



Breves de investigación

Descubre algunos de los artículos científicos que han publicado los diferentes equipos de investigación del MNCN

Una nueva subespecie de sapo partero pasa a formar parte de la colección del MNCN

El Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) acaba de incorporar a su colección de herpetología el ejemplar de referencia (holotipo) de una nueva subespecie de sapo partero endémico de las zonas altas de la provincia de Huesca, en los Pirineos Centrales. La subespecie descrita ha recibido el nombre de *Alytes almogavarii inigo* o sapo partero de Íñigo (nombre común en español) en honor al investigador especializado en herpetofauna Ibérica Dr. Íñigo Martínez-Solano, un referente en este ámbito de la formación de especies y la herpetología.



Las investigaciones de Martínez-Solano han sido cruciales para el descubrimiento de esta nueva subespecie ya que fue el primero en intuir la relevancia de las poblaciones en esta zona de España. [\[Leer más\]](#)

Dufresnes C, Hernández A. 2021. Phylogeographic advances in midwife toads (*Alytes*) support the existence of a novel taxon endemic to the Central Pyrenees. *Journal of Zoological Systematics & Evolutionary Research*. <https://doi.org/10.1111/jzs.12564>

Los fósiles de un uro y un rinoceronte nos ayudan a entender cómo se produjo la desertificación del Sahara

El hallazgo en el yacimiento de Oued el Haï, al noroeste de Marruecos, de los fósiles de un uro, *Bos primigenius* y un rinoceronte blanco, *Ceratotherium simum*, que vivieron hace entre 57.000 y 100.000 años, permiten conocer con más exactitud los cambios climáticos que provocaron que el norte de África se englobe dentro de la región Paleártica y no en la Afrotropical, como cabría esperar. El aumento de la fauna Paleártica es el resultado de la bajada de temperaturas globales y el aislamiento que provoca el Sahara. Este desierto, que es el más extenso

del planeta, empezó a formarse hace millones de años en un proceso sujeto a las fluctuaciones de los mismos ciclos climáticos que provocaron los periodos glaciales en Europa. Los hallazgos ayudan a reconstruir el paleoclima de la región y nos aportan información sobre cuándo se produjo el proceso de desertificación por el que se formó el Sahara. Los fósiles encontrados ayudan a datar el momento en el que el antecesor de los actuales rinocerontes blancos sustituyeron a la especie más antigua.. [\[Leer más\]](#)



H. Aouraghe, J. van der Made, H. Haddoumi, J. Agustí, A. Benito Calvo, A. Rodríguez-Hidalgo, I.A. Lazagabaster, M. Souhir, H. Mhamdi, A. el Atmani, A. Ewague, R. Sala-Ramos, M.G Chacón. (2021) New materials of the white rhinoceros *Ceratotherium simum* and auerochs *Bos primigenius* from a Late Pleistocene terrace of the Oued el Haï (NE Morocco) - two elements of the Maghrebi Palearctic fauna. *Historical Biology*. DOI: <https://doi.org/10.1080/08912963.2021.1995381>

Los herrerillos y carboneros emiten bufidos de serpiente para defender sus nidos

Un equipo internacional de investigadores ha observado que aves de la familia Paridae, a la que pertenecen los carboneros y herrerillos,





emiten siseos similares a los bufidos de las serpientes para defender sus nidos. El estudio, publicado en la revista *Current Zoology*, demuestra que este mecanismo de defensa habría evolucionado en las aves por la ventaja que supone producir un sonido mimético al de las serpientes. [\[Leer más\]](#)

Møller, A. P., Gil, D., & Liang, W. (2021). Snake-like calls in breeding tits. *Current Zoology*. DOI: <https://doi.org/10.1093/cz/zoab001>



Un nuevo fósil de mamífero aragonés resuelve un problema taxonómico de hace más de 150 años

Un equipo multidisciplinar de investigadores ha descrito el nuevo género y especie de mamífero carnívoro, *Aragonictis araid*, a partir de restos fósiles encontrados en yacimientos de Zaragoza y Soria. El hallazgo del nuevo mustélido pone fin a

un problema taxonómico de hace más de 150 años. [\[Leer más\]](#)

Valenciano, A., Morales, J., Azanza, B., DeMiguel, D. (2022). *Aragonictis araid* gen. et sp. nov., a small-sized hypercarnivore (Carnivora, Mustelidae) from the late middle Miocene of the Iberian Peninsula (Spain). *Journal of Vertebrate Paleontology* DOI: [10.1080/02724634.2021.2005615](https://doi.org/10.1080/02724634.2021.2005615)



©FLAVIA STRANI

La salinización de los ecosistemas de ríos y lagos: una agenda de investigación para una amenaza global

