

# Breves de investigación

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



## Un proyecto con participación del CSIC une a 33 países para secuenciar el genoma de las especies europeas

Un proyecto liderado por el consorcio del Atlas Europeo de Genomas de Referencia (ERGA), el nodo europeo del Proyecto BioGenoma de la Tierra (EBP, por sus siglas en inglés), ha reunido a un grupo de investigadores e instituciones de 33 países para producir genomas de referencia de alta calidad de 98 especies europeas. Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han tenido un papel clave como nodo genómico de este proyecto piloto, participando en el establecimiento del más alto estándar para la secuenciación de las especies estudiadas, tanto vertebrados como invertebrados.

### Leer más ...

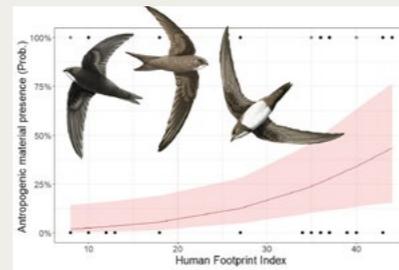
Cartney A M Mc, Formenti G, Mouton A, (...) Fernandez R, (...) Mazzoni C J, et. al. The European Reference Genome Atlas: piloting a decentralised approach to equitable biodiversity genomics. *NPJ Biodiversity*.

## La crisis del plástico también afecta a las aves terrestres

Un estudio internacional que se publica en la revista *Science of the Total Environment*, evidencia la dimensión de la crisis de contaminación por plástico al comprobar su presencia en los nidos de tres especies de vencejos en Europa: el vencejo común, *Apus pallidus*; y el vencejo real, *Tachymarpis melba*. Esta investigación, la primera de su tipo en evaluar la contaminación por plástico en los nidos de estas aves, destaca la creciente amenaza que representa este problema para la fauna terrestre.

### Leer más ...

Luna, Á., Moreno, E., Pinzolas, J. A., Oliver, S., Meyer, S., Brodermann, O., ... & Rausell-Moreno, A. (2024). Anthropogenic debris as nest material in three swift species: New insights into the interactions of atmospheric pollution with wildlife. *Science of the Total Environment*, 949, 175171. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.175171>



## El CSIC lidera un proyecto para mejorar la conservación de los tiburones en el Mediterráneo

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), organismo dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, lidera el proyecto COTI, que, desde julio de 2024, busca compatibilizar la actividad pesquera con la conservación de los tiburones en el Mediterráneo mediante la identificación de áreas ecológicamente importantes en la parte noroccidental de la cuenca.

### Leer más ...

## El cambio climático intensifica la aparición de olas de calor extremas

Los datos recabados en una investigación recientemente publicada en la revista *Nature npj Climate and Atmospheric Sciences* confirman que las olas de calor de los veranos de 2022 y 2023 en el Mediterráneo occidental, que alcanzaron anomalías de temperatura de +3,6°C y +2,9°C respectivamente, superaron las variaciones climáticas naturales registradas en más de un milenio. Más allá de lo inusual de estas anomalías climáticas, el estudio revela que el cambio climático está intensificando estos fenómenos extremos y adelantando su aparición que, según las predicciones, se esperaba que comenzaran a ocurrir a finales de siglo XXI.

### Leer más ...

Ernesto Tejedor, Gerardo Benito, Roberto Serrano-Notivol, Fidel González-Rouco, Jan Esper y Ulf Büntgen. (2024) Recent heatwaves as a prelude to climate extremes in the western Mediterranean region. *Nature npj climate and atmospheric science*. DOI: <https://www.nature.com/articles/s41612-024-00771-6>



## La ciencia ciudadana revela la colonización urbana de una especie de lagarto en el sudeste asiático

Un estudio en el que participan investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y la Universidad Europea de Madrid (UEM), confirma el reciente proceso de colonización urbana del varano acuático o lagarto monitor acuático, *Varanus salvator*, en grandes ciudades del sudeste asiático como Kuala Lumpur o Bangkok. Publicada en *PeerJ*, esta investigación ofrece el primer análisis de cómo esta especie se está estableciendo en ecosistemas urbanos en las últimas décadas, de forma paralela pero independiente en cada ciudad.

### Leer más ...

Luna, Á., & Rausell-Moreno, A. (2024). Unveiling the urban colonization of the Asian water monitor (*Varanus salvator*) across its distribution range using citizen science. *PeerJ*, 12, e17357. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.17357>

### Nuevos fósiles del misterioso "Amphimoschus" revelan claves sobre la evolución de los rumiantes

Un reciente estudio desvela aspectos clave sobre el enigmático *Amphimoschus*, un rumiante que vivió en Europa durante el Mioceno, hace entre 17,5 y 13,8 millones de años. La investigación, en la que participan el *Institut Català de Paleontologia* Miquel Crusafont (ICP), el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y las Universidades de Alcalá (UAH) y Zaragoza (UNIZAR) y ha reconstruido la anatomía y las relaciones de parentesco de *Amphimoschus* y aportado información sobre la aparición de los apéndices craneales de los rumiantes. Esta labor ha sido posible gracias a fósiles encontrados en los yacimientos franceses de Artenay, Aerotrain y Thenay, prestados a los investigadores por el *Museum Nationale d'Histoire Naturelle*, París, Francia.

