



Breves de investigación

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

Los restos de roedores ayudan a comprender cómo la variación climática afecta a las especies

Aunque es sin duda el que más rápidamente se está produciendo, el actual cambio climático no ha sido el único por el que ha pasado el planeta. Al comienzo de la edad del bronce, el clima se volvió más árido afectando a la vegetación y provocando migraciones de las poblaciones humanas que pudieron desembocar en la desaparición de imperios como el Acadio. Investiga-



doras del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) han confirmado, gracias al análisis de los fósiles de pequeños mamíferos, que este fenómeno también afectó a las poblaciones que habitaban la Sierra de Atapuerca. La investigación despeja las contradicciones que hasta ahora había entre los datos sobre el clima obtenidos a partir del estudio del polen y esporas antiguos (palinología) y los fósiles de roedores encontrados en el yacimiento. [\[Leer más\]](#)

S. García-Morato, D. Marin-Monfort, S. Bañuls-Cardona, G. Cuenca-Bescós, J.M. Vergès, Y. Fernández-Jalvo. (2022). Solving a 'puzzle'. The global 4.2 ka Bond Event at El Mirador cave (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain) and the importance of small mammal taphonomy to the interpretation of past environments and their climatic controls. *The Holocene*. DOI: 10.1177/09596836221138347

Los puntos de agua artificiales son clave para la supervivencia del sapo partero común

Los anfibios son los vertebrados más amenazados del planeta, siendo una de sus principales problemáticas la destrucción y degradación del hábitat. En concreto, en la región del Mediterráneo los medios acuáticos que emplean como



áreas reproductivas están especialmente afectados por causas como la contaminación, los cambios en los usos del suelo, las especies invasoras y el cambio climático. El deterioro generalizado de estos ecosistemas está provocando la extinción de numerosas poblaciones de anfibios, y llevando a algunas especies a buscar refugio en estructuras artificiales de usos tradicionales en el medio rural. En este sentido, un grupo de investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) ha descubierto que el sapo partero común, *Alytes obstetricans*, mantiene elevadas tasas de reproducción en puntos de agua artificiales como albercas o abrevaderos como alternativa a las cada vez más escasas y degradadas masas de agua naturales, lo que da esperanza para la supervivencia de sus poblaciones en zonas rurales alteradas. [\[Leer más\]](#)



Caballero-Díaz, C., Sánchez-Montes, G., Gómez, I., Díaz-Zúñiga, A., & Martínez-Solano, I. (2022). Artificial water bodies as amphibian breeding sites: the case of the common midwife toad (*Alytes obstetricans*) in central Spain. *Amphibia-Reptilia*, 43(4): 395-406. DOI: <https://doi.org/10.1163/15685381-bja10115>

Gutiérrez-Rodríguez, J., Gonçalves, J., Civantos, E., Maia-Carvalho, B., Caballero-Díaz, C., Gonçalves, H. & Martínez-Solano, I. (2022) The role of habitat features in patterns of population connectivity of two Mediterranean amphibians in arid landscapes of central Iberia. *Landscape Ecology*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10980-022-01548-z>

Un equipo de investigación confirma que los neandertales tenían capacidad simbólica

El análisis de los cráneos de grandes herbívoros hallados en el yacimiento de la cueva de la Descubierta, ubicada en Pinilla del Valle (Madrid), revela que los neandertales, *Homo neanderthalensis*, que vivieron en la región hace 40.000 años los



utilizaban como trofeos de caza. Este descubrimiento confirma que esta especie de homínido (especie de homínido erguida) ya tenía capacidad simbólica. Así lo afirma el artículo que publica hoy la revista *Nature Human Behaviour* en el que han participado investigadores del Museo Arqueológico Regional (MAR), la Universidad Complutense de Madrid (UCM) o el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN-CSIC) entre otras instituciones. [\[Leer más\]](#)