El aumento de la salinidad en los hábitats de agua dulce -ríos, lagos, humedales, etc.- es una amenaza global para la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas naturales de todo el mundo. Actividades como la minería, la agricultura intensiva o el cambio climático -con el aumento del nivel del mar que provoca- están disparando las concentraciones de sal en las aguas continentales a niveles más elevados que nunca. Además de alterar el medio natural, provocando la pérdida de especies, la dispersión de organismos invasores, o la alteración del ciclo de nutrientes, la contaminación salina también perjudica a los servicios ecosistémicos que aportan

lagos, ríos y embalses a la sociedad. A pesar de las evidencias de los efectos dramáticos de la salinización, todavía no existe suficiente conocimiento científico para predecir su impacto en los ecosistemas de agua dulce. [\[Leer más\]](#)

Cunillera-Montcusí, D. et al. (2022) Freshwater salinisation: a research agenda for a saltier world. *Trends in Ecology and Evolution*. DOI: [/doi.org/10.1016/j.tree.2021.12.0](https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.12.0)



Desarrollan un sistema para mejorar la calidad de las predicciones sobre la distribución de las especies

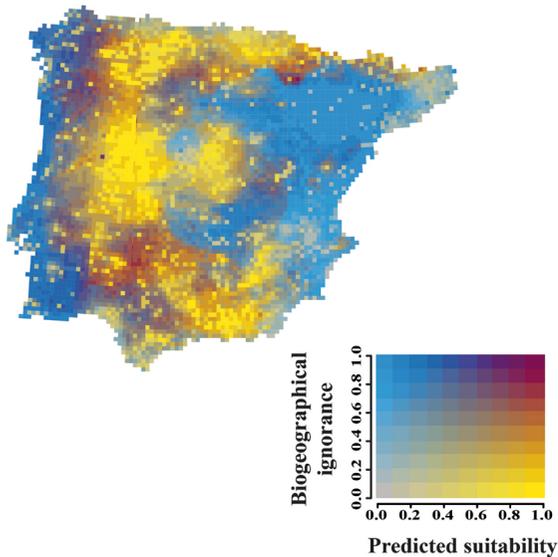
Un reciente estudio propone una metodología estandarizada para medir el grado de desconocimiento sobre la distribución geográfica presente y futura de las especies. Se trata de Mapas de Ignorancia Biogeográfica que incorporan información de la incertidumbre asociada a los datos que se utilizan en los análisis y modelos de predicción de la biodiversidad. Esta herramienta permite mejorar la planificación de





las acciones para la conservación de la biodiversidad. [\[Leer más\]](#)

Tessarolo, G., Ladle, R. J., Lobo, J. M., Rangel, T. F., & Hortal, J. (2021). Using maps of biogeographical ignorance to reveal the uncertainty in distributional data hidden in species distribution models. *Ecography*, 44(12), 1743-1755. DOI: <https://doi.org/10.1111/ecog.05793>



Confirman el patrón de la extinción Norte-Sur en un grupo de caballos primitivos

Una investigación confirma que algunos tipos de mamíferos se extinguieron siguiendo un gradiente Norte-Sur. Este patrón, que fue descrito por primera vez por Georges Louis Leclerc (conde de Buffon) en el siglo XVIII, se ha podido confirmar gracias al descubrimiento en Argelia de nuevos restos de la especie *Hipparion ambiguum*

en el yacimiento de Ain Boucherit, y de los fósiles del género *Hipparion* más modernos encontrados en el norte de África, en concreto, en el yacimiento de Ain Hanech, también en Argelia. [\[Leer más\]](#)

Made, J. van der Made, K. Boulaghrayef, R. Chelli- Cheheb, I. Cáceres, Z. Harichane & M. Sahnouni, 2022. The last North African hipparions – hipparion decline and extinction follows a common pattern. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 303/1: 39-87. DOI: [10.1127/njgpa/2022/1037](https://doi.org/10.1127/njgpa/2022/1037)



El proyecto “ROCK-EATERS” analizará cómo avanza la vida en lavas y rocas de áreas deglaciadas de la Antártida

Cuando la lava de un volcán se enfría o por el retroceso glaciario quedan al descubierto suelos y rocas previamente cubiertas por hielo, los microorganismos son los primeros seres vivos que los colonizan. Esta colonización pionera es el paso previo e imprescindible para que se desarrollen otras formas de vida más comple-

jas. Estas comunidades microbianas son las que se proponen estudiar en el proyecto ROCK-EATERS. Los datos obtenidos les permitirán descubrir una diversidad antártica desconocida y caracterizar sus dinámicas para en el futuro poder valorar su resiliencia frente al cambio climático. El curso de la expedición se podrá seguir a través del blog “[I Rock-eaters Antarctic Expedition: searching microbial life in rocks](#)”. [\[Leer más\]](#)



Lechuzas, testigos excepcionales del clima de hace más de dos millones de años

La cueva de Wonderwerk (Sudáfrica) alberga una excepcional colección de fósiles de pequeños mamíferos de hace 2 millones de años, desde el Paleolítico arcaico. Por primera vez tras el análisis de los procesos que han dado lugar a esas formaciones, han demostrado que el depredador dominante durante ese largo periodo ha sido siempre el mismo: la lechuza, *Tyto alba*. [\[Leer más\]](#)





M.D. Marin-Monfort, S. García-Morato, P. Andrews, D.M. Avery, M. Chazan, L. Kolska Horwitz, Y. Fernández-Jalvo. "The owl that never left! Taphonomy of Earlier Stone Age small mammal assemblages from Wonderwerk Cave (South Africa)". *Quaternary International*. DOI: 10.1016/j.quaint.2021.04.014.