#### Leer más ...

Sánchez, I. M., Cantalapiedra, J. L., DeMiguel, D., Azanza, B., Strani, F., & Morales, J. (2024). The postcranial skeleton of *Amphimoschus Bourgeois*, 1873 (Cetartiodactyla, Ruminantia, Pecora) sheds light on its phylogeny and the evolution of the clade Cervoidea. *Journal of Systematic Palaeontology*, 22, 2386020. <http://dx.doi.org/10.1080/14772019.2024.2386020>



### La ecología de los lagos de las Azores alcanza un punto de no retorno debido al cambio climático

El aumento de la temperatura que está provocando el cambio climático está poniendo en peligro los ecosistemas lacustres del archipiélago de las Azores. Estos lagos, que son importantes para la población porque son reservas de agua, contribuyen a la regulación hídrica, a las actividades turísticas y de ocio y son esenciales para preservar la biodiversidad de las islas, están perdiendo parte de su biodiversidad y de su capacidad para prestar estos servicios ecosistémicos. Así lo confirma el estudio desarrollado en la isla de San Miguel donde han comprobado cómo la cantidad de especies de diatomeas, algas unicelulares que están en la base de la cadena trófica, se redujo un 27% en todos los lagos de la isla a partir de 1982, cuando la temperatura en el hemisferio norte aumentó 0,35°C respecto a la media del siglo XX. Es probable que los cambios que han detectado en los lagos del archipiélago se estén dando también en otros ecosistemas lacustres de todo el planeta.

#### Leer más ...

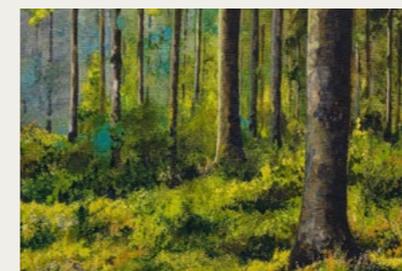
S. Pla-Rabés, M.G. Matias, V. Gonçalves, D. Vázquez Loureiro, H. Marques, R. Bao, T. Buchaca, A. Hernández, S. Giral, A. Sáez, G.L. Simpson, S. Nogué y P.M. Raposeiro. (2024) Global warming triggers abrupt regime shifts in island lake ecosystems in the Azores Archipelago. *Communications earth & environment*. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01744-6>

### Invertir en resiliencia forestal: esencial para cumplir con los objetivos europeos de neutralidad climática en el 2050 según un nuevo informe

Las políticas de mitigación para los bosques europeos requieren un enfoque sostenible a largo plazo, que supere el marco actual centrado en la monetización de carbono a corto plazo. Un nuevo informe publicado hoy por el Instituto Forestal Europeo (EFI) con investigadores del CSIC detalla las prácticas forestales que optimizan la provisión de servicios a largo plazo - incluyendo la regulación climática mediante la captura y almacenamiento de carbono- maximizando el potencial climático de los bosques europeos y minimizando el riesgo de incendios forestales.

#### Leer más ...

Chiti, T., Rey, A., Abildtrup, J., Böttcher, H., Diaci, J., Frings, O., Lehtonen, A., Schindlbacher, A., Zavala, M.A. 2024. Carbon farming in the European forestry sector. *From Science to Policy* 17. *European Forest Institute*. <https://doi.org/10.36333/fs17>



### La construcción de humedales artificiales reduce el efecto de los vertidos agrícolas

Un estudio coliderado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y la Universidad de Barcelona (UB) ha evaluado el efecto de los humedales, tanto los naturales como los construidos, en la descomposición de la materia orgánica de la vegetación dominante en el Delta del Ebro: el carrizo, *Phragmites australis*, y la espadaña, *Typha angustifolia*. Los resultados, publicados en la revista *Wetlands*, destacan la efectividad de los humedales artificiales para reducir el efecto de los vertidos agrícolas, así como para favorecer la captación de carbono y la formación del suelo.

#### Leer más ...

Arias-Real, R., Herbera, X., & Menéndez, M. (2024). Agricultural Runoff Effects on Leaf Litter Decomposition: A Comparative Study in Natural and Constructed Deltaic Mediterranean Wetlands. *Wetlands*, 44(7), 84. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13157-024-01837-0>

### "Los museos de historia natural y los jardines botánicos buscan aumentar su influencia en la toma de decisiones para proteger el medioambiente"

Los días 18 y 19 de noviembre se celebra una jornada que reúne a las directoras y directores de museos de historia natural y jardines botánicos europeos en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC). Más de 50 representantes de estos centros de investigación coincidirán en Madrid para definir sus estrategias para paliar la crisis ambiental y la acelerada pérdida de biodiversidad. Rafael Zardoya, director del MNCN-CSIC, explica el trabajo que desarrollan estas instituciones.

