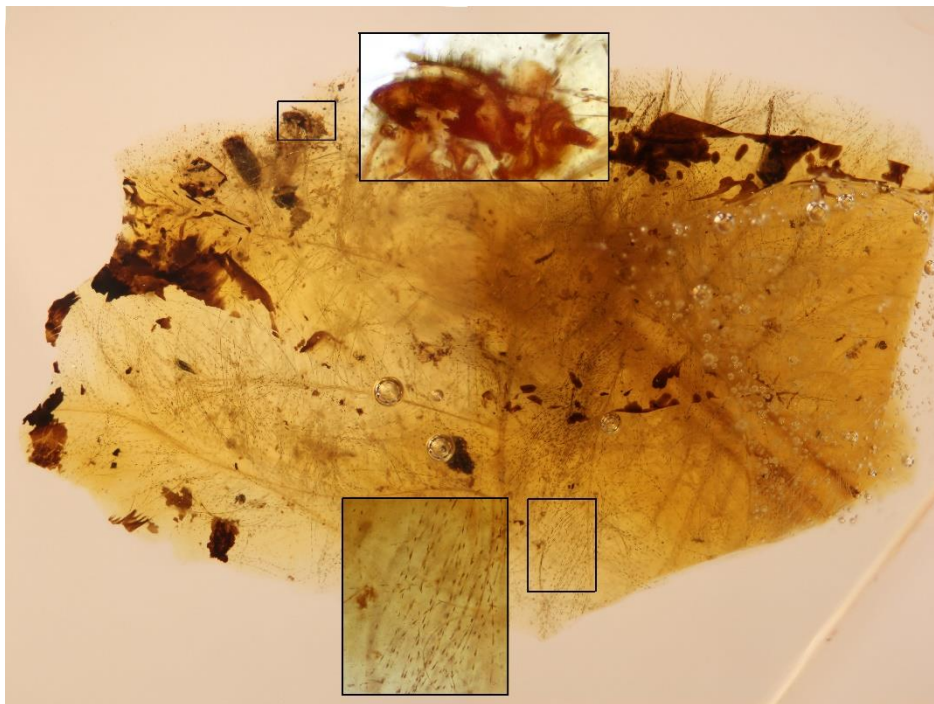


## Los escarabajos se alimentaban de las plumas de los dinosaurios hace unos 150 millones de años.

- Nuevos fragmentos de ámbar español, de hace 105 millones de años, revelan la relación simbiótica entre dinosaurios y escarabajos.
- Estos fragmentos de ámbar contienen mudas de larvas de los antepasados de escarabajos derméstidos entre las estructuras filamentosas de las plumas o plumones de dinosaurios cretácicos.
- Enrique Peñalver, investigador del Centro Nacional Instituto Geológico y Minero de España, ha llevado a cabo el estudio mano a mano con Ricardo Pérez de la Fuente de la Universidad de Oxford.



Detalle del fragmento de ámbar del afloramiento de San Just (Teruel). Se observan enmarcadas y ampliadas las plumas de dinosaurio y las mudas de larva de escarabajo de hace 105 millones de años. /IGME

**Madrid, 18 de abril de 2023.** El investigador del IGME, **Enrique Peñalver**, ha descubierto que los escarabajos se alimentaban de las plumas de los dinosaurios hace unos 105 millones de años, en el Cretácico inferior. Lo ha hecho junto con **Ricardo Pérez-de la Fuente** (Museo de Historia Natural de la Universidad de Oxford), coautor del estudio, y con un equipo internacional de investigadores pertenecientes a prestigiosas instituciones extranjeras tales como American Museum of Natural History, Natural History Museum of Los Angeles County, Senckenberg Research Institute y españolas como la Real Academia Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales o la Universidad Autónoma de Madrid. Gracias a la excepcional conservación que permite el ámbar, en el estudio se ha revelado esta relación simbiótica que ya existía entre los escarabajos y los dinosaurios de esa época cretácica.

El trabajo, que se publica en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, permite conocer estas interacciones entre especies en el tiempo profundo, un tema relevante en los estudios paleontológicos, pues el registro fósil existente a nivel mundial para conocer estos aspectos es extremadamente escaso.

