



Breves de investigación

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

Un equipo de expertos propone un plan para mejorar la conservación de los ecosistemas subterráneos

La protección de los ecosistemas subterráneos es uno de los retos más urgentes en las agendas globales de conservación. Actividades humanas como la sobreexplotación de recursos o el turismo, que provocan efectos como la contaminación o el cambio climático, suponen una amenaza directa para los ecosistemas subterráneos y su



rica biodiversidad. A pesar de ello, todavía no se sabe hasta qué punto las intervenciones de conservación aplicadas son efectivas. Así lo ha puesto de manifiesto un equipo internacional de investigadores tras revisar los conocimientos actuales en el campo de la conservación de la biología subterránea. En concreto, el equipo propone una hoja de ruta para mejorar las acciones de conservación en los ecosistemas subterráneos de todo el mundo, con el objetivo de que sean más prácticas, efectivas y duraderas. [\[Leer más\]](#)

S. Mammola et al. (2022) Towards evidence-based conservation of subterranean ecosystems. *Biological Reviews*. DOI: <https://doi.org/10.1111/brv.12851>

La población mundial de avutarda eurasística desciende un 35% en 15 años

Un estudio que aparece publicado en la revista *Bird Conservation International* alerta de la reducción de un 35% de la población de avutarda euroasiática, *Otis tarda*, en los últimos 15 años. La disminución, que supone perder más del 3% de la población cada año, se ha constatado en 9 de 17 países en los que la especie está presente. En China y Rusia se han perdido el 89% y el



72% de las avutardas respectivamente. Aunque el descenso de las poblaciones en España ha sido mucho menor, casi un 30%, el caso de la península ibérica preocupa especialmente, ya que aquí viven el 70% de las avutardas de todo el mundo. [\[Leer más\]](#)

Alonso, J.C. y Palacín, C.(2022). Alarming decline of the Great Bustard *Otis tarda* world population over the last two decades. *Bird Conservation International* DOI: <https://doi.org/10.1017/S095927092200003X>

Los trabajos de campo de cientos de expertos desvelan por qué algunos reptiles y anfibios son tan longevos

El envejecimiento protagoniza hoy uno de los artículos de la revista *Science*. Gracias a los datos de campo que durante décadas han recopilado 114 expertos en reptiles y anfibios en 107 poblaciones de 77 especies distintas, el equipo inter-





nacional ha comprobado que estos animales de sangre fría (ectotermos) muestran una variabilidad muy elevada en sus tasas de envejecimiento y longevidad frente a las de las aves o los mamíferos, de sangre caliente (endotermos). La investigación ha desvelado que, frente a lo que se creía hasta ahora, una tasa metabólica más baja no siempre se traduce en un envejecimiento más lento o en una vida más larga. Los resultados aportan datos para establecer estrategias de conservación y nos pueden ayudar a entender cómo funciona el envejecimiento en el ser humano. [\[Leer más\]](#)

B.A. Reinke et al. (2022) Diverse aging rates in ectothermic tetrapods provide insights for the evolution of aging and longevity. *Science*.

Investigadoras del MNCN y la UAM describen la base genética de los procesos de regeneración y reproducción asexual

Un estudio ha caracterizado los patrones genéticos que regulan los procesos de regenera-



ción y reproducción asexual en *Pristina leidyi*, un anélido o gusano segmentado que habita ríos y lagos de agua dulce de todo el mundo. Este anélido se usa como animal modelo en investigación y podría ayudar a conocer cómo funcionan la regeneración y la reproducción asexual en otros grupos de animales. La investigación destaca el papel de las células madre en estos procesos y abre nuevas vías de investigación en torno a ellas. [\[Leer más\]](#)

I. del Olmo, A. Verdes y P. Álvarez-Campos (2022). Distinct patterns of gene expression during regeneration and asexual reproduction in the annelid *Pristina leidyi*. *Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution*, DOI: <https://doi.org/10.1002/jez.b.23143>.