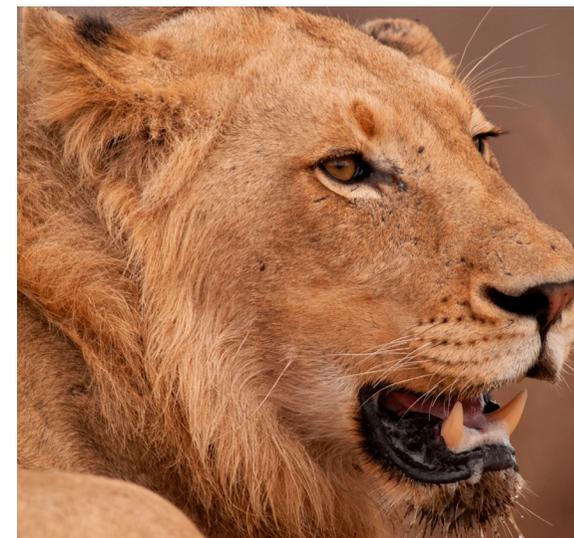
Baquedano, E. et al. (2023) A symbolic Neanderthal accumulation of large herbivore crania' has been scheduled for publication. *Nature Human Behaviour*, DOI: 10.1038/s41562-022-01503-7.

Los ataques de carnívoros son más peligrosos y habituales en países con menos ingresos

Tanto la situación socioeconómica como ambiental de los países influye en los patrones de los ataques de los carnívoros contra el ser humano. Así lo afirma un estudio internacional que se publica hoy en la revista *PLOS Biology* y que han liderado el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN-CSIC) junto al Science Museum (MUSE) de Trento (Italia). Según el análisis de más de 5000 informes, los carnívoros siguen diferentes patrones. En los países con mayores ingresos, los ataques se dan sobre todo en momentos de ocio y es menos probable que sean fatales. Sin embargo, en los países con menos ingresos se producen durante el trabajo y su desenlace es más grave. En concreto, India registró el 72%

de los ataques y el sureste africano el 14%. [\[Leer más\]](#)

Bombieri G, Penteriani V, Almasieh K, Ambarlı H, Ashrafzadeh MR, Das CS, et al. (2023) A worldwide perspective on large carnivore attacks on humans. *PLoS Biol* DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001946>.



Analizan la influencia de los parques nacionales en los cambios de los usos del suelo

Investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) han analizado la efectividad de los parques nacionales europeos para promover la naturalización del territorio donde se encuentran. Los resultados del estudio, publicado en la revista *Land Use Policy*, muestran que la





mayoría de los parques nacionales tienden a mejorar la condición natural de su área circundante, pero que existen diferencias dependiendo de la región geográfica en la que se encuentren. Concretamente, han detectado una variación considerable de los resultados en función de la latitud, siendo preocupante el caso de la península ibérica, en la que muchas de estas áreas protegidas han atraído procesos de antropización relacionados con el incremento de actividades agrícolas y turísticas, así como el desarrollo urbanístico. Los resultados de este estudio cuestionan la eficacia en conservación de la declaración espacios protegidos, siendo fundamentales para mejorar las políticas de gestión y creación de estas áreas protegidas. [\[Leer más\]](#)

Mingarro, M., & Lobo, J. M. (2023). European National Parks protect their surroundings but not everywhere: A

study using land use/land cover dynamics derived from CO-RINE Land Cover data. *Land Use Policy*, 124, 106434. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106434>

El color de las plumas varía como respuesta a la humedad

Un trabajo, realizado por un equipo científico de la Universidad Rey Juan Carlos y el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) examina de manera experimental si las aves tienen la capacidad de ajustar su coloración para adaptarse a las condiciones ambientales. “En concreto, probamos si los gorriones domésticos, *Pas-*



ser domesticus, modifican su coloración cuando se enfrentan a condiciones variables de humedad. Para ello expusimos a las aves a dos ambientes con diferente humedad relativa (húmedo frente a seco) seis meses antes de la época de muda y, una vez mudadas las plumas, medimos la coloración en las plumas recién desarrolladas”, explica Isabel López Rull, investigadora de la URJC y coautora del estudio. [\[Leer más\]](#)