“Son muy conocidas algunas de las relaciones simbióticas de los artrópodos con los vertebrados, por ejemplo, las de parasitismo de las garrapatas con diversos vertebrados. Estos dos grupos han coexistido durante más de 500 millones de años y se cree que la forma en que han interactuado a lo largo del tiempo ha dado forma crítica a sus historias evolutivas”, señala **Enrique Peñalver**, científico del [Instituto Geológico y Minero de España](#) (IGME-CSIC) y primer autor del trabajo.

Los principales fragmentos de ámbar estudiados, que proceden de la localidad de San Just (Teruel), entre las estructuras filamentosas de las plumas o plumones. Las mudas de estas larvas se han relacionado con los actuales escarabajos derméstidos, una especie que constituye, actualmente, una plaga que destruye los productos almacenados o las colecciones secas de museos, ya que se alimentan de materiales orgánicos difíciles de digerir para otros organismos. “Los escarabajos derméstidos también juegan un papel clave en el reciclaje de la materia orgánica en el medio natural, y se encuentran comúnmente en nidos de aves y mamíferos, donde se acumulan las plumas, el pelo o los restos de la piel. Se infiere, por tanto, que las larvas de escarabajo vivían –alimentándose, defecando y mudando– en plumas acumuladas sobre o cerca de un árbol productor de resina, probablemente en un nido”, añade el investigador del IGME-CSIC.

Las plumas conservadas con los restos de escarabajo pertenecían a un dinosaurio terópodo desconocido, ya sea aviano (un término que se refiere a pájaros en sentido amplio) o no aviano, ya que ambos tipos de terópodos vivieron durante el Cretácico inferior y compartían tipos de plumas a menudo indistinguibles. Las plumas estudiadas no pertenecían a aves modernas, ya que este grupo apareció unos 30 millones de años más tarde en el registro fósil, durante el Cretácico superior.

Según señala **David Peris**, científico del CSIC en el [Instituto Botánico de Barcelona](#), “se han estudiado, también, tres piezas de ámbar adicionales, cada una de las cuales contiene una muda de escarabajo aislada de un estado más avanzado de maduración, pertenecientes a la misma especie, lo que ha permitido una mejor comprensión de la anatomía de estos diminutos insectos”. Estos ejemplares fueron encontrados en otros dos yacimientos de ámbar del norte de España, en Peñacerrada I (Álava) y El Soplao (Cantabria), de aproximadamente la misma edad que San Just.

“La investigación muestra que lo más probable es que el anfitrión terópodo emplumado también se beneficiase de la actividad de las larvas de escarabajo que se alimentaban de sus plumas desprendidas, supuestamente en los nidos, implicando una cierta limpieza de los mismos”, concluye **Ricardo Pérez-de la Fuente**, investigador en el Museo de Historia Natural de Oxford y coautor del estudio.

En la investigación han participado también el American Museum of Natural History, el Natural History Museum of Los Angeles County, el Senckenberg Research Institute e instituciones españolas como la Real Academia Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universitat de Barcelona y el Parque de las Ciencias de Granada.



Referencia científica: Enrique Peñalver, David Peris, Sergio Álvarez-Parra, David A. Grimaldi, Antonio Arillo, Luis Chiappe, Xavier Delclòs, Luis Alcalá, José Luis Sanz, Mónica M. Solórzano-Kraemer y Ricardo Pérez-de la Fuente. **Symbiosis between cretaceous dinosaurs and feather-feeding beetles.** *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. DOI: 10.1073/pnas.2217872120

## Sobre el IGME-CSIC

El Instituto Geológico y Minero de España (CSIC) fue creado como "Comisión para la Carta Geológica de Madrid y General del Reino" en **1849**. Entre sus funciones están la investigación en el campo de las Ciencias y Tecnologías de la Tierra y la información, asistencia técnico científica y asesoramiento a las Administraciones públicas, agentes económicos y a la sociedad general en materia de geología, hidrogeología, ciencias geoambientales y recursos geológicos y minerales.

Aunque el instituto tiene ya 173 años, su ámbito de investigación y su actividad como Servicio Geológico están de plena actualidad. La labor que realizan sus investigadores e investigadoras y técnicos y técnicas está íntimamente relacionada con el **cambio climático** y la **transición ecológica**, dos de los retos más inminentes e importantes a los que nos enfrentamos como sociedad.

### Contacto de prensa:

Elisabeth Díaz Losada (IGME) // CSIC Comunicación

647385000

[ucci@igme.es](mailto:ucci@igme.es) // [comunicacion@csic.es](mailto:comunicacion@csic.es)

