



Breves de Investigación

Descubre algunos de los artículos de investigación que han publicado los investigadores del MNCN.

Las aves nocturnas podrían comunicarse a través de la fluorescencia de sus plumas

Este trabajo ahonda en la función de las porfirinas, un pigmento presente en las aves nocturnas que, al estimularse artificialmente con un haz de luz ultravioleta, emite fluorescencia de un color rosa brillante. La investigación apunta a que esta fluorescencia del plumaje podría ser una forma de comunicación discreta entre estas aves. [[Leer más](#)]

Camacho, C., Negro, J.J., Redondo, I., Palacios, S. y Sáez-Gómez, P. Correlates of individual variation in the porphyrin-based fluorescence of red-necked nightjars (*Caprimulgus ruficollis*). *Scientific Reports*, DOI: 10.1038/s41598-019-55522-y. www.nature.com/articles/s41598-019-55522-y



Las especies poco abundantes de animales y plantas se organizan en guetos para sobrevivir

Como ocurre en las ciudades, las comunidades de animales y plantas se organizan en guetos o barrios étnicos donde las especies menos abundantes se agrupan para fomentar su persistencia frente a las más competitivas. La descripción de este excepcional patrón en ecología es la principal conclusión de este estudio internacional que se publica en *Nature Ecology & Evolution*. El equipo, en el que participan ocho instituciones españolas, ha analizado la biodiversidad en ambientes competitivos de más de trescientas comunidades ecológicas de todo el mundo. En concreto han comprobado que las especies poco abundantes se asocian espacialmente en el 90% de las



comunidades de animales y plantas estudiadas. [[Leer más](#)]

Calatayud J. et al. "Positive associations among rare species and their persistence in ecological assemblages". *Nature Ecology & Evolution*. Diciembre 2019. DOI: 10.1038/s41559-019-1053-5.

Detectan distintas especies de mosquitos invasores en la Antártida

Las condiciones extremas y el alto grado de aislamiento de la Antártida suponen fuertes barreras (tanto físicas como geográficas) para la llegada de nuevos organismos al continente blanco. Sin embargo, el calentamiento global y la actividad humana en la región están debilitando estas barreras y permitiendo la llegada de especies invasoras. [[Leer más](#)]

Pertierra, L.R., Bartlett, J.C., Duffy, G.A., Vega, G.C., Hughes, K.A., Hayward, S.A.L., Convey, P. Olalla, Tarraga, M.A. and Aragón, P. 2020. Combining correlative and mechanistic niche models with human activity data to elucidate the invasive potential of a sub-Antarctic insect. *Journal of Biogeography*, <https://doi.org/10.1111/jbi.1378>





Las vibraciones del suelo causadas por actividades humanas afectan al éxito reproductivo del sapo partero común

Los animales emplean distintas estrategias para comunicarse y obtener información de su entorno. Una de esas estrategias consiste en emitir señales acústicas para la defensa del territorio, la búsqueda de pareja o la detección de presas, entre otras. Este comportamiento puede verse afectado por las vibraciones del suelo producidas por actividades humanas como el tráfico en las carreteras o las turbinas eólicas. [\[Leer más\]](#)

Caorsi V., Guerra V., Furtado R., Llusia D., Mirón L. R., Borges-Martins M., ... & Márquez R. (2019). Anthropogenic substrate-borne vibrations impact anuran calling. *Scientific Reports*, 9 (1), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55639-0>



La imprevisibilidad del clima adelanta la floración pero no disminuye el éxito reproductivo de las plantas

Se ha analizado cómo afecta la imprevisibilidad intrínseca de las condiciones climáticas a las plan-



tas herbáceas en un artículo publicado en *Proceedings of the Royal Society B*. Durante cuatro años simulamos experimentalmente diferentes grados de previsibilidad de precipitaciones comprobando que, entre otros efectos, las plantas aceleraban su floración y reproducción. Este adelanto aumentó su éxito reproductivo y desencadenó un mayor crecimiento poblacional. [\[Leer más\]](#)

M. March-Salas, M. van Kleunen and P.S. Fitze (2019) Rapid and positive responses of plants to lower precipitation predictability *Proceedings of the Royal Society B*. DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2019.1486>

Arranca la segunda convocatoria de becas del proyecto europeo de investigación SYNTHESYS+

La convocatoria de 2020 para solicitar becas del proyecto SYNTHESYS+ (Synthesis of Systematic Resources) ya está en marcha. Este programa europeo permite realizar trabajos de investigación en el Real Jardín Botánico (RJB) y el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), ambos centros del Consejo Superior de Investi-

gaciones Científicas (CSIC), a estudiantes y científicos. Igualmente, abre la posibilidad a estudiantes e investigadores que estén desarrollando su carrera científica en España a solicitar una beca SYNTHESYS+ en cualquiera de las 23 instituciones que integran el consorcio. [\[Leer más\]](#)



