

# **PALEO**

REVISTA ARGENTINA DE  
DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA

**Sidersaura marae,  
un nuevo dinosaurio  
del Cretácico de  
Neuquén.**



**Propliopithecus,  
y su forma de  
alimentarse**



**Patagomaia chainko,  
el mamífero de mayor  
tamaño para el Cretácico  
de la Patagonia.**

**MARZO  
2024**



08-1020-12-89



**AÑO XVII – NUMERO 178**





# PALEO

REVISTA ARGENTINA DE  
DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA

Paleo, Revista Argentina de Divulgación Paleontológica.

Editada en la ciudad de Miramar, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

Grupo Paleo Contenidos © Todos los derechos. Editores responsables.

grupopaleo@gmail.com      www.grupopaleo.com.ar      Facebook; PaleoArgentina Web

Su institución también puede acompañar como adherente y tener prioridad en los temas a tratar.

**Propietario: Grupo Paleo Contenidos ©**

"Grupo Paleo Contenidos" y su red de distribuidores: Año 2008 - Todos los derechos reservados. Los contenidos totales o parciales de esta Revista no podrán ser reproducidos, distribuidos, comunicados públicamente en forma alguna ni almacenados sin la previa autorización por escrito del Director. En caso de estar interesados en los contenidos de nuestra Revista contáctese con: [grupopaleo@gmail.com](mailto:grupopaleo@gmail.com). Poner como Asunto o Tema "Revista de Paleontología". Somos totalmente independientes de cualquier organismo oficial o privado.

**Contáctese** [www.grupopaleo.com.ar](http://www.grupopaleo.com.ar) [grupopaleo@gmail.com](mailto:grupopaleo@gmail.com)

**Editores responsables.** Grupo Paleo Contenidos ©

Asesoramiento Legal: JyB Abogados Corporativos.

[www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/presentacion.htm](http://www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/presentacion.htm)

La revista Paleo se publica merced al esfuerzo desinteresado de autores y editores, ninguno de los cuales recibe -ni ha recibido en toda la historia de la revista- remuneración económica. Lo expresado por autores, corresponsales y avisadores no necesariamente refleja el pensamiento del comité editorial, ni significa el respaldo de Grupo Paleo Contenidos © a opiniones o productos.

**Como Publicar**

Para los interesados en publicar sus trabajos de divulgación científica, noticias, comentarios y demás en la "Paleo Revista Argentina de divulgación Paleontológica", deben comunicarse a [grupopaleo@gmail.com](mailto:grupopaleo@gmail.com). Es importante poner como Asunto o Tema "Revista de Paleontología". Los trabajos deben mandarse por medio de esta vía, en formato WORD, mientras que las imágenes adjuntas al texto deben ser en formato JPG o GIF. Estas últimas no deben superar la cantidad de diez imágenes por trabajo, si superan este número, consultar previamente. Los artículos aquí publicados deben ser firmados por su autor, quien se hará responsable de su contenido. "Grupo Paleo Contenidos" como órgano difusor de la Revista se desvincula totalmente del pensamiento o hipótesis que pueda plantear el o los autores. "Grupo Paleo Contenidos" se reserva el derecho de publicación, o la posible incorporación de los datos aquí expuestos a nuestra Página Web, como así también, el procesamiento de imágenes y adaptaciones. El trabajo debe contener un título claro y que identifique el contenido de la publicación. Debe llevar la firma del o los autores. Institución en donde trabajan, estudian o colaboran, fuentes o datos bibliográficos. Podrán adjuntar dirección de correo electrónico para que nuestros lectores puedan contactarse con ustedes. Los artículos deben tener obligatoriamente la bibliografía utilizada para su desarrollo o indicar lecturas sugeridas. Si el artículo fue publicado previamente en alguna revista, boletín, libro o Web, debe mencionarse poniendo los datos necesarios, en caso contrario pasa a ser exclusividad de nuestra Revista y de "Grupo Paleo Contenidos". Así mismo, pedimos que por medio de nuestro correo electrónico nos faciliten artículos y noticias publicadas en medios zonales donde usted vive (Argentina o del Extranjero), como así también de sitios Web. Nos comprometemos en mencionar las fuentes e informantes. La Edición se cierra todos los días "1" de cada bimestre, y se publica y distribuye el día "5" de cada bimestre por nuestra Web. Para obtenerlo, ingrese directamente a [www.grupopaleo.com.ar/revista](http://www.grupopaleo.com.ar/revista)

**Como Citar un Artículo:**

Si el artículo que usted desea citar como fuente sugerida o consultada dentro de la metodología científica, debe escribir el Apellido y Nombre del autor (si lo tiene), Año de publicación, Título completo, Editor (Origen del artículo y nuestra Revista), Número de Revista y Páginas. Ejemplo de citación: Pérez, Carlos, (2005). Los dinosaurios carnívoros de Sudamérica. Paleo Revista Argentina de Paleontología. 43: 30-39.

**Aviso legal en:** [www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/presentacion.htm](http://www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/presentacion.htm)

### **Contenidos de la Revista Paleo:**

- 01- *Sidersaura marae*, un nuevo dinosaurio herbívoro del Cretácico de Neuquén.
- 02- Hallan la mano articulada de un *Neosclerocalyptus* en el Pleistoceno de San Pedro.
- 03- *Magerifelis peignei*, una nueva especie de felino en el Mioceno de España.
- 04- *Tyrannosaurus mcraeensis*, una especie de dinosaurio carnívoro del Cretácico de Nuevo México.
- 05- El simio *Gigantopithecus blacki*, se habría extinguido por los cambios climáticos.
- 06- El Museo del Desierto Patagónico, el megaproyecto educativo de la UNCo.
- 07- Un mamut lanudo vinculado con el antiguo campamento de cazadores-recolectores en el Pleistoceno Alaska.
- 08- *Kuehneosaurios*, un reptil volador del Triásico de Gran Bretaña.
- 09- La evolución temprana de las cigarras revelada por análisis de nuevos fósiles.
- 10- Finalmente se revela el verdadero culpable de una novela policíaca sobre dinosaurios del siglo XIX.
- 11- Encuentran restos más antiguos de un ave del terror en el Eoceno de la Provincia de Chubut.
- 12- *Sidersaura marae*, un nuevo dinosaurio herbívoro del Cretácico de Neuquén.
- 13- La Fundación Azara inaugurara en San Martín de los Andes un Museo de Ciencias Naturales.
- 14- *Tarjadia ruthae*, un antepasado de los cocodrilos en el Triásico de Talampaya.
- 15- *Riojanodon nenoj*, una nueva especie precursora de los mamíferos en el Triásico de La Rioja, Argentina.
- 16- Descubren nuevas especies vegetales que vivieron con los dinosaurios en la Patagonia chilena.
- 17- *Troglocladodus trimblei* y *Glikmanius careforum*, dos nuevas especies de tiburones ctenacanto carboníferos.
- 18- *Harajicadectes zhumini*, un pez tetrapodomorfo que respiran aire en el Devónico de Australia.
- 19- *Patagomaia chainko*, el mamífero de mayor tamaño para el Cretácico de la Patagonia Argentina.
- 20- La ampliación del Canal de Panamá reescribe la historia de los murciélagos con mayor diversidad ecológica.

### **Artículos de Divulgación en la Revista:**

- 01- *Propliopithecus chirobates*, sugiere que los primeros primates comían principalmente alimentos blandos.
- 02- *Pararaucaria* y la evolución de las coníferas.

### **Paleo Breves: Noticias en pocas líneas.**

- 01- El célebre fósil de *Tridentinosaurus antiquus* de los Alpes es falso.
- 02- Entre los animales más antiguos.
- 03- Un refugio para anfibios en el noroeste de Europa durante el Neógeno.

### Contenidos Permanentes de la Revista:

- 01- A modo de Editorial.
- 02- El fósil destacado. Desmatophoca brachycephala.
- 03- Libros recomendados.
- 04- Sitios Web Sugeridos.
- 05- Congresos/Reuniones/Simposios.
- 16- Museos para conocer. El Sitio Arqueológico La Cisterna.

Imagen de tapa: Aegyptopithecus. Credito: Ian Towle / Dall-E. Imagen de contratapa: mycast.io.



# Sidersaura marae, un nuevo dinosaurio herbívoro del Cretácico de Neuquén.

Fue encontrado por científicos del Conicet y la Fundación Azara en Neuquén. De qué se alimentaba y qué implica el hallazgo?



Un equipo de paleontólogos del Conicet dio a conocer a través de un estudio en la revista *Historical Biology* el hallazgo de una nueva especie de dinosaurio herbívoro de cuello largo. El nuevo dinosaurio, bautizado como *Sidersaura marae*. Era cuadrúpedo y tenía una larga cola.

*Sidersaura* formó parte de la familia de los dinosaurios rebquisáuridos. Se han encontrado especies de esa familia en otros lugares de Sudamérica, Europa, Asia y África. Esos animales se caracterizaban por sus hocicos anchos tipo pato, que les facilitaban alimentarse de la vegetación baja, y por los huesos de su columna

vertebral rellenos de espacios con aire (como en las aves), que les daban un peso mucho menor del esperable.