I. López-Rull, C. Salaberría y J.A. Fargallo (2023) A. Plastic plumage colouration in response to experimental humidity supports Gloger’s rule. *Scientific Reports*. (2023)

Descubren que los osos también utilizan señales visuales para comunicarse entre sí

Por primera vez, un estudio aporta evidencias de que, además de la comunicación mediante señales químicas, los osos pardos, *Ursus arctos*, realizan señales visuales arrancando la corteza de ciertos árboles para comunicarse. Esta investigación, liderada por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) y en la que participan Estación Biológica de Doñana (EBD) y el Instituto Mixto de Investigación en Biodiversidad (IMIB), todos del CSIC, pone de manifiesto que las señales visuales las realizan exclusivamente los machos adultos y únicamente están vinculadas con las necesidades reproductivas de la especie. [\[Leer más\]](#)

V.Penteriani, L. Etchart, E. González-Bernardo, A. Hartasánchez, D. Falcinelli, H. Ruiz-Villar, A. Morales-González y M.M Delgado. (2023) Sex-, age-, and time-specific visual communication in brown bears. *Journal of Mammalogy*. DOI: <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyac126>





Investigadores del MNCN demuestran que los continentes crecen tras la colisión de dos placas continentales

Una investigación del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), el Instituto de Andalucía de Ciencias de la Tierra (IACT-CSIC-UGR) -ambos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)-, y la Universidad de Salamanca ha demostrado experimentalmente que los aportes de magma originados en eventos posteriores a la subducción, cuando una placa tectónica se introduce debajo de otra, proceden del manto de la Tierra y no de reciclar la corteza, como se pensaba hasta ahora. Este descubrimiento, publicado en *Earth and Planetary Science Letters*, supone un importante avance en el conocimiento sobre los mecanismos que provocan el crecimiento de

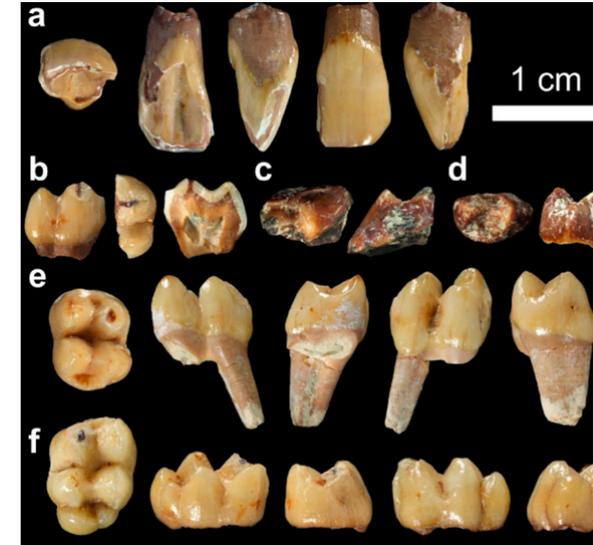
los continentes y, por lo tanto, una mejor comprensión del planeta. [\[Leer más\]](#)

D. Gómez-Frutos, A. Castro y G. Gutierrez-Alonso. (2023) Post-collisional batholiths do contribute to continental growth. *Earth and Planetary Science Letters*.



