



Breves de investigación

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

Un equipo de investigación descubre qué información comparten los lobos a través de sus heces

Una investigación comprueba que los compuestos químicos que se encuentran en las heces del lobo ibérico, *Canis lupus signatus*, sirven como señales que utilizan para comunicarse con otros lobos. Ya se sabía que estos animales usan sus heces como marcas y las depositan en lugares estratégicos para marcar su territorio. Ahora, gracias a este trabajo, también se sabe qué compuestos químicos de las heces sirven para infor-

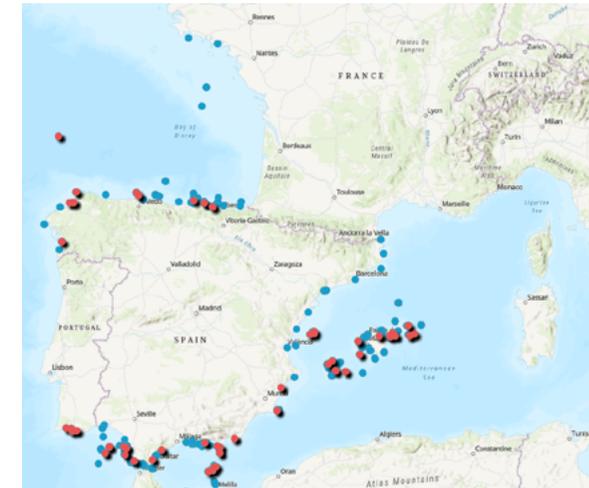


mar a otros ejemplares de su sexo, estatus social o receptibilidad sexual. [\[Leer más\]](#)

Barja, I., Piñeiro, A., Ruiz-González, A., Caro, A., López, P. y Martín, J. Evaluating the functional, sexual and seasonal variation in the chemical constituents from feces of adult Iberian wolves (*Canis lupus signatus*). *Sci Rep* 13, 6669 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-33883-9>

El MNCN pone a disposición de la investigación su colección de Briozoos

Las colecciones de Invertebrados e Invertebrados Fósiles del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) ponen a disposición de la investigación datos georreferenciados de briozoos actuales y fósiles, en concreto, la plataforma ofrece datos de más de 5000 ejemplares distribuidos principalmente entre el Mediterráneo y Atlántico Norte. Es la primera vez que se ha elaborado un mapa georreferenciado con fotografías de microscopía electrónica de barrido de las muestras. A partir de ahora, todo el mundo tendrá acceso desde este enlace a la base de datos de las colecciones del MNCN y de los seis museos que participan en el proyecto a través del Sistema Global de Información sobre Biodiversidad (GBIF por sus siglas en inglés). La



información de la distribución y adaptación de estos animales microscópicos es especialmente útil para conocer los efectos que los cambios ambientales producen en el océano. [\[Leer más\]](#)

Desarrollan un dispositivo para conocer rápidamente qué microorganismos habitan en lugares remotos

Un equipo de investigadores del CSIC ha desarrollado una estrategia de investigación combinando nuevas tecnologías, que permite obtener y hacer análisis de datos de secuenciación genómica *in situ*. Se trata de un laboratorio de campo que permite a los equipos de investigación obtener información de las muestras en el momento y mejorar así el diseño de los muestreos y experimentos. Este novedoso enfoque experimental, cuyo éxito se demostró durante la última campaña antártica española 2022/23 estudiando co-





comunidades de microorganismos de ecosistemas terrestres en las islas Livingston y Decepción, ha sido desarrollado por el Centro Nacional de Biotecnología (CNB) y el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), ambos del CSIC, en el marco del proyecto ROCK-EATERS (AEI, MICINN). [\[Leer más\]](#)



Algunos lagos concentran más plástico que las grandes zonas de acumulación oceánicas

La contaminación por plásticos y microplásticos ha impactado a escala mundial llegando a afectar a lugares remotos, donde la presencia humana es mínima. El artículo que publica hoy *Nature* confirma por primera vez que, en algunos casos, las concentraciones de plástico que se encuentran

en algunas masas de agua dulce son más altas que las de los giros oceánicos que acumulan grandes cantidades de residuos y que conocemos como islas de plástico. Esta investigación, en la que participan entre otros el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) y el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA), ambos del CSIC, ha sido desarrollada por un equipo de investigación liderado por la investigadora de la Universidad de Milano-Bicocca, Verónica Nava. [\[Leer más\]](#)



Veronica Nava et al. (2023) Plastic debris in lakes and reservoirs. *Nature*. DOI: 10.1038/s41586-023-06168-4

El MNCN recupera casi 100 calcos depositados en el Museo Arqueológico Nacional desde 1986