Los restos fósiles correspondientes a cuatro ejemplares diferentes fueron descubiertos en Cañadón de Las Campanas, localidad ubicada a 20 kilómetros de Villa El Chocón. Es una de las áreas paleontológicas más abundantes en rebaquisáuridos a nivel mundial.

Las rocas de la Formación Huincul que afloran en la localidad neuquina corresponden a comienzos del Cretácico Superior y tienen una antigüedad estimada de entre 96 y 93 millones de años.



Aunque los rebaquisáuridos no se distinguían por su gran tamaño, *Sidersaura* es la especie más grande de la familia, con una masa estimada de 15 toneladas y una longitud de entre 18 y 20 metros.

“Los rebaquisáuridos fueron dinosaurios muy importantes en los ecosistemas cretácicos y desaparecieron a mediados de este período en un evento de extinción masiva que tuvo lugar hace 90 millones de años, en el que también se extinguieron los carcarodontosáuridos, los dinosaurios carnívoros más grandes del mundo”, dijo Sebastián Apesteguía, investigador del Conicet y director del Área de Paleontología de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara (que funciona en la Universidad Maimónides) y uno de los autores del trabajo.

La especie descrita forma parte del grupo de los últimos rebaquisáuridos, pero a la vez pertenece a un linaje antiguo en términos evolutivos. “Nos muestra que al final de su época sobrevivían algunos de los rebaquisáuridos de los primeros tiempos, y que estos eran de los más grandes de su grupo, dado que podían alcanzar cerca de 20 metros de largo”, destacó el investigador.

El equipo de Apesteguía encontró los primeros restos de *Sidersaura* en 2012. Pero la extracción tomó cinco campañas anuales de entre dos y cuatro semanas, en las que también se recuperaron los restos del carnívoro gigante *Meraxes gigas*, hallados junto a los fósiles del ejemplar de *Sidersaura* de mayor tamaño. Los restos de los otros tres ejemplares fueron encontrados a pocos metros.

A partir de estudios geológicos, los investigadores pudieron determinar que estos dinosaurios murieron en una zona barrosa cercana a un río y sus restos se descompusieron en ese mismo lugar. Luego, algunos animales carroñeros se llevaron algunos huesos y las crecidas del río arrastraron otros restos y desarmaron parcialmente los esqueletos.

Entre los restos hallados se encuentran vértebras de la zona sacra y la cola en parcial articulación, huesos de las extremidades posteriores, partes del cráneo y vértebras sueltas de la cola.

“Contar con varios ejemplares que se superponen anatómicamente nos permitió poder correlacionarlos y conocer mejor las características de este nuevo dinosaurio saurópodo”, afirmó Lucas Lerzo, primer autor del estudio y becario doctoral del Conicet en el Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas de la Universidad Maimónides.

Los paleontólogos destacaron que *Sidersaura* se distingue de otros dinosaurios por la forma estrellada de sus huesos de la cola. “Esta particularidad es la que le da nombre a la especie, dado que *sider* significa estrella en latín”, explica Lerzo. Además, los huesos del cráneo de la nueva especie son robustos, a diferencia de los del resto

de sus parientes más cercanos, mucho más delicados y laminares.



“Otra característica craneal que diferencia a Sidersaura de otros rebaquisáuridos es su foramen frontoparietal, que es básicamente un agujero en el ‘techo’ del cráneo. Este rasgo lo acerca a los dicreosáuridos, una familia de dinosaurios saurópodos conocida por tener espinas en el cuello y la espalda, en la que se destacan especies como Amargasaurus o Bajadasaurus. Tanto los rebaquisáuridos como los dicreosáuridos forman parte de un grupo más grande de saurópodos conocido como Diplodocoidea”, explicó el becario.

Entre los restos óseos recuperados de Sidersaura se encuentra también el calcáneo, uno de los dos huesos que componen el tobillo de los vertebrados terrestres, junto con el astrágalo, y que hasta ahora no se había encontrado en los rebaquisáuridos conocidos. En este caso, los investigadores interpretaron que la morfología de este hueso le otorgaba una mayor resistencia en el paso a la extremidad posterior.

El estudio realizado indica que Sidersaura se encuentra emparentado con el rebaquisáurido africano Nigersaurus taqueti, el cual presentaba un notable ensanchamiento de la mandíbula y una batería dental prominente.

El trabajo contó con financiamiento de la National Geographic, la Municipalidad de Villa El Chocón (Neuquén), la Fundación Azara y el Museo Field de Historia Natural de Chicago (Estados Unidos), del cual participó el investigador Peter Makovicky y la técnica Akiko Shinya.

El fósil fue estudiado por el Lic. Lucas Lerzo, quien lideró el estudio de la Fundación Azara y la Universidad Maimónides-CONICET, junto al Dr. Pablo Gallina (Fundación Azara-CONICET), el Dr. Sebastián Apesteguía (Fundación Azara-CONICET) y los doctores Juan Ignacio Canale del Museo Paleontológico “Ernesto Bachmann” (Neuquén), el Dr. Alejandro Otero de la Universidad de La Plata (Buenos Aires), Jose Luis Carballido del Museo paleontológico “Egidio Feruglio” (Trelew) y Peter Makovicky de la Universidad de Minnessota (Estados Unidos).



Fuente: Fundación Azara. InfoBae. GrupoPaleo.com.ar. La ilustración fue realizada por Gabriel Diaz Yanten. Esqueleto ilustrativo de Nigersaurus taqueti por Paul Sereno.



# Hallan la mano articulada de un *Neosclerocalyptus* en el Pleistoceno de San Pedro.

Son restos fósiles de un mamífero de unos 200 kilogramos que murió en un pantano a finales de la Edad Ensenadense, en las afueras de San Pedro.



El equipo del Museo Paleontológico de San Pedro, a 170 kilómetros de Buenos Aires, realizó un hallazgo poco frecuente. Los investigadores dieron con restos de un animal de unos 200 kilos que conserva partes de su anatomía con la misma disposición que cuando caminaba por la llanura pampeana prehistórica.

El inusual descubrimiento se dio en las afueras de la ciudad bonaerense, en una capa de suelo que hoy está ubicada a unos nueve metros debajo del nivel de piso actual.

Desde la Dirección del museo sampedrino, José Luis Aguilar explica detalles del hallazgo:

“Este material fósil apareció durante una exploración de rutina en un sector de barrancas que rodean a la ciudad. En una capa sedimentaria muy consolidada, cuya antigüedad supera los 500.000 años. Allí, logramos observar varias piezas pertenecientes a un animal cuyo nombre científico es *Neosclerocalyptus ornatus*. Un armadillo prehistórico con un cuerpo acorazado cercano a los dos metros de longitud”.

“No es común encontrar partes complejas como pueden ser las manos y pies; con varios pequeños huesitos que forman parte de esas estructuras, en un estado impecable después de cientos de miles de años. Las



extremidades recuperadas están intactas. Como si hubiera muerto hace pocos días”, comenta Aguilar.

Por lo general, detallan desde el museo, cuando los animales mueren, los esqueletos sufren diferentes factores que los desintegran, dispersan o erosionan. Este ejemplar, sin embargo, al haber muerto empantanado en un antiguo humedal, se conservó como en un estado de “suspensión temporal”.

“Estos son los fósiles más buscados por los paleontólogos debido a que brindan amplia información de la anatomía, movilidad, peso y demás datos, vinculados a la especie que esté siendo hallada. No es lo

mismo encontrar un hueso aislado de una mano o un pie y realizar un análisis de sus características, que encontrar toda la estructura de uno de los miembros del animal y evaluarlo y analizarlo en todo su conjunto, donde estás viendo el lugar y la función que ocupa y que cumple cada una de las partes individuales en la estructura general”, explican desde el Museo Paleontológico de San Pedro.

El hallazgo del museo incluyó, además, las dos ramas mandibulares, también articuladas; un húmero completo; fragmentos de la coraza y una sucesión de varias vértebras completas de la cola del mamífero fósil.



En el arduo trabajo para extraer las piezas de la roca, intervienen Julio Simonini, Santiago Ferreyra, integrantes del equipo del Museo Paleontológico de San Pedro. Ilustración de Carlos Alberto Montefusco. Fuente; Museo Paleontológico de San Pedro "Fray Manuel de Torres".

# Magerifelis peignei, una nueva especie de felino en el Mioceno de España.

*Paleontólogos del Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC han identificado un nuevo género y especie de felino de tamaño mediano a partir de una mandíbula parcial encontrada en el área urbana de Madrid, España.*





Los restos fosilizados de *Magerifelis peignei* fueron encontrados en 2007 en Príncipe Pío-2, una localidad fósil recientemente descubierta situada en los límites urbanos de la ciudad de Madrid, España.

El ejemplar se encuentra muy bien conservado, mostrando la hemimandíbula completa, así como todos los dientes excepto los incisivos.

Está tan completo y en tan buen estado de conservación que aporta información de gran interés para realizar inferencias paleoecológicas sobre este nuevo felino.

“Recuperamos una mandíbula prácticamente completa que conservaba casi todos sus dientes en condiciones excepcionales”, dijo el Dr. Siliceo.

“Lo más sorprendente fue que tenía un segundo molar inferior diminuto, un diente ausente en todos los félidos vivos y fósiles excepto en *Proailurus*”.

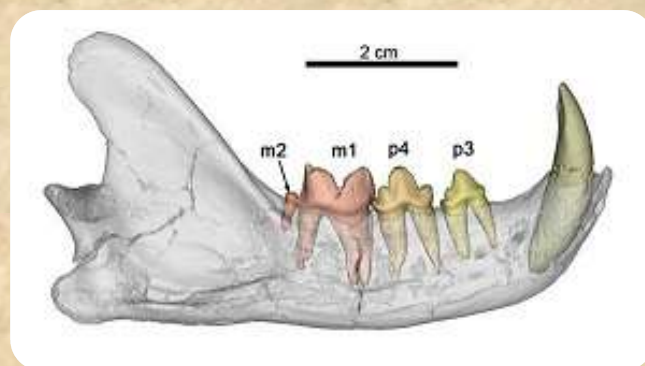
La masa corporal estimada de *Magerifelis peignei* es de 7,61 kg, lo que se encuentra dentro del rango de las hembras de *Lynx rufus*, *Leptailurus serval* y *Caracal caracal*.

“En comparación con los felinos actuales, la hemimandíbula de *Magerifelis peignei* de Príncipe Pío-2 es más grande que la de *Felis silvestris*, mostrando un tamaño similar a las de *Caracal caracal*, *Leptailurus serval* y *Lynx pardinus*”, dijeron los paleontólogos.

La nueva especie de felino, denominada *Magerifelis peignei*, vivió en lo que hoy es España hace unos 15,5 millones de años (época del Mioceno Medio).

Pertenece a Felinae, una subfamilia de pequeños felinos que tienen un hioides óseo por el que pueden ronronear pero no rugir.

" *Magerifelis peignei* es el grupo hermano de un clado compuesto por *Pristifelis attica*, especies vivas del género *Felis* (como *Felis margarita*, *Felis silvestris* y *Felis lybica*), *Profelis aurata* y *Lynx pardinus*", dijo el autor principal, el Dr. Manuel Salesa, y sus colegas del Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC.





“Sin embargo, si las mandíbulas de estas especies se muestran con la misma longitud mandibular para una mejor comparación, la dentición de las nuevas especies es claramente más pequeña que la de estas últimas y, por lo tanto, el ejemplar tiene una apariencia más robusta, con un tamaño relativamente pequeño. cuerpo mandibular superior, muy similar al del lince *Lynx*, mucho más grande”.

Según los autores, *Magerifelis peignei* era capaz de generar una fuerte fuerza de mordida cuando cazaba, y eso le habría permitido matar presas relativamente grandes.

"El felino Príncipe Pío-2 podría haber cazado presas relativamente más grandes que las de los felinos existentes de tamaño similar", dijeron.

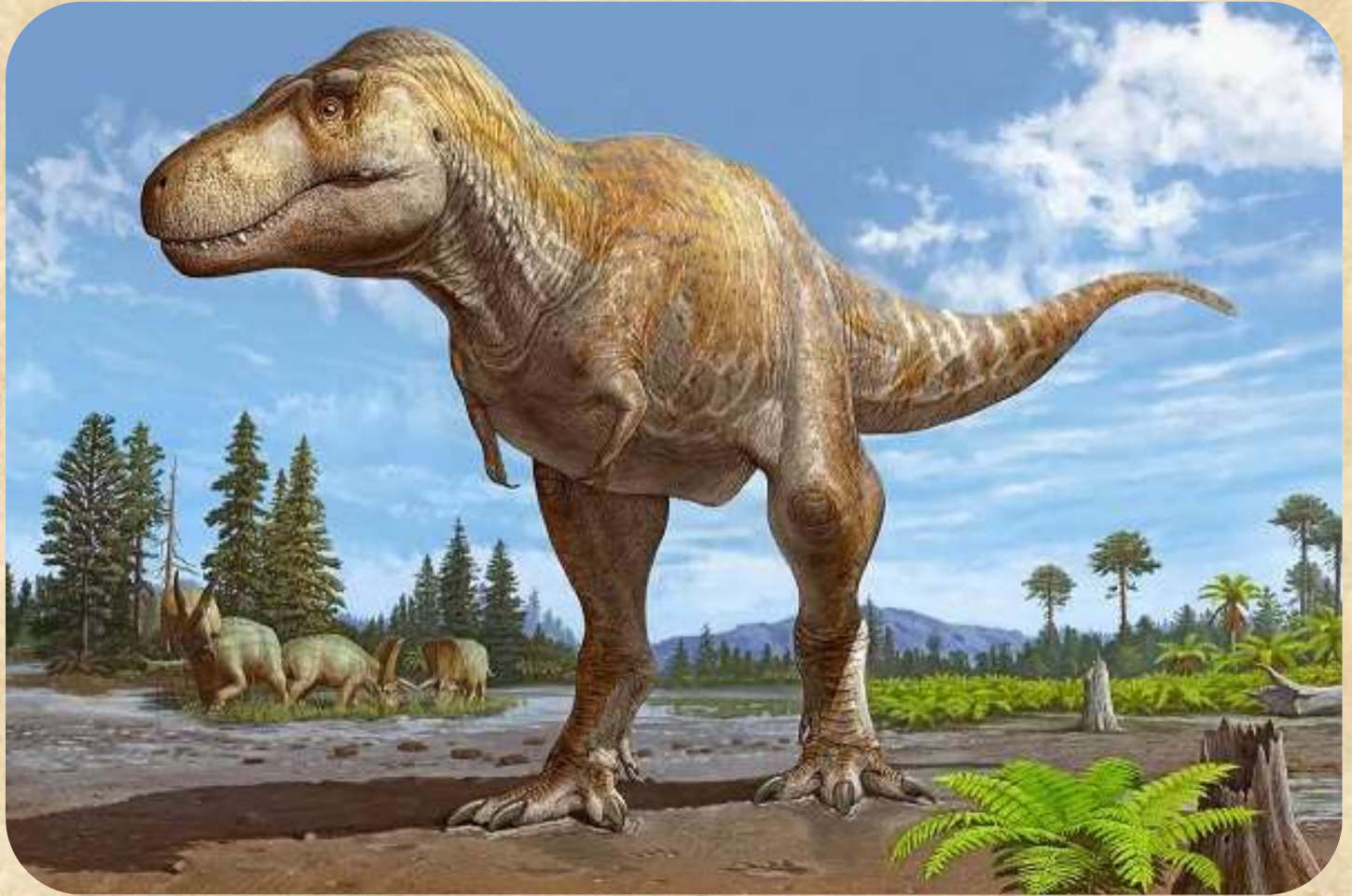
Su artículo fue publicado este mes en el Journal of Vertebrate Paleontology .

Manuel J. Salesa et al . Desentrañando la diversidad de los primeros felinos: un nuevo género de Felinae (Carnivora, Felidae) del Mioceno Medio de Madrid (España). Journal of Vertebrate Paleontology , publicado en línea el 9 de enero de 2024; doi: 10.1080/02724634.2023.2288924. Fuente; sci.news / GrupoPaleo.com.ar



# Tyrannosaurus mcraeensis, una especie de dinosaurio carnívoro del Cretácico de Nuevo México.

*El descubrimiento del Tyrannosaurus mcraeensis, una especie hermana del famoso Tyrannosaurus rex, sugiere que los dinosaurios tiranosáuridos se originaron en Laramidia, un continente insular que existió hace entre 100 y 66 millones de años y se extendía desde la actual Alaska hasta México.*





"Los dinosaurios tiranosáuridos fueron los depredadores dominantes en América del Norte y Asia durante la época del Cretácico Superior", dijeron el Dr. Sebastian Dalman del Museo de Historia Natural y Ciencia de Nuevo México y sus colegas.

"Evolucionaron a partir de ancestros de cuerpo pequeño a mediados del Cretácico, se convirtieron en superdepredadores en el último Cretácico y finalmente vieron la aparición del T. rex".

"El *T. rex*, caracterizado por un esqueleto robusto y poderosas mandíbulas que aplastan huesos, fue el carnívoro dominante en el Maastrichtiano tardío del oeste de América del Norte".

"Con una longitud de 12 m y un peso de 10 toneladas, el T. rex fue el depredador terrestre más grande de su época, y quizás de todos los tiempos".

"Aún no está claro dónde y cuándo se originó el Tyrannosaurini (*T. rex* y parientes). Las hipótesis en competencia sitúan sus orígenes en Asia o en el oeste de América del Norte (Laramidia)".

La especie recién identificada, *Tyrannosaurus mcraeensis*, vivió en lo que hoy es Estados Unidos hace

entre 71 y 73 millones de años, o entre 5 y 7 millones de años antes que el *T. rex*.

El cráneo parcial fosilizado del dinosaurio se encontró en la Formación Hall Lake de Nuevo México.

Aunque el espécimen fue inicialmente asignado al *T. rex* y era comparable en tamaño a los del *T. rex*, los paleontólogos proponen que pertenece a una nueva especie debido a la presencia de múltiples diferencias sutiles en la forma y las uniones entre los Huesos del cráneo del ejemplar y *T. rex*.

Un análisis de las relaciones entre *Tyrannosaurus mcraeensis* y otras especies de dinosaurios terópodos indica que *Tyrannosaurus mcraeensis* puede haber sido una especie hermana del *T. rex*, lo que lo convierte en el pariente más cercano conocido del *T. rex*.

Los autores sugieren que Tyrannosaurini puede haberse originado en el sur de Laramidia, un continente insular que existió hace entre 100 y 66 millones de años y se extendía desde la actual Alaska hasta México.

Además, proponen que Tyrannosaurini pudo haber evolucionado a un tamaño corporal gigante hace aproximadamente 72 millones de años, junto con otros dinosaurios gigantes del sur de Laramidia, como ceratopsianos, hadrosaurios y titanosaurios.

Especulan que la evolución de los tiranosaurios gigantes puede haber sido impulsada por los tamaños corporales gigantes de los herbívoros de los que se alimentaban en el sur de Laramidia.

"La evolución de los tiranosaurios gigantes en el sur de América del Norte, junto con los ceratopsianos, hadrosaurios y titanosaurios gigantes, sugiere que los dinosaurios de gran tamaño evolucionaron en latitudes bajas en América del Norte", dijeron.

El estudio fue publicado en la revista Scientific Reports. Fuente; sci.news / GrupoPaleo.com.ar

# El simio *Gigantopithecus blacki*, se habría extinguido por los cambios climáticos.

*Una antigua especie de gran simio probablemente se extinguió hace cientos de miles de años cuando el cambio climático puso sus frutas favoritas fuera de su alcance durante las estaciones secas, informaron los científicos.*



La especie *Gigantopithecus blacki*, que alguna vez vivió en el sur de China, representa el gran simio más grande conocido por los científicos: mide 3 metros (10 pies) de altura y pesa hasta 295 kilogramos (650 libras).

Pero su tamaño también puede haber sido una debilidad. "Es simplemente un animal enorme, realmente grande", dijo Renaud Joannes-Boyau, investigador de la Universidad Southern Cross de Australia y coautor del estudio publicado en la





Los simios gigantes, que probablemente se parecían a los orangutanes modernos, sobrevivieron durante unos 2 millones de años en las llanuras boscosas de la región china de Guangxi. Comían dietas vegetarianas, masticaban frutas y flores en los bosques tropicales, hasta que el medio ambiente empezó a cambiar.

Los investigadores analizaron muestras de polen y sedimentos conservadas en las cuevas de Guangxi, así como dientes fósiles, para desentrañar cómo los bosques producían menos frutos desde hace unos 600.000 años, a medida que la región experimentaba más estaciones secas.

Los simios gigantes no desaparecieron rápidamente, pero probablemente se extinguieron en algún momento hace entre 215.000 y 295.000 años, encontraron los investigadores.

Si bien los simios más pequeños pueden haber podido trepar a los árboles en busca de alimentos diferentes, el análisis de los investigadores muestra que los simios gigantes comieron más corteza de árboles, juncos y otros alimentos no nutritivos.

La mayor parte de lo que los científicos saben sobre los grandes simios extintos proviene del estudio de dientes fósiles y cuatro grandes huesos de la mandíbula inferior, todos encontrados en el sur de China. No se han encontrado esqueletos completos.

Hace entre 2 y 22 millones de años, varias docenas de especies de grandes simios habitaban África, Europa y Asia, según muestran los registros fósiles. Hoy en día sólo quedan gorilas, chimpancés, bonobos, orangutanes y humanos.

Si bien los primeros humanos surgieron en África, los científicos no saben en qué continente surgió por primera vez la familia de los grandes simios, dijo Rick Potts, quien dirige el Programa de Orígenes Humanos en el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian y no participó en el estudio. Fuente: [phys.org](https://phys.org) / [GrupoPaleo.com.ar](http://GrupoPaleo.com.ar)

revista Nature . "Cuando la comida empieza a escasear, es tan grande que no puede trepar a los árboles para explorar nuevas fuentes de alimento".

# El Museo del Desierto Patagónico, el megaproyecto educativo de la UNCo.

*La institución tiene como objetivo el estudio, resguardo y conservación del patrimonio paleontológico. Fue inaugurado en marzo del año pasado y cuenta con salas de exhibición, repositorio, laboratorio y un auditorio.*



La región patagónica es conocida a nivel mundial por los increíbles hallazgos de restos fósiles. Estos valiosos tesoros permanecen en museos que promueven su conservación y resguardo.

El Museo del Desierto Patagónico de Añelo, recientemente inaugurado a través de un convenio que llevan adelante el municipio de esa localidad y la Universidad Nacional del Comahue (UNCo), se impone

como una alternativa cercana, a menos de 100 kilómetros de la ciudad de Neuquén, para visitar los dinosaurios de la región.



Esta institución ubicada sobre las calles 1 y 6 de Añelo, a menos de 100 metros de la ruta que sale para Plaza Huincul, cuenta con un amplio estacionamiento y ofrece una nueva manera de conocer la paleontología de la región con exhibiciones modernas y dinámicas. Se pueden observar los laboratorios, exposiciones y un gran bosque petrificado con más de 160 árboles de gran envergadura.

Las exposiciones muestran las características de la localidad de Añelo, que es el corazón de Vaca Muerta,

con sus rasgos biológicos, históricos, geológicos y culturales. La visita, que lleva aproximadamente 50 minutos, es acompañada por guías que van contando las peculiaridades de los trabajos paleontológicos que se realizan en la zona. Cocodrilos, dinosaurios, peces “con pulmones”, anfibios, huevos y huellas son algunos de los tesoros que este museo resguarda.



La tecnología es una de las características que distinguen a este museo como una nueva forma de conocer la historia de la vida del planeta. El museo cuenta además con áreas destinadas a conocer en profundidad muchos de los descubrimientos y detalles relacionadas a la extracción de petróleo y gas. Fuente: diariohoy.net



Contamos con el asesoramiento legal de jyb  
**ABOGADOS CORPORATIVOS**  
consultasjyb@abogadoscorporativos.com

**Síguenos en** 

## Propliopithecus chirobates, sugiere que los primeros primates comían principalmente alimentos blandos.

Por Erin García de Jesús. es redactora de Science News . Tiene un doctorado. en microbiología de la Universidad de Washington. maestría en comunicación científica de la Universidad de California, Santa Cruz. [egarciadejesus@sciencenews.org](mailto:egarciadejesus@sciencenews.org). Tomado parcialmente de sciencenews.org.



Sólo 21 de más de 400 dientes tenían fracturas, lo que sugiere que los primeros primates tenían dietas de alimentos blandos.

Las frutas blandas pueden haber sido el plato principal en algunos menús antiguos de primates.

Un análisis de cientos de dientes de primates fosilizados de la depresión de Fayum, una cuenca desértica en Egipto, muestra que solo unos pocos estaban

fracturados, informan los investigadores el 13 de diciembre en el American Journal of Biological Anthropology . Tan pocos dientes astillados sugieren que los animales se alimentaban con mayor frecuencia de alimentos fáciles de masticar, como frutas, en lugar de objetos duros como semillas o nueces que podrían dañar los dientes.

Los más de 400 dientes analizados pertenecían a cinco géneros de primates (incluidos *Propliopithecus*,



Especies como el mangabey hollín, un mono que habita en los bosques, que come regularmente alimentos duros, pueden tener fracturas hasta en la mitad de sus dientes. Para especies como los chimpancés, que consumen principalmente alimentos blandos, como insectos y frutas, se puede triturar menos del 10 por ciento.

De manera similar, existe cierta oscuridad sobre lo que comían las especies analizadas en el nuevo estudio. Trabajos anteriores que analizan la forma y el desgaste de los dientes han sugerido que *Apidium* y *Aegyptopithecus* comían objetos duros en lugar de blandos, dice Towle. La forma de los dientes puede diferenciar entre dietas basadas en hojas y frutas, y el daño microscópico puede mostrar sólo lo que comió un animal en sus últimas semanas o meses de vida. El astillado, por otro lado, puede durar años o décadas antes de que se desgaste visiblemente, lo que proporciona un registro dietético más prolongado.

"Por el momento, realmente no sabemos por qué [los diferentes métodos] producen resultados diferentes", dice Towle, pero utilizar múltiples técnicas para unir las cosas es clave. Es posible que los antiguos primates comieran fruta y que sus dientes, aparentemente adecuados para masticar nueces o semillas, sirvieran para un propósito desconocido. O los helicópteros antiguos pueden haber tenido características que los hacían menos propensos a astillarse.

"Definitivamente es algo que será interesante para los investigadores", dice Towle, "para ver por qué existe esta disparidad potencial".

#### Bibliografía sugerida

I. Towle, M.R. Borths and C. Loch. Tooth chipping patterns and dental caries suggest a soft fruit diet in early anthropoids. *American Journal of Biological Anthropology*. Published online December 13, 2023. doi: 10.1002/ajpa.24884.

L.D. Fannin et al. Enamel chipping in Tai Forest cercopithecids: Implications for diet reconstruction in paleoanthropological contexts. *Journal of Human Evolution*. Vol. 141, April 2020, 102742. doi: 10.1016/j.jhevol.2020.102742.

P.E. Morse, J.D. Pampush and R.F. Kay. Dental topography of the Oligocene anthropoids *Aegyptopithecus zeuxis* and *Apidium phiomense*: Paleodietary insights from analysis of wear series. *Journal of Human Evolution*. Vol. 180, July 2023, 103387. doi: 10.1016/j.jhevol.2023.103387.

*Apidium* y *Aegyptopithecus*) y tienen entre 29 y 35 millones de años. Fósiles tan antiguos datan de una época en la que todavía existía el último ancestro común de los simios, incluidos los humanos, y los monos africanos y asiáticos, dice Ian Towle, antropólogo dental del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana en Burgos, España.

Al examinar el daño dental de hace millones de años que podría haber sido causado por los alimentos, "da una idea de nuestra propia evolución, nuestros propios cambios en la dieta a través del tiempo", dice.

Mientras estaban en la Universidad de Otago en Nueva Zelanda, Towle y sus colegas contaron las fracturas que podían verse a simple vista, observando la gravedad de cada fractura y su posición en el diente. Sólo 21 dientes, alrededor del 5 por ciento, estaban astillados.

## Un mamut lanudo vinculado con el antiguo campamento de cazadores-recolectores en el Pleistoceno Alaska.

*Los mamuts lanudos ( Mammuthus primigenius ) en Alaska continental se superpusieron con los primeros habitantes de la región durante al menos 1.000 años. Sin embargo, no está claro cómo los mamuts utilizaban el espacio compartido con las personas.*





En una nueva investigación, científicos de la Universidad de Alaska Fairbanks y otros lugares analizaron un colmillo de mamut hembra de 14.000 años de antigüedad encontrado en el sitio arqueológico de Swan Point en la cuenca de Shaw Creek en el interior de Alaska para demostrar que se movía casi 1.000 km (621 millas) del noroeste de Canadá para habitar un área con la mayor densidad de sitios arqueológicos antiguos en el interior de Alaska; Los primeros habitantes de Alaska parecen haber estructurado sus asentamientos en parte basándose en la prevalencia de los mamuts y los utilizaron como materia prima y probablemente como alimento.

El mamut lanudo en el centro del estudio, llamado Élmayuyey'eh por el Consejo de Healy Lake Village, fue descubierto en Swan Point, el sitio arqueológico más antiguo de Alaska, que también contenía restos de un mamut juvenil y de una cría.

También se han encontrado restos de mamut en otros tres sitios arqueológicos dentro de un radio de 10 kilómetros de Swan Point.

En su estudio, la investigadora de la Universidad de Alaska Fairbanks, Audrey Rowe, y sus colegas realizaron un análisis isotópico detallado de un colmillo completo y análisis genéticos de restos de muchos otros mamuts

individuales para reconstruir los movimientos de sus sujetos y las relaciones con otros mamuts en el mismo sitio y en el mismo lugar. vecindad.

Determinaron que el área de Swan Point era probablemente un lugar de encuentro para al menos dos manadas matriarcales estrechamente relacionadas, pero distintas.

"Esta es una historia fascinante que muestra la complejidad de la vida y el comportamiento de los mamuts, de los que tenemos muy poca información", dijo el Dr. Hendrik Poinar, director del Centro McMaster de ADN Antiguo de la Universidad McMaster.

Los autores secuenciaron los genomas mitocondriales de ocho mamuts lanudos encontrados en Swan Point y otros sitios cercanos para determinar si estaban relacionados y cómo.

También realizaron análisis isotópicos del colmillo de Élmayuyey'eh (o Elma) de 14.000 años de antigüedad de Swan Point.

"Los colmillos de mamut crecieron como troncos de árboles, con capas delgadas que marcaban un crecimiento constante y los isótopos de diferentes elementos (oxígeno y estroncio, por ejemplo) proporcionaron información sobre el movimiento del sujeto", dijeron.



"La hembra de mamut tenía aproximadamente 20 años cuando murió y había pasado gran parte de su vida en un área relativamente pequeña del Yukón".

"A medida que crecía, viajó más de 1.000 km en sólo tres años, se instaló en el interior de Alaska y murió cerca de un bebé y un menor estrechamente relacionados, de los que pudo haber sido la líder matriarcal".

"Se supone que los mamuts se comportan de manera muy parecida a los elefantes modernos, con las hembras y los juveniles viviendo en manadas matriarcales muy unidas y los machos maduros viajan solos o en grupos de machos más sueltos, a menudo con áreas de distribución más grandes que las hembras".

El equipo extrajo y analizó ADN antiguo del colmillo de Élmayuuje'y'eh, lo que reveló que el mamut estaba estrechamente relacionado con otros mamuts del mismo sitio y más lejanamente relacionado con otros de un sitio cercano llamado Holzman.



"Las primeras poblaciones humanas, con un profundo conocimiento de los mamuts y la tecnología para cazarlos, aprovecharon los hábitats de los mamuts, utilizando restos recolectados y cazados como materia prima para herramientas", dijeron los investigadores.

"Además del impacto directo de la caza en las poblaciones de mamuts, la actividad humana y los

asentamientos también pueden haber afectado indirectamente a las poblaciones de mamuts al restringir sus movimientos y su acceso a áreas de pastoreo preferidas".

"Para los primeros habitantes de Alaska, esas localidades eran importantes para la observación y la apreciación, y también una fuente potencial de alimento", dijo el Dr. Poinar.

Los datos recopilados sugieren que las personas estructuraron sus campamentos de caza estacionales en función del lugar donde se reunían los mamuts y pueden haber jugado un papel indirecto en su extinción local en Alaska, que se vio agravada por un clima y una vegetación que cambiaban rápidamente.

Sin embargo, tales privaciones no parecían haber afectado al mamut en cuestión.

"Era una adulta joven en la flor de la vida", dijo el profesor Matthew Wooller, director de la Instalación de Isótopos Estables de Alaska e investigador de la Universidad de Alaska Fairbanks.

"Sus isótopos mostraron que no estaba desnutrida y que murió en la misma temporada que el campamento de caza estacional en Swan Point donde se encontró su colmillo".

"Esto es más que mirar herramientas o restos de piedra y tratar de especular. Este análisis de los movimientos a lo largo de la vida realmente puede ayudarnos a comprender cómo vivían las personas y los mamuts en estas áreas", dijo el Dr. Tyler Murchie, investigador postdoctoral de la Universidad McMaster.

"Podemos seguir ampliando significativamente nuestra comprensión genética del pasado y abordar cuestiones más matizadas sobre cómo se movían los mamuts, cómo se relacionaban entre sí y cómo todo eso se conecta con los pueblos antiguos".

Esta semana se publicó un artículo sobre los hallazgos en la revista Science Advances . Fuente: sci.news / GrupoPaleo.com.ar



# Kuehneosaurios, un reptil volador del Triasico de Gran Bretaña.

Los reptiles alados planeadores se encontraban entre los antiguos cocodrilos residentes de Mendip Hills en Somerset, revelaron investigadores de la Universidad de Bristol.



Los kuehneosaurios parecían lagartos, pero estaban más estrechamente relacionados con los antepasados de los cocodrilos y los dinosaurios. Eran animales pequeños que cabían perfectamente en la palma de una mano, y había dos especies, una con alas extensas y otra con alas más cortas, hechas de una capa de piel extendida sobre sus costillas laterales alargadas, lo que les permitía descender en picado. de árbol en árbol.

Al igual que el moderno lagarto volador Draco del sudeste asiático, lo más probable es que deambularan por el suelo y treparan a los árboles en busca de presas de insectos. Cuando se asustaban, o si veían un sabroso

insecto volando, podían lanzarse al aire y aterrizar con seguridad a 10 metros de distancia.

El descubrimiento fue realizado por Mike Cawthorne, estudiante de maestría de la Universidad de Bristol, mientras investigaba numerosos fósiles de reptiles de canteras de piedra caliza, que formaban la isla subtropical más grande en ese momento, llamada Mendip Palaeo-isla.

El estudio, publicado en Proceedings of the Geologists' Association, también registra la presencia de reptiles con dientes complejos, el trilofosaurio Variodens y el acuático Pachystropeus que probablemente vivía un

poco como una nutria moderna, probablemente comiendo camarones y peces pequeños.



Los animales cayeron o sus huesos fueron arrastrados hacia cuevas y grietas en la piedra caliza. "Todas las bestias eran pequeñas", dijo Mike. "Tenía la esperanza de encontrar algunos huesos de dinosaurios, o incluso sus dientes aislados, pero en realidad encontré todo menos dinosaurios.

"Las colecciones que estudié se habían realizado en las décadas de 1940 y 1950, cuando las canteras todavía estaban activas y los paleontólogos podían visitarlas y ver paredes de rocas frescas y hablar con los canteros".

"Fue necesario mucho trabajo para identificar los huesos fósiles, la mayoría de los cuales estaban separados y no en un esqueleto", explicó el profesor Mike Benton de la Facultad de Ciencias de la Tierra de Bristol.