Reconstruyen por primera vez la dieta de un macaco fósil que vivió en África hace 2,5 millones de años

Un equipo internacional de científicos en el que colabora el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) ha logrado reconstruir por primera vez la dieta y el hábitat de un macaco que vivió en el norte de África hace 2,5 millones de años, en el Plio-Pleistoceno. Esta información de la ecología alimentaria del género *Macaca* ayuda a entender la paleoecología de los homínidos (especies de homínidos que ya caminaban erguidos y que son evolutivamente más próximos al ser



humano que a los chimpancés). En concreto, estudiar la ecología de estos primates contribuye a dilucidar cuáles eran sus capacidades adaptativas en los entornos cambiantes que se sucedieron durante este período en África. [\[Leer más\]](#)

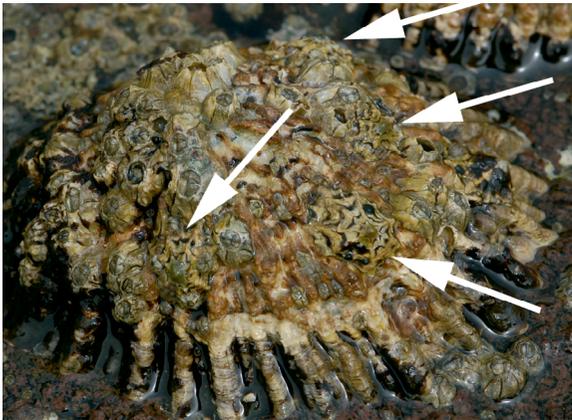
Ramírez-Pedraza, I., Martínez, L.M., Aouraghe, H., Rivals, F., Tornero, C., Haddoumi, H., Estebaranz-Sánchez, F., Rodríguez-Hidalgo, A., van der Made, J., Oujaa, A., Ibáñez, J.J., Mahmedi, H., Souhir, M., Aissa, A. M., Chacón, M.G. y Sala-Ramos, R. (2023). Multiproxy Approach to Reconstruct Fossil Primate Feeding Behaviour: Case study for Macaque from the Plio-Pleistocene Site Guefaït-4.2. (Eastern Morocco). *Frontiers in Ecology and Evolution*. doi: 10.3389/fevo.2023.1011208

Estudian en las islas Chafarinas el reclutamiento de una lapa “En Peligro de Extinción”





Investigadores de la Universidad de Valencia, del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) han estudiado durante diecisiete años en las islas Chafarinas la adición anual de nuevos ejemplares jóvenes, también llamada reclutamiento, a la población de la lapa ferrugínea, *Patella ferruginea*, un molusco gasterópodo marino “En Peligro de Extinción” que solo se encuentra en el Mediterráneo occidental. Los resultados obtenidos, publicados en el *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, muestran que el reclutamiento de esta lapa tiene lugar de manera regular todos los años, pero con notables variaciones, probablemente debido a diversos factores naturales. [\[Leer más\]](#)



Guallart, J., Templado, J., Luque, Á. A. 2022. Recruitment of the endangered limpet *Patella ferruginea* in the Chafarinas Islands (SW Mediterranean). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 102: 580–595. <https://doi.org/10.1017/S0025315422000923>.

Las sabinas se adaptan a la sequía en sus nuevas áreas de expansión optimizando el crecimiento de raíces y troncos

Una de las grandes preguntas que tratan de responder ecólogos forestales de todo el mundo, es cómo se adaptarán las diferentes especies a los profundos cambios ambientales que se están registrando en el planeta. Según una investigación del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), las sabinas, *Juniperus thurifera*,



se están adaptando aparentemente bien a las sequías extremas en las nuevas áreas que están colonizando. Frente a lo que ocurre en zonas de bosque maduro, donde los árboles invierten más esfuerzo en que sus raíces crezcan cuando hay una sequía, los nuevos ejemplares, que se expanden por zonas de cultivo abandonadas hace cinco décadas, invierten tanto en el crecimiento de las raíces como el del tronco. Estos datos apuntan a que los nuevos ejemplares podrían ser más resilientes que los que se encuentran en bosques maduros. [\[Leer más\]](#)

D. Gómez-Frutos, A. Castro y G. Gutierrez-Alonso. (2023) Post-collisional batholiths do contribute to continental growth. 'Earth and Planetary Science Letters'.



Más
información en
www.mncn.csic.es