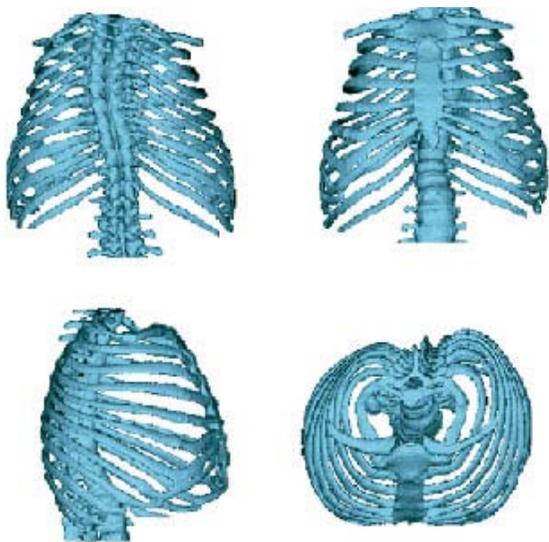
Describen la asociación entre la forma de las costillas y la función pulmonar en pacientes con la enfermedad de los huesos de cristal

Un equipo multidisciplinar en el que participa el MNCN a través de su laboratorio de morfología virtual, ha publicado en la revista *Journal of Advanced Research* la asociación entre la forma de las costillas y la función pulmonar en pacientes con Osteogénesis imperfecta, una enfermedad rara, que se da en uno de cada 18.000 nacimientos. [\[Leer más\]](#)

LoMauro, A., Frascini, P., Pochintesta, S., Romei, M., D'Angelo, M.G., Aliverti, A., 2018. Ribcage deformity and the altered breathing pattern in children with osteogenesis imperfecta. *Pediatric Pulmonology* 53, 964-972.

Sanchis-Gimeno, J.A., Lois-Zlolniski, S., María González-Ruiz, J., Palancar, C.A., Torres-Tamayo, N., García-Martínez,





D., Aparicio, L., Perez-Bermejo, M., Blanco-Perez, E., Mata-Escolano, F., Llidó, S., Torres-Sanchez, I., García-Río, F., Bastir, M., 2020. Association between ribs shape and pulmonary function in patients with Osteogenesis Imperfecta. *Journal of Advanced Research* 21, 177-185.

Las lagartijas ibéricas toleran la variabilidad de las altas temperaturas mejor de lo que se preveía

“Con este trabajo quisimos contrastar lo que se ha propuesto a nivel global, recogiendo una de las mayores bases de datos de tolerancia termal medidas para un grupo de animales en una región geográfica”, explica el investigador del MNCN Miguel B. Araújo. El equipo determinó la temperatura máxima y mínima que soportan los ejemplares de lagartijas ibéricas en lugares tan distintos como el Parque Natural de Doñana, la Sierra de Gredos o Los Pirineos, abarcando la

enorme diversidad climática que reúnen España y Portugal. “Nuestro estudio indica que algunos reptiles podrían ajustar su tolerancia al calentamiento global mejor de lo que pensábamos, siempre y cuando las temperaturas no alcancen valores letales, lo cual ya está ocurriendo en muchas partes del planeta”, remarca David Vieites también del MNCN. [\[Leer más\]](#)



S.Herrando-Pérez, C. Monasterio, W. Beukema, V. Gomes, F. Ferri-Yáñez, D.R. Vieites L.B. Buckley y M.B. Araújo (2019) Heat tolerance is more variable than cold tolerance across species of Iberian lizards after controlling for intraspecific variation. *Functional Ecology*. DOI: <https://doi.org/10.1111/1365-2435.13507>

El análisis paleobiológico de un fósil de renacuajo revela las causas de su muerte

La investigación comenzó cuando, en un yacimiento del Mioceno Superior (6-7 Ma) cerca de la localidad de Tresjuncos, Cuenca, se encontró el fósil de un renacuajo de unos 16 cm de longitud sorprendentemente bien conservado. “En-

contrar fósiles de larvas de anuros, un grupo de anfibios al que pertenecen las ranas y los sapos, es muy complicado. El fósil hallado en Tresjuncos sorprende, además, porque en él se pueden distinguir hasta detalles del cuerpo blando del animal, algo que raramente fosiliza”, explica Borja Sanchiz, investigador del MNCN. [\[Leer más\]](#)

Bustillo, M. Á., Talavera, R. R., & Sanchiz, B. (2019). Biomineralization and diagenesis in a miocene tadpole: a mineralogical and taphonomic study. *Journal of Iberian Geology*, 45(4), 609-624. DOI: 10.1007/s41513-019-00112-0.

Talavera, R. R., Bustillo, M. Á., & Sanchiz, B. (2019): Paleobiological forensic study of an upper Miocene *Pelobates* tadpole (Anura, Pelobatidae) from the Tresjuncos lagerstätte of central Spain. *Journal of Vertebrate Paleontology*, e1669615. DOI: 10.1080/02724634.2019.1669615.



Descubre más en
www.mncn.csic.es