Proponen medidas para que la PAC ayude a detener la pérdida de biodiversidad

Un grupo internacional de personas expertas en biodiversidad, conservación y cambio climático, que ha publicado un trabajo en el que proponen medidas para que desde la Política Agraria Común (PAC) se promuevan acciones

que detengan la pérdida de biodiversidad en los entornos agrarios. El artículo se basa en un informe encargado por el Comisario Europeo de Agricultura a la comunidad científica, que incluye propuestas como involucrar a las personas que investigan con las que trabajan en el campo o aumentar la inversión en el control de las medidas que se aplican en cada país para mejorar la salud de estos ecosistemas. En el trabajo, publicado en la revista *Conservation Letters*, han colaborado más de 300 expertos de 23 países miembros de la UE, que llevan trabajado durante las últimas décadas para tratar de detener la crisis de la biodiversidad que sufre el campo europeo sin perder de vista las necesidades del sector de la ganadería y la agricultura. [\[Leer más\]](#)



Peer, G., Finn, J.A., Díaz, M., Birkenstock, M., Lakner, S., Röder, N., Kazakova, Y., Šumrada, T., Bezák, P., Concepción, E.D., Dänhardt, J., Morales, M.B., Rac, I., Špulerová, J., Schindler, S., Stavrides, M., Targetti, S., Viaggi, D., Vogiatzakis, I.N. y Guyomard, H. (2022). How can the European Common Agricultural Policy help halt biodiversity loss? Recommendations by over 300 experts. *Conservation Letters* DOI: [10.1111/conl.12901](https://doi.org/10.1111/conl.12901)





Investigadores del MNCN proponen un método de seguimiento que permite evaluar la situación real del lobo

Un estudio revela que los métodos de seguimiento utilizados para evaluar el estado de conservación del lobo ibérico, *Canis lupus signatus*, en España son insuficientes y, por tanto, tienden a sobreestimar tanto el tamaño de las poblaciones como su éxito reproductivo. Para esta investigación, publicada en la revista *Hystrix the Italian Journal of Mammalogy*, han monitorizado la población de lobos del Sistema Central de la península ibérica durante ocho años (2010-2018) y han comprobado que muy pocas manadas tienen una actividad reproductiva regular que permita, a largo plazo, generar descendencia y expandirse a otros territorios. Estos datos difieren de los obtenidos por otros autores en áreas con condiciones ecológicas similares, lo que pone de manifiesto que los datos que se utilizan para establecer sistemas de protección tienden a ex-

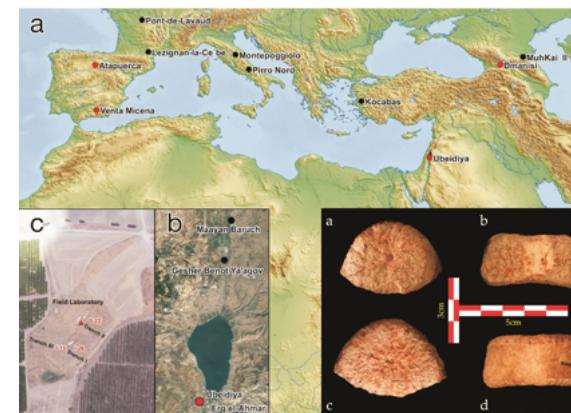


traer conclusiones demasiado optimistas sobre el estado de las poblaciones de lobo. [\[Leer más\]](#)

A. Prieto, V. González, L. Barrios, F. Palacios (2022) Field work effort to evaluate biological parameters of interest for decision-making on the wolf (*Canis lupus*). *Hystrix the Italian Journal of Mammalogy*. DOI: <https://doi.org/10.4404/hystrix-00414-2021>

La salida de África de los antepasados de “*Homo sapiens*” se produjo en dos eventos de dispersión

Un equipo internacional de investigadores ha analizado los restos fósiles de un homínino de gran tamaño del Pleistoceno temprano, encontrado en el yacimiento de Ubeidiya, Israel, en 2018. Se trata de los más antiguos hallados hasta la fecha en la zona del corredor levantino. Los resultados del estudio, publicado en *Scientific Reports*, indican que las diferencias morfológicas de estos restos con los de otros homíninos del mismo periodo apoyan la teoría de que los an-



tepasados de *Homo sapiens* salieron de África en al menos dos eventos de dispersión. [\[Leer más\]](#)