La lagartija carpetana cambia su estrategia alimentaria en función de los competidores

Observan cómo las lagartijas carpetanas, *Iberolacerta cyreni*, son capaces de valorar a sus posibles competidores y, en función de cada uno, adaptar su comportamiento alimentario. La conclusión del estudio, publicado en la revista *Behavioural Processes*, es que parámetros como la identidad y la relación social con posibles competidores influyen en las estrategias de las lagartijas para conseguir alimento con el menor gasto de energía posible. [\[Leer más\]](#)

Rodríguez-Ruiz, G., Recio, P., López, P., & Martín, J. (2021). Foraging decisions of rock lizards may be dependent both on current rival assessment and dear enemy recognition. *Behavioural Processes*, 192, 104494. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2021.104494>



La disminución del agua dificulta la adaptación de las lombrices ante el cambio climático

La pérdida de suelos fértiles es uno de los problemas a los que se enfrenta el ser humano. En este contexto, un equipo de investigación ha analizado la capacidad de adaptación a las bajas temperaturas y a la falta de humedad de *Eiseniella tetraedra*, una lombriz de tierra que mide entre 2 y 4 centímetros. En el estudio han analizado



bado que no toleran la congelación ni que la humedad baje del 15%, lo que podría dificultar su adaptación a los cambios ambientales que está provocando la crisis climática. [\[Leer más\]](#)

I. de Sosa, A. Verdes, N. Tiliqj, D.F. Marchán, R. Planelló, Ó. Herrero, A. Almodóvar, D. Díaz Cosín, M. Novo. (2022) How to thrive in unstable environments: gene expression profile of a riparian earthworm under abiotic stress. *Science of the total environment*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152749>

La contaminación del suelo incrementa el estrés fisiológico de la culebrilla mora

Analizan los efectos de la contaminación del suelo por metales pesados en el estrés fisiológico de la culebrilla mora, *Trogonophis wiegmanni*, un reptil de vida subterránea, utilizando una metodología con potenciales aplicaciones en conservación. El estudio, publicado en la revista *Conservation Physiology*, muestra que el nivel de estrés de los animales aumenta debido a estos contaminantes, que pueden aparecer incluso en espacios protegidos a través de medios indirectos como las heces de las aves, cuyos componentes pasan desde el suelo a las plantas, y de ahí al resto de eslabones de la cadena trófica. [\[Leer más\]](#)



los cambios genéticos que se producen en esta especie en condiciones extremas y han compro-





Martín, J., Barja, I., Rodríguez-Ruiz, G., Recio, P. y García, L.V. (2021) Soil pollution by heavy metals correlates with levels of faecal glucocorticoid metabolites of a fossorial amphibaenian reptile. *Conservation Physiology*, 9 (1): coab085. DOI: <https://doi.org/10.1093/conphys/coab085>

Proponen mantener zonas sin colonias de gatos callejeros para mejorar la biodiversidad urbana

Actualmente una ciudad como Madrid cuenta con 1171 colonias censadas de gatos callejeros.



Se trata de poblaciones que reciben los cuidados de la ciudadanía proporcionando un efecto beneficioso, no solo sobre la especie, sino también sobre las personas. Sin embargo, los felinos son depredadores y su presencia provoca efectos negativos sobre las poblaciones de otras especies urbanas como las aves. Un artículo de la revista *Science of the Total Environment* analiza cómo afecta la presencia de estas colonias a las aves analizando las distancias de huida de los pájaros. Tras la investigación proponen establecer áreas de la ciudad en las que no se favorezca la presencia de los gatos proporcionándoles alimento de cara a permitir la coexistencia de aves y felinos. [\[Leer más\]](#)

M. Díaz, J. Fernández y A. Pages (2022) Cat colonies and flight initiation distances of urban birds: Dealing with conflicting sources of citizen wellbeing. *Science of the Total Environment*. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.154401.



ESTRENO el 29 de abril de 2022

250 años museo nacional de ciencias naturales

EVOLUCIÓN

250 AÑOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

UN DOCUMENTAL DE MARIO CUESTA HERNANDO

UNA PRODUCCIÓN DE

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN CSIC mncn

CON LA PARTICIPACIÓN DE

MADRID Fundación General CSIC Reino de los Países Bajos INTO THE WILD SEO BirdLife

Más información en www.mncn.csic.es