál era su relación con las otras especies. Había que comparar sus rasgos, su forma y su color, así como su ADN. Los resultados revelaron que no sólo se trataba de una nueva especie, sino de una rama aún más diferenciada del árbol de la vida, conocida como género.

Entre los rasgos distintivos del nuevo sapo figuran su menor tamaño, un cuerpo más parecido al de una rana y unas marcas distintivas verdes y marrones. Sus diferencias genéticas y morfológicas con respecto a otras especies de sapos conocidas han llevado a su reconocimiento a nivel de género. A pesar de haber sido descrita formalmente como una nueva especie, aún se desconoce mucho sobre este sapo. Sus características físicas, como las yemas de los dedos alargadas, sugieren que puede ser un trepador. Sus pulgares también tienen puntas afiladas conocidas como espinas nupciales, que se encuentran en muchas ranas y sapos macho, ya que ayudan al macho a agarrarse a una hembra y estimularla para que se reproduzca.



*Imagen dorsal de Kenyaphrynoides vulcanis*

El Dr. Hendrik Müller, conservador de las Colecciones de Ciencias Naturales y experto en biología del desarrollo de anfibios de la Universidad Martin-Luther de Halle-Wittenberg, que también es coautor del artículo, explica que estos sapos de bosque encontrados en las montañas de África Oriental son poco comunes y no se parecen a un sapo típico. “Y lo que es más interesante, se

sabe que varios de ellos tienen una estrategia de reproducción inusual llamada ovoviviparismo. En el ovoviviparismo, los huevos eclosionan dentro de la hembra. Esto significa que las crías emergen de la madre como pequeños sapos, en lugar de como renacuajos", añade.

El descubrimiento del sapo volcánico de Kenia ha suscitado interrogantes sobre la posible existencia de otros linajes de anfibios por descubrir en África Oriental, lo que subraya la necesidad de seguir investigando y explorando la región. Hasta ahora, sólo se ha encontrado un solo ejemplar, por lo que aún no se conoce nada sobre su historia natural y vital, ni sobre lo común que es ni si necesita una atención especial para su conservación.

"Aunque este nuevo género no cambia por completo nuestra visión del Intervalo de Kenia, sugiere que la realidad es mucho más compleja de lo que se ha sugerido", afirma el Dr. Christoph Liedtke, investigador postdoctoral de la Estación Biológica de Doñana y primer autor del artículo. "No podemos suponer, basándonos sólo en la geología, que no existan otros linajes de anfibios. Aún estamos añadiendo ramas importantes al árbol de la vida de los anfibios y es probable que muchos otros lugares, sobre todo en el continente africano, alberguen una biodiversidad aún por descubrir"

**Referencia:**

H Christoph Liedtke, Patrick K Malonza, Domnick V Wasonga, Hendrik Müller, Simon P Loader, A new genus and species of toad from Mount Kenya illuminates East African montane biogeography, *Zoological Journal of the Linnean Society*, 2023;, zlad160, <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlad160>

**Contacto:**

[prensa@ebd.csic.es](mailto:prensa@ebd.csic.es)