Barash, A., Belmaker, M., Bastir, M., Soudack, M., O'Brien, H. D., Woodward, H., et al. (2022). The earliest Pleistocene record of a large-bodied hominin from the Levant supports two out-of-Africa dispersal events. *Scientific reports*, 12(1), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05712-y>



El canto de las especies: nueva herramienta para el estudio del cambio climático

Para comunicarse, los animales se sirven de cantos, trinos, chirridos y vocalizaciones diversas. El análisis de estos sonidos que emiten aves, mamíferos, anfibios o insectos ha sido una poderosa herramienta de estudio en ecología y ciencias afines. Un equipo internacional de investigadores publica hoy en la revista *Methods in Ecology and Evolution*, un trabajo en el que demuestran cómo estos sonidos ayudan a entender los efectos del cambio climático en el comportamiento de las especies animales y por lo tanto mejorar las medidas de conservación y mitigación de su efecto. Los resultados ponen a disposición de la ciencia una herramienta novedosa para identificar posibles cambios en la fenología y en la distribución de las especies en el actual contexto de cambio climático. [\[Leer más\]](#)

Desjonquères, C., Villén-Pérez, S., De Marco, P., Márquez, R., Beltrán, J. F., Llusia, D. 2022. Acoustic species distribution models (aSDMs): A framework to forecast shifts in calling behaviour under climate change. *Methods in Ecology and Evolution*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6606854>



Investigadores del MNCN proponen estudiar aves agrícolas en cada tipo de cultivo para mejorar su conservación

Un equipo de investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN-CSIC) ha analizado, en un artículo publicado en la revista *Ecological Indicators*, la abundancia de aves en cada tipo de cultivo agrícola para conocer cuál es la tendencia de sus poblaciones y descubrir los hábitats más favorables para su conservación. Los resultados obtenidos muestran qué causa el aumento o descenso de las poblaciones en cada hábitat agrario, lo que permite mejorar las políticas de conservación. “Combinar el método oficial de evaluación con el estudio propuesto a escala de hábitat ayudará a desentrañar las causas de las dinámicas poblacionales observadas para desarrollar recomendaciones más eficientes en

las medidas de conservación en las zonas agrícolas”, declara Mario Díaz, investigador del MNCN. [\[Leer más\]](#)

M. Díaz. et al. (2022) Site-based vs. species-based analyses of long-term farmland bird datasets: Implications for conservation policy evaluations. *Ecological Indicators*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109051>



Los ecosistemas áridos muestran cómo se adaptarán al cambio climático los sistemas templados

Un equipo internacional sugiere que el cambio climático está causando que mecanismos considerados hasta ahora exclusivos de zonas áridas sean cada vez más frecuentes en zonas más húmedas y templadas del planeta. El estudio, publicado en la revista *Nature Ecology and Evolution*, ha compilado una lista de mecanismos que actualmente operan en los ecosistemas áridos y mo-



delizado sus dinámicas a nivel global. Los resultados apuntan a que las zonas áridas aumentarán en unos 17 millones de km², aproximadamente el área de USA y Brasil juntos, a finales de este siglo y que la humedad del suelo disminuirá un 74% en zonas clasificadas como no áridas en la actualidad. [\[Leer más\]](#)

Grünzweig J.M., de Boeck H.J., Rey A., Santos M.J., Adam O., Bahn M., Belnap J., Deckmyn G., Dekker S.C., Flores O., Glikman D., Helman D., Hultine K.R., Liu L., Meron E., Michael Y., Sheffer E., Throop H.L., Tzuk O., Yakir D. 2022. Dryland mechanisms could widely control ecosystem functioning in a drier and warmer world. *Nature Ecology & Evolution*. DOI: [10.1038/s41559-022-01779-y](https://doi.org/10.1038/s41559-022-01779-y)

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