#### Leer más ...





### Un equipo de investigación del MNCN descubre una nueva forma de reproducción en anfibios

El catálogo de estrategias reproductivas que han desarrollado los anfibios a lo largo de la evolución es quizás el más diverso del reino animal. Un equipo liderado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) añade hoy un nuevo modo de reproducción a este catálogo al descubrir cómo se reproduce *Barbourula busuangensis*, una primitiva rana que vive en el archipiélago de Palawan, Filipinas. Se trata de una especie muy esquiva que fue descrita para la ciencia hace exactamente cien años y de la que, hasta ahora, se sabía muy poco.

#### Leer más ...

Miñarro, M., Burrowes P. A., Lansac, C., Afuang, L. & De la Riva, I. (2024). Mystery solved: unravelling the life history of the enigmatic and ancient Philippine frog, *Barbourula busuangensis* (Anura: Bombinatoridae). *Salamandra*

### Los museos de historia natural y jardines botánicos alertan de la falta de medidas ante la pérdida de biodiversidad

Esta semana se han reunido en Madrid más de 50 directoras y directores de museos de historia natural y jardines botánicos europeos para planificar su estrategia hasta 2030. El objetivo de la reunión era fortalecer las alianzas entre estas instituciones que forman parte del Consorcio de Instalaciones Taxonómicas Europeas (CETAF, por sus siglas en inglés). El Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) fue el anfitrión en una jornada en la que los directivos pudieron asistir a tres charlas impartidas por Pieter Hemels, Marie Stenseke, y Jorge López Conde, que compartieron propuestas inspiradoras para mejorar estas instituciones en el futuro.

#### Leer más ...



### Los ciclones mediterráneos están detrás de las inundaciones más destructivas de la región

Las peores inundaciones registradas en la isla de Córcega se produjeron en el otoño 2008, 2011 y 2015. Detrás del desbordamiento de los ríos y los destrozos que provocaron estaban ciclones como Daniel (2023), Apollo (2021) o Ianos (2020). Así lo confirma un estudio internacional en el que participan investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC). Hasta hace unas décadas, los efectos de los ciclones mediterráneos apenas llamaban nuestra atención, ya que su fuerza y duración eran mucho menores que las de sus homólogos tropicales, pero su virulencia no hace más que incrementarse. Así lo confirma esta investigación, publicada en *Communication Earth and Environment*, que ha analizado el efecto de los ciclones en los ríos de Córcega entre 1979 y 2020.

#### Leer más ...

Y. Zhong, S. Guillet, C. Corona, A. Favillier, J.A. Ballesteros Cánovas, F. Huneau, J. Qie, M. Stoffel (2024) Mediterranean cyclones are a substantial cause of damaging floods in Corsica. *Communication Earth and Environment*. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01836-3>

### El sexo y el comportamiento de las aves en el nido influyen en la probabilidad de que les piquen los insectos

Muchas enfermedades infecciosas se transmiten a través de insectos vectores que, mediante su picadura, transmiten la enfermedad a diferentes hospedadores. Saber cómo esos insectos eligen a los hospedadores puede ayudar a determinar cómo se extienden las enfermedades que transmiten a los animales silvestres. Eso es lo que ha determinado un equipo de investigación liderado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) que ha analizado a qué aves pican los insectos en una población de herrerillo común, *Cyanistes caeruleus*, situada en un robledal de Valsain, Segovia. Los datos recabados, que por primera vez se han obtenido en nidos en condiciones naturales, muestran que son los machos más cercanos a la entrada del nido y de menor peso los que reciben más picaduras.

#### Leer más ...

Marina García-del Río, Francisco Castaño-Vázquez, Javier Martínez, Josué Martínez-de la Puente, Alejandro Cantarero, Javier García-Velasco, Yago Merino y Santiago Merino (2024) Nestling sex and behaviour determine the host preference of insect vectors in avian nests. *Molecular Ecology*, 33, e17517. DOI: <https://doi.org/10.1111/mec.17517>



### Un ejemplar de referencia del siglo XIX permite aclarar el origen de una rana marsupial

Un equipo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, (MNCN-CSIC) ha descubierto el origen de la especie *Gastrotheca splendens*, una rana marsupial que inicialmente se pensaba que era originaria de Panamá. El estudio ha sido posible gracias a la secuenciación del ADN del holotipo, el ejemplar que sirvió para describir la especie en 1857, conservado en la colección de herpetología de la Jagiellonian University, en Cracovia (Polonia). La reubicación del origen de esta especie es importante de cara a establecer programas de conservación, ya que no se puede restaurar o mejorar la situación de un ecosistema sin conocer las especies que lo habitan.

#### Leer más ...

Köhler, J., Koch, C., Garlacz, R., Preick, M., De la Riva, I. & Vences, M. (2024). Getting back to name-bearing types: archival DNA and morphology clarify the identity of *Hyla splendens* Schmidt, 1857 and challenge the taxonomy of Bolivian populations of *Gastrotheca* (Anura: Hemiphraetidae). *Salamandra* 60 DOI: [10.5281/zenodo.14168184](https://doi.org/10.5281/zenodo.14168184)