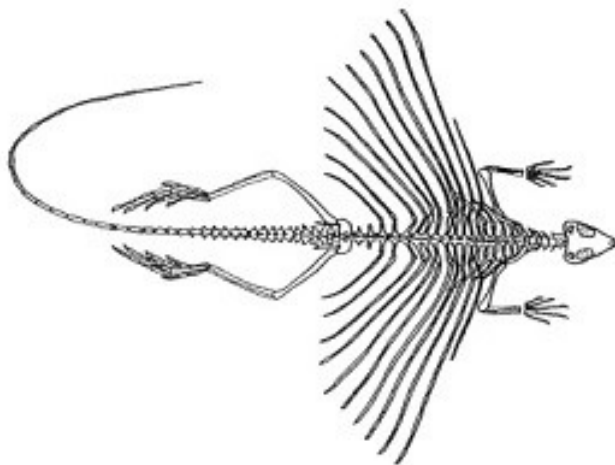
"Sin embargo, tenemos mucho material comparativo, y Mike Cawthorne pudo comparar las mandíbulas aisladas y otros huesos con especímenes más completos de otros sitios alrededor de Bristol. "Ha demostrado que la isla Mendip Palaeo, que se extendía desde Frome en el este hasta Weston-super-Mare en el oeste, con casi 30

kilómetros de largo, albergaba diversos pequeños reptiles que se alimentaban de plantas e insectos.

"No encontró ningún hueso de dinosaurio, pero es probable que estuvieran allí porque hemos encontrado huesos de dinosaurio en otros lugares de la misma edad geológica alrededor de Bristol".

La zona alrededor de Bristol hace 200 millones de años, en el Triásico Superior, era un archipiélago de pequeñas islas situadas en un cálido mar subtropical.

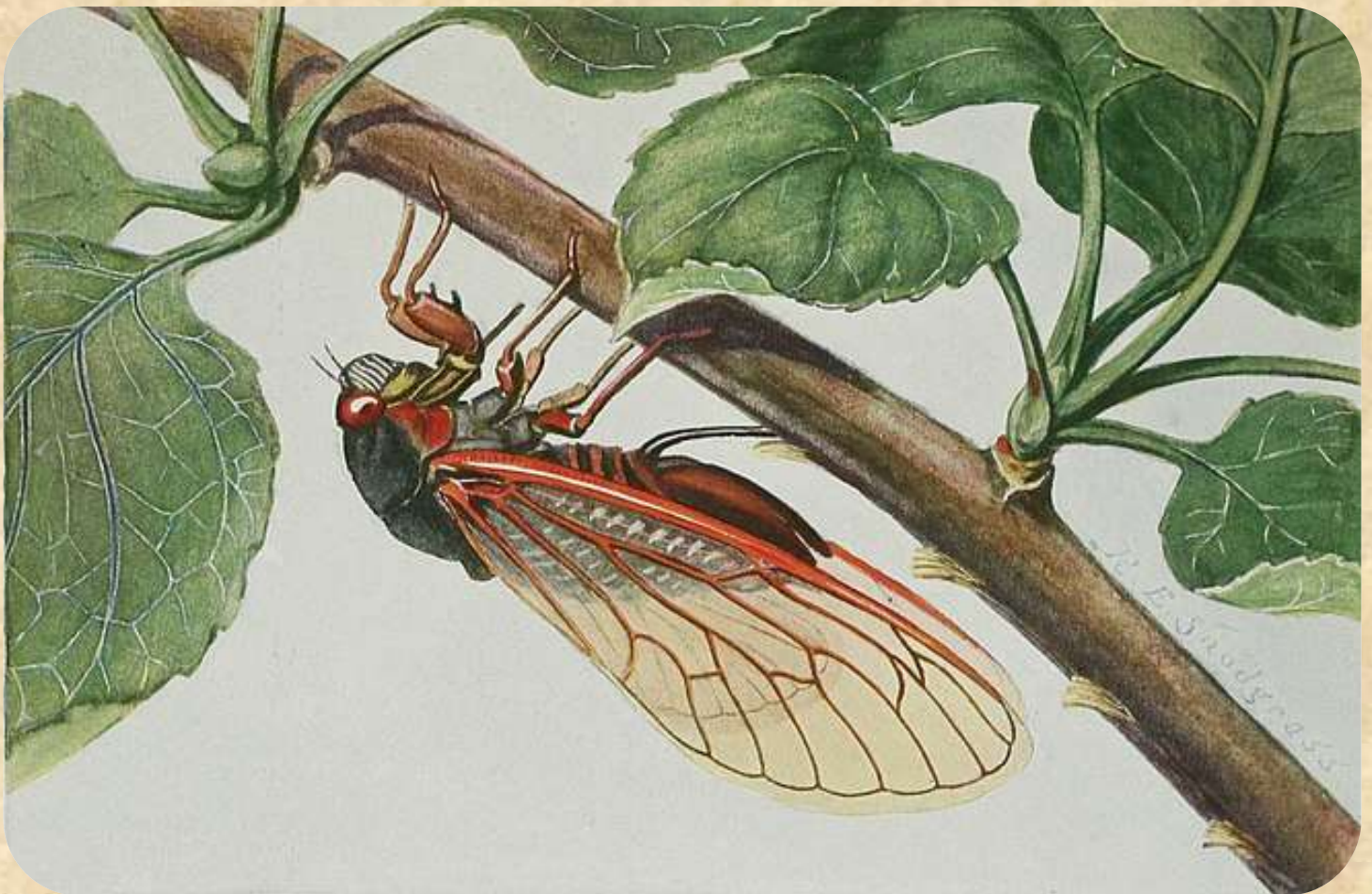
El Dr. David Whiteside de Bristol añadió: "Los huesos fueron recolectados por algunos grandes buscadores de fósiles en las décadas de 1940 y 1950, incluido Tom Fry, un coleccionista aficionado que trabajaba para la Universidad de Bristol y que generalmente iba en bicicleta a las canteras y regresaba cargado con pesadas bolsas de rocas.



"Los otros coleccionistas fueron los talentosos investigadores Walter Kühne, un alemán encarcelado en Gran Bretaña durante la Segunda Guerra Mundial, y Pamela L. Robinson de la University College London. Ellos donaron sus especímenes al Museo de Historia Natural de Londres y a las colecciones geológicas de la Universidad de Bristol." Fuente: phys.org.

# La evolución temprana de las cigarras revelada por análisis de nuevos fósiles.

*Para aclarar la historia evolutiva temprana de los fósiles de Cicadoidea, las relaciones filogenéticas entre los fósiles mesozoicos y los Cicadoidea existentes, la macroevolución de las adaptaciones de la estructura corporal y su relación con los cambios ambientales.*





El Dr. Jiang Hui, supervisado por los Profs. Wang Bo y Zhang Haichun del Instituto de Geología y Paleontología de Nanjing de la Academia China de Ciencias (NIGPAS), junto con colaboradores, realizaron un estudio colaborativo sobre las cigarras.

Las cigarras, aquí refiriéndose a la superfamilia Cicadoidea, son conocidas por la evolución de un sistema de producción sólido, hábitos subterráneos excepcionales a largo plazo y atributos simbólicos y utilidad en la investigación que existen ampliamente en la cultura, la vida y la ciencia. Los Cicadoidea existentes incluyen los Cicadidae distribuidos globalmente, comúnmente conocidos como cigarras verdaderas/cantantes, y los *Tettigarctidae relictuales*, que se encuentran solo en Australia y se conocen coloquialmente como cigarras peludas.

Actualmente, el fósil más antiguo de Cicadoidea se encontró en el Triásico. Todos los fósiles de Cicadoidea del Mesozoico (hace aproximadamente 252 a 66 millones de años) se han dividido tradicionalmente en Cicadidae y Tettigarctidae en función de algunas características morfológicas distintas y conservadoras. Sin embargo, esta asignación directa de fósiles mesozoicos a taxones modernos puede pasar por alto el papel de las características únicas y de transición proporcionadas por los fósiles en el seguimiento de sus primeros caminos evolutivos.

En este estudio, los investigadores examinaron por primera vez las relaciones filogenéticas de los grupos Cicadoidea fósiles y existentes. Descubrieron que los fósiles de Cicadoidea del mesozoico incluyen cigarroideos de tallo, tettigarctidos de tallo y cicádidos de tallo. Algunos fósiles mesozoicos previamente clasificados como Tettigarctidae pueden en realidad estar filogenéticamente más cerca de los Cicadidae modernos. Los clados Cicadidae y Tettigarctidae pueden haber divergido en el Jurásico Medio o antes de esa fecha. Debido a problemas de conservación, la clasificación de los fósiles de insectos a menudo se basa en las características morfológicas parciales conservadas.

Realizaron un análisis morfológico de las estructuras parciales de adultos y ninfas, como alas, partes del cuerpo que no son alas y patas ninfales, para comparar cambios morfológicos continuos sutiles con resultados de clasificación y filogenéticos, y revelaron que estructuras homólogas especializadas en fósiles de insectos pueden contener variaciones transicionales identificables que antes se habían pasado por alto.