El Archivo del (MNCN-CSIC) recupera 94 copias y una fotografía de pinturas rupestres realizadas por la Comisión de Investigaciones Paleonto-



lógicas y Prehistóricas (CIPP) entre 1912 y 1936, depositadas en el Museo Arqueológico Nacional (MAN) desde 1986. Entre las obras recobradas se encuentran dibujos tan relevantes como el bisonte de las cuevas de Altamira (Cantabria) y varias copias del Muro de los Grabados en la Cueva de la Peña en San Román de Candamo (Asturias). La recuperación de este casi centenar de obras, la mayoría de gran formato, completa una de las mejores colecciones de copias de arte rupestre sobre papel realizada en el mundo, que reúne unos 2.500 calcos. [\[Leer más\]](#)

La ciencia en inglés es un obstáculo para quienes tienen otra lengua materna

Que la mayor parte de la ciencia se haga en inglés tiene numerosas ventajas, ya que facilita la comunicación entre diferentes equipos y disciplinas, sin embargo, esta característica también supone una desventaja para los angloparlantes no





nativos que provoca, además de un sesgo hacia la cultura anglosajona, que se pierdan las aportaciones y la visión quienes viven en otro idioma. Así lo confirma el artículo que, basado en más de 900 encuestas a personas que investigan en el ámbito de las ciencias ambientales, se publica hoy en *PLOS Biology*. [[Leer más](#)]



T. Amano, V. Ramírez-Castañeda, V. Berdejo-Espinola, I. Borokini, S. Chowdhury, M. Golivets, J.D. González-Trujillo, F. Montaña-Centellas, K. Paudel, R.L. White, D. Verissimo. (2023) Los múltiples costos de ser un angloparlante no nativo en la ciencia. *PLOS Biology*. DOI: 10.1371/journal.pbio.3002184

Las corrientes oceánicas influyen en la diversidad de los manglares

La dirección e intensidad de las corrientes oceánicas determinan la diversidad de los bosques de manglares, así lo afirma un artículo publicado en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS). Para este trabajo han desarrollado novedosos modelos biofísicos a escala global para estimar hasta qué punto las poblaciones de manglares están interconectadas o aisladas. Para determinar la influencia de las corrientes oceá-



nicas, el equipo de investigación eligió cerca de 20 especies y compararon la información de su diversidad genética en miles de poblaciones de diferentes manglares. [[Leer más](#)]

L.P. Gouvêa, E. Fragkopoulou, K. Cavanaugh, E.A. Serrão, M.B. Araújo, M.J. Costello, E.H. Taraneh Westerggerling, J. Assis (2023) Oceanographic connectivity explains the intraspecific diversity of mangrove forests at global scales. *PNAS*. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2209637120>

Desarrollan una estrategia que optimiza la selección de tratamientos para frenar el biodeterioro del patrimonio cultural

Los monumentos y edificios de nuestro patrimonio cultural pueden ser colonizados por líquenes y microorganismos que ponen en riesgo su conservación por provocar procesos de biodeterioro, es decir, daños causados por agentes biológicos. Un artículo publicado en la revista *Science*

of the *Total Environment* en el que analizan con una nueva aproximación metodológica la efectividad de distintas combinaciones de tratamientos para eliminar la colonización biológica y frenar así estos procesos. Esta nueva estrategia de investigación ha permitido determinar por primera vez que la respuesta a los tratamientos depende del tipo de microorganismo y de su posición en la roca, y que tras el tratamiento hay procesos de recolonización en las áreas tratadas. [[Leer más](#)]



Villar-de Pablo, M., Ascaso, C., Rodríguez-Pérez, E., Urizal, M., Wierzchos, J., Pérez-Ortega, S., & de los Ríos, A. (2023). Innovative approaches to accurately assess the effectiveness of biocide-based treatments to fight biodeterioration of Cultural Heritage monuments. *Science of The Total Environment*, 165318. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165318>

Las grandes festividades cambian los patrones de contaminación lumínica a escala global

Un equipo de investigación ha comprobado cómo las grandes festividades de las diferentes sociedades humanas modulan los patrones de





contaminación lumínica a escala global. Así la Navidad cristiana, el Ramadan musulmán, el Año Nuevo chino o el Diwali hindú, provocan que la intensidad de la iluminación nocturna varíe en función de la celebración que esté en curso. El trabajo, publicado en la revista *People and Nature*, pone de manifiesto la estrecha relación entre los niveles de contaminación lumínica y la actividad cultural de nuestra sociedad, unos efectos que se extienden más allá de las zonas urbanas. [[Leer más](#)]



F. Ramírez, Y. Cordon, D. García, A. Rodríguez, M. Coll, L.S. Davis, A. Chiaradia, J.L. Carrasco. (2023) Large-scale human celebrations increase global light pollution. *People and Nature*. DOI: <https://doi.org/10.1002/pan3.10520>

Los hongos y las algas de los líquenes de la Antártida no varían sus patrones de interacción a pesar del clima tan adverso