Un examen más detenido de estos cambios morfológicos continuos puede proporcionar una comprensión más precisa del impacto de los cambios espaciotemporales en la evolución morfológica y aclarar aún más los patrones de macroevolución. Por ejemplo, los cambios en la cabeza y los labios pueden reflejar adaptaciones de resistencia debido a la presión alimentaria de los cambios en las plantas hospedantes. Además, los

cambios en el nototórax y los cambios en la venación y el contorno del ala pueden indicar la evolución de los músculos y las capacidades de vuelo. Los cambios en la cabeza y el tórax también se pueden cuantificar y comparar.

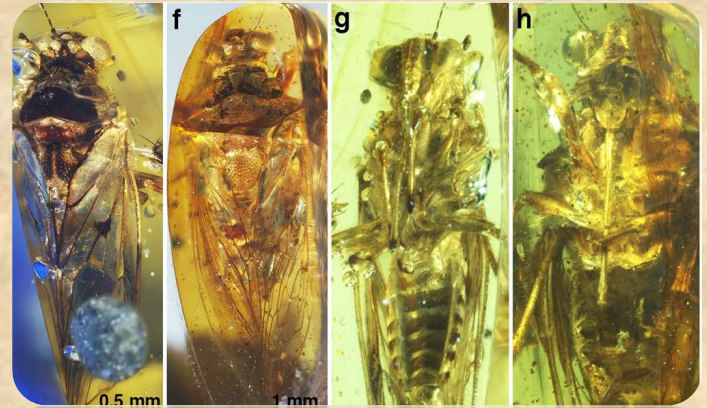
La producción de sonido es un método de comunicación importante para muchos animales. Las especies modernas de Cicadidae pueden producir los sonidos más fuertes entre los insectos, alcanzando casi 120 decibelios a través de mecanismos de tímpano. Por el contrario, Tettigarctidae se comunican con señales vibratorias más sutiles transmitidas a través del sustrato y carecen de la capacidad de producir sonidos fuertes. Los diferentes mecanismos de producción de sonido entre Cicadidae y Tettigarctidae despiertan la curiosidad sobre la evolución inicial de sus estructuras y comportamientos acústicos.

Se identificaron tímpanos en todos los grupos de tallos cicadoideos del mesozoico, conservados tanto en especímenes masculinos como femeninos. Esta es la primera identificación de estructuras de tímpanos en fósiles de Cicadoidea, capturando este método de comunicación en el registro fósil. La mayoría de los fósiles relativamente intactos carecían de elementos para la producción de sonido y sistemas auditivos complejos, lo que sugiere que los cigarras del Cretácico medio pueden haber dependido de vibraciones transmitidas por sustrato para comunicarse, en lugar de producir o percibir canciones de altos decibeles.

Además, hay casos en los que el descubrimiento de músculos del tímpano y una cavidad abdominal en un fósil, junto con tráqueas, músculos de vuelo y trompas de Marples conservados, sugiere la posibilidad de una cavidad abdominal inherente y capacidades resonantes similares a las encontradas en los abdomenes de las cigarras cantantes modernas.

En consecuencia, los investigadores propusieron otra hipótesis: ciertos grupos de Cicadoidea del Cretácico medio pueden haber producido sonidos más fuertes que las vibraciones transmitidas por el sustrato. En cualquier

caso, en comparación con las cigarras cantantes modernas, las especies de Cicadoidea pueden haber estado relativamente silenciosas durante la mayor parte del Mesozoico.



También informaron sobre los fósiles de exuviae y ninfa de Cicadoidea más antiguos conocidos del ámbar Kachin del Cretácico medio. Las patas delanteras fosoriales sorprendentemente fuertes de estos fósiles de ninfas, similares a las de las cigarras modernas, sugieren comportamientos similares y capacidades robustas para excavar, transportar el suelo y vivir bajo tierra. Las ninfas de las cigarras y los fósiles adultos muestran nichos ecológicos y estrategias de supervivencia distintos, con un cambio notable de la alimentación subterránea de las raíces a la alimentación aérea de los tallos.

Los investigadores también examinaron la aparición de alimentación por raíces entre los artrópodos en el registro fósil. Dado que los fósiles de Cicadoidea adultos y ninfas del ámbar de Kachin y la abundancia de fósiles adultos del depósito Daohugou del Jurásico Medio, está claro que los Cicadoidea del Mesozoico medio exhibieron nichos distintos en sus etapas de vida, facilitaron la transferencia de biomasa del subsuelo a la superficie y influyeron en los ecosistemas de una manera similar a sus homólogos modernos. Fuente: Los resultados se publican en Nature Communications. Fuente: Fuente: phys.org. / Grupo Paleo.com.ar

# Finalmente se revela el verdadero culpable de una novela policíaca sobre dinosaurios del siglo XIX.

*El creacionismo no fue el culpable de la destrucción de los dinosaurios de Central Park. Un mazo asestó el golpe final al sueño de la ciudad de Nueva York de tener un museo de paleontología.*



PALAEOZOIC MUSEUM.  
SHOWING THE REHABILITATED FORMS OF ANCIENT ANIMAL LIFE IN AMERICA.  
NOW BEING CONSTRUCTED IN CENTRAL PARK.



El 3 de mayo de 1871, unos trabajadores irrumpieron en el taller del famoso artista británico Benjamin Waterhouse Hawkins. En el interior, encontraron un esqueleto de yeso de un imponente dinosaurio con pico de pato, inspirado en el primer fósil de dinosaurio desenterrado en Nueva Jersey 13 años antes, junto con una estatua de la bestia tal como habría aparecido en vida.

Estas fueron las primeras representaciones en 3D de cualquier dinosaurio norteamericano, un testimonio del pasado geológico del continente que los científicos

apenas comenzaban a comprender. Pero el público nunca vería el esqueleto ni el estatuto.

Los trabajadores destruyeron el taller. Los planos y dibujos quedaron destrozados. Los mazos destruyeron a los dinosaurios.

En los más de 150 años transcurridos desde entonces, este vandalismo ha seguido siendo uno de los acontecimientos más infames de la paleontología. La historia transmitida a lo largo de los años es que el taller fue destruido por orden del jefe político de Nueva York, William Tweed, en un acto malicioso de venganza política y religiosa.

Tweed veía a los dinosaurios como "inconsistentes con las doctrinas de la religión recibida", señaló un paleontólogo más tarde en 1940. La destrucción se cita como una de las primeras batallas entre una cosmovisión cristiana tradicional y una creciente comprensión científica del pasado profundo de la Tierra.

La pérdida de los dinosaurios de Hawkins "siempre ha sido un shock para la comunidad paleontológica", dice Vicky Coules, historiadora del arte de la Universidad de Bristol en Inglaterra. Se pensaba que Tweed "estaba básicamente en contra de todo el concepto de dinosaurios", dice.

Pero es posible que sea necesario reescribir la historia. Investigación histórica reciente realizada por Coules y su Ph.D. El asesor Michael Benton, paleontólogo de la Universidad de Bristol, sugiere que la desaparición de los dinosaurios de Hawkins no fue motivada religiosamente, ni siquiera ordenada por Tweed.

En cambio, la historia que cuentan los paleontólogos sobre este asunto puede decir más sobre la historia del sentimiento antievolución durante el siglo XX que en el siglo XIX.

¿Quién fue Benjamín Waterhouse Hawkins?

Hoy en día, los dinosaurios están por todas partes, las criaturas más emblemáticas del pasado prehistórico. Su

lugar en la imaginación del público se debe en gran parte a Hawkins.

Hawkins dedicó su carrera a representar el mundo natural, incluso ayudando a Charles Darwin a ilustrar el libro de 1839 El viaje del Beagle. En 1854, la obra de arte más famosa de Hawkins se exhibió cuando el Crystal Palace reabrió sus puertas en Londres. Miles de personas acudieron en masa a esta muestra de maravillas (a veces saqueadas) de todo el Imperio Británico. Una sección de historia natural presentaba estatuas de dinosaurios de tamaño natural hechas por Hawkins.

Esto fue varios años antes de que Darwin publicara su teoría de la evolución y sólo aproximadamente una década después de que el término "dinosaurio" ingresara al léxico. Para muchas personas, ver las estatuas de Hawkins fue la primera vez que se encontraron cara a cara con el concepto de tiempo profundo.

Mostrar dinosaurios en persona fue "enormemente innovador", dice Benton. "Nadie había intentado algo así antes".

La exhibición convirtió a Hawkins en el experto de facto en representar la vida prehistórica, y en 1868, la Junta de Comisionados de Central Park (el grupo a cargo del desarrollo del nuevo espacio verde de Nueva York) le pidió a Hawkins que construyera estatuas similares. Serían la pieza central del planeado Museo Paleozoico del parque, dedicado a la paleontología estadounidense.

En esa época, la mayoría de los principales descubrimientos de dinosaurios se producían en Europa o sus colonias. Los científicos estadounidenses aún tenían que excavar en los amplios yacimientos óseos del oeste de América del Norte, y la mayoría de los principales hallazgos paleontológicos del continente, incluido el Tiranosaurio rex, todavía estaban a al menos una década de distancia



Pero una pequeña cantidad de fósiles estaban comenzando a surgir de la costa este, incluido un dinosaurio con un hocico plano en forma de pico llamado *Hadrosaurus* encontrado en Nueva Jersey. El Museo Paleozoico, pensó la comisión de Central Park, daría a los estadounidenses la oportunidad de demostrar que ellos también tenían una prehistoria digna de recordar. Los estatutos del Crystal Palace de Hawkins "golpean [al público] entre los ojos", dice Benton. Ahora bien, "Nueva York quería eso".

Hawkins aceptó el trabajo. Dedicaría los siguientes años a un museo que nunca abriría sus puertas.

La historia que cuentan los paleontólogos

En la década de 1860, Nueva York era una ciudad en auge. Uno de los hombres que llegó tan alto fue William Tweed, un senador estatal que dominó la escena política de la ciudad. Tweed despojó del poder a todos los que se le oponían. En mayo de 1870, por ejemplo, disolvió la junta de comisionados de Central Park y creó un nuevo grupo lleno de sus compinches.



A finales de año, los nuevos comisionados cancelaron el Museo Paleozoico y decidieron interrumpir su relación con Hawkins, sin pagarle.

La desaparición del museo se venía gestando desde hacía meses. El taller de Hawkins ya había sido trasladado de un edificio gubernamental a un cobertizo en el parque. La medida dio cabida a la creciente colección del próximo Museo Americano de Historia Natural, que, a diferencia del Museo Paleozoico financiado con fondos públicos, contaba con el respaldo financiero privado de los ciudadanos más ricos de Nueva York, incluido el banquero JP Morgan.

Los planes para los dos museos coexistieron durante un tiempo. Pero finalmente, los comisionados del parque decidieron que un museo dedicado exclusivamente a la paleontología y financiado por el público era una carga demasiado grande para asumir. No ayudó que al menos un miembro de la comisión del parque también estuviera en el comité del Museo Americano de Historia Natural.

Un día, mientras revisaba sus notas en un café, Coules se encontró con las actas de la reunión de la comisión del parque del día anterior a la destrucción de los modelos. En esa reunión, el comité resolvió eliminar el taller de Hawkins “bajo la dirección del Tesorero”, Henry Hilton.

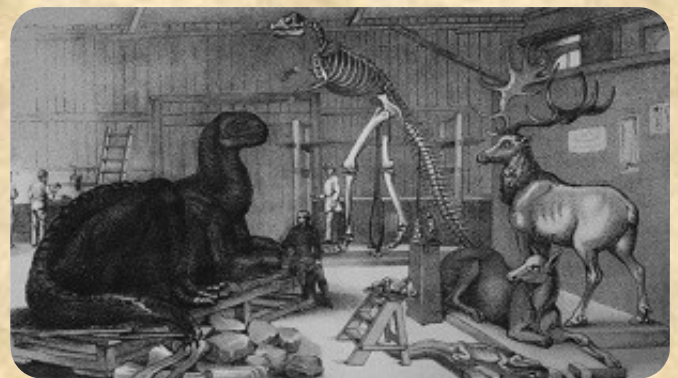
De hecho, la idea de que el mundo era antiguo era ampliamente aceptada en aquella época, añade Benton. Una visión más inflexible del creacionismo, en la que la evolución es falsa y el mundo tiene sólo unos pocos miles de años, realmente comenzó a ganar fuerza recién en el siglo XX, dice.

El supuesto papel de la religión en la saga de Hawkins puede haber sido introducido por paleontólogos que escribieron sobre este incidente a mediados del siglo XX, quienes pueden haber estado proyectando sus experiencias con los movimientos creacionistas en el pasado, dice Rieppel. A partir de ahí, la historia se mantuvo.

La pérdida del Museo Paleozoico podría haber sido lo mejor. Habría quedado “obsoleto casi de inmediato y me temo que casi cómico”, dice Mehling, pronto eclipsado por descubrimientos más importantes del oeste americano.

Pero eso no significa que los modelos de Hawkins no tuvieran valor, dice Mehling. Las estatuas de dinosaurios ahora pueden ser objeto de atracciones horteras al borde de la carretera y campos de golf en miniatura. Pero en el siglo XIX, las estatuas de Hawkins fueron clave para abrir la imaginación del público a un mundo antiguo que era bastante diferente del presente.

La exhibición de Hawkins fue tan impresionante que en 1905, cuando el Museo Americano de Historia Natural dio a conocer su Brontosaurio de 20 metros de largo, mostró el esqueleto en posición vertical.



Mientras investigaba para el Museo Paleozoico, Hawkins unió las piezas fósiles de Hadrosaurus en un esqueleto de pie y lo exhibió en Filadelfia. Antes de esto, los fósiles sólo se exhibían sobre una mesa o se guardaban en cajones. Los visitantes acudieron en masa para ver el esqueleto ensartado, abrumando al personal de la institución donde estaba alojado.

La tradición se mantuvo. Y hoy en día, la mayoría de los museos exhiben sus fósiles utilizando el método de Hawkins. Fuente: sciencenews.org.

## Encuentran restos más antiguos de un ave del terror en el Eoceno de la Provincia de Chubut, en la Patagonia Argentina.

*Durante mucho tiempo, los animales de dieta carnívora más exitosos en América del sur fueron aves gigantes, como los Phorusrhacos. Es un género de gigantesca aves corredoras, no voladoras que habitaron la Patagonia.*



Fueron los depredadores dominantes en América del Sur durante el Cenozoico. Sus parientes más cercanos en la actualidad son los de la familia Cariamidae, llamados también Seriemas o Chuñas, pero su tamaño era mucho mayor que el de éstos; siendo su aspecto más parecido al de un avestruz. Estas aves habitaron en selvas, bosques y pastizales, un paisaje totalmente diferente del actual centro sur de Argentina.

Recientemente, se publicó el resultado de un estudio del registro más antiguo está representado por un extremo distal aislado de tibiotalarso que se encontraba en las colecciones científicas de paleontología del Museo de La Plata, descubierto en sedimentos del Eoceno medio de la Formación Sarmiento expuesto en la localidad de Cañadón Vaca, Provincia de Chubut, Argentina.



Histórica,  
DOI:10.1080/08912963.2024.2304592. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08912963.2024.2304592>

A pesar de ser frecuentemente citado como el espécimen más antiguo de Phorusrhacidae, este espécimen nunca ha sido figurado ni descrito de manera exhaustiva. Motivados por esta brecha y reconociendo la importancia de este hallazgo, los autores de la publicación, los paleontólogos C. Acosta Hospitaleche del Museo de la Plata y W. Jones del Museo de Historia Natural de Montevideo, Uruguay, realizaron una comparación detallada del tibiotarso depositado, con los de otras especies, asignándolo a una especie indeterminada de Psilopterinae con una masa corporal estimada de aproximadamente 5 kilos.

Además, tras la identificación de numerosas marcas de dientes en la superficie distal, planteamos la hipótesis de que este pequeño forusrácido pudo haber sido sometido a un ataque o actividad carroñera por parte de un depredador de tamaño pequeño a mediano, como *Nemolestes spalacotherinus*, un marsupial hipercarnívoro previamente registrado en el conjunto Cañadón Vaca.

Publicación: C. Acosta Hospitaleche & W. Jones (2024) Perspectivas sobre el ave terror más antigua (Aves, Phorusrhacidae) del Eoceno de Argentina, Biología



# Sidersaura marae, un nuevo dinosaurio herbívoro del Cretácico de Neuquén.

*Fue encontrado por científicos del Conicet y la Fundación Azara en Neuquén. De qué se alimentaba y qué implica el hallazgo?*



Un equipo de paleontólogos del Conicet dio a conocer a través de un estudio en la revista *Historical Biology* el hallazgo de una nueva especie de dinosaurio herbívoro de cuello largo. El nuevo dinosaurio, bautizado como *Sidersaura marae*. Era cuadrúpedo y tenía una larga cola.

*Sidersaura* formó parte de la familia de los dinosaurios rebauisáuridos. Se han encontrado especies de esa familia en otros lugares de Sudamérica, Europa, Asia y África. Esos animales se caracterizaban por sus hocicos anchos tipo pato, que les facilitaban alimentarse de la



vegetación baja, y por los huesos de su columna vertebral rellenos de espacios con aire (como en las aves), que les daban un peso mucho menor del esperable.

Los restos fósiles correspondientes a cuatro ejemplares diferentes fueron descubiertos en Cañadón de Las Campanas, localidad ubicada a 20 kilómetros de Villa El Chocón. Es una de las áreas paleontológicas más abundantes en rebaquisáuridos a nivel mundial.

Las rocas de la Formación Huincul que afloran en la localidad neuquina corresponden a comienzos del Cretácico Superior y tienen una antigüedad estimada de entre 96 y 93 millones de años.

Aunque los rebaquisáuridos no se distinguían por su gran tamaño, *Sidersaura* es la especie más grande de la familia, con una masa estimada de 15 toneladas y una longitud de entre 18 y 20 metros.

“Los rebaquisáuridos fueron dinosaurios muy importantes en los ecosistemas cretácicos y desaparecieron a mediados de este período en un evento de extinción masiva que tuvo lugar hace 90 millones de años, en el que también se extinguieron los carcarodontosáuridos, los dinosaurios carnívoros más grandes del mundo”, dijo Sebastián Apesteguía, investigador del Conicet y director del Área de Paleontología de la Fundación de Historia Natural Félix