Un estudio publicado en la revista *Global Ecology and Biogeography*, aborda por primera vez la diversidad de hongos y algas en simbiosis a gran

escala, permitiendo el uso del marco de las redes de interacción ecológica. [[Leer más](#)]

Sergio Pérez-Ortega, Miguel Verdú, Isaac Garrido-Benavent, Sonia Rabasa, T.G. Allan Green, Leopoldo G. Sancho & Asunción de los Ríos (2023). Invariant properties of mycobiont-photobiont networks in Antarctic lichens. *Global Ecology and Biogeography*. DOI: <https://doi.org/10.1111/geb.13744>



Nuestro sesgo cultural reduce la atención científica que se da a miles de especies

¿Qué hace que un equipo de investigación centre sus esfuerzos en un grupo animal u otro? Los motivos de esta elección son difíciles de saber, lo que sí parece claro es que nuestro sesgo cultural influye en el esfuerzo que dedicamos a la investigación y conservación de unas especies frente a otras y, por consiguiente, influye en la toma de decisiones políticas y la asignación de fondos. Esa es la principal conclusión de un estudio publicado

en la revista *Elife*. Para este trabajo, que se publicado recientemente en la revista *ELife*, el equipo de investigación ha analizado 3.007 especies de eucariotas, representantes de distintos grupos del árbol de la vida, incluyendo animales, hongos y plantas. [[Leer más](#)]

S. Mammola Martino, A. Dragan Antić, J. Calevo, T. Cancellario, P. Cardoso, D. Chamberlain, M. Chialva, F. Durucan, D. Fontaneto, D.V. Gonçalves, A. Martínez, L. Santini, I. Rubio-López, R. Sousa, D. Villegas-Ríos, A. Verdes, R.A. Correia. (2023) Drivers of species knowledge across the Tree of Life. *Elife*. DOI: <https://doi.org/10.7554/eLife.88251.1>



Las basuras que utilizan las águilas pescadoras para construir sus nidos ponen en peligro su supervivencia

Un equipo internacional ha confirmado que el 91,7% de los nidos analizados de águilas pescadoras, *Pandion haliaetus*, contienen residuos antro-





pogénicos. En el estudio, para el que han analizado 36 nidos de la isla de Boa Vista, en Cabo Verde (África), afirman que la gran cantidad de residuos presente en los nidos pone en riesgo la supervivencia de los individuos ya que, a largo plazo, es potencialmente perjudicial para su reproducción. Los problemas que causa la basura sobre estas aves se suman a los impactos que tiene la presencia de plásticos en el mar ya que afecta a numerosas especies, incluyendo a la humana, con efectos como la contaminación química que generan en los productos pesqueros al introducirse en la cadena trófica. [\[Leer más\]](#)

Rodríguez B, López-Suárez P, Varo-Cruz N, et al. 2023. Use of marine debris as nest material by ospreys. *Marine Pollution Bulletin*, 194:115422. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115422>



Las esponjas marinas revelan la variedad de peces que habitan el Atlántico norte y el Ártico

Descubrir la diversidad de especies que habitan el planeta es una tarea compleja cuando hablamos de tierra firme, pero asomarse a las profundidades marinas convierte la tarea en una labor más ardua si cabe. La investigación ha permitido descubrir la variedad de especies de peces presentes en el Atlántico Norte y el Ártico a través del análisis del ADN obtenido de los tejidos de las esponjas marinas. [\[Leer más\]](#)

E.F. Neave, W. Cai I, M.B. Arias, L.R. Harper, A. Riesgo y S. Mariani. (2023) Trapped DNA fragments in marine sponge specimens unveil North Atlantic deep-sea fish diversity. *Proceedings of the Royal Society B* DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2023.0771>



Las políticas públicas tienen un papel clave para que la repoblación rural conlleva una mejora en el territorio

Analizan la literatura científica que estudia los efectos que tiene la migración inversa -población urbana que se traslada al entorno rural- y su im-

pacto en el paisaje. El artículo, publicado en *Landscape ecology*, constata que, en muchas ocasiones, se produce un efecto nocivo de gentrificación de los municipios rurales, pero también destaca que estos movimientos poblacionales pueden ser una buena alternativa para revertir el abandono de las áreas agrícolas evitando así la intensificación del uso del suelo y los efectos nocivos que provoca. Es ahí donde las políticas públicas juegan un papel fundamental, ya que pueden favorecer un equilibrio entre el crecimiento socioeconómico y la protección del medioambiente que favorezca el desarrollo rural sostenible y la multifuncionalidad. [\[Leer más\]](#)

C. Herrero-Jáuregui y E.D. Concepción. (2023) Effects of counter-urbanization on Mediterranean rural landscapes. *Landscape ecology* DOI: <https://doi.org/10.1007/s10980-023-01756-1>



**Más
información en
www.mncn.csic.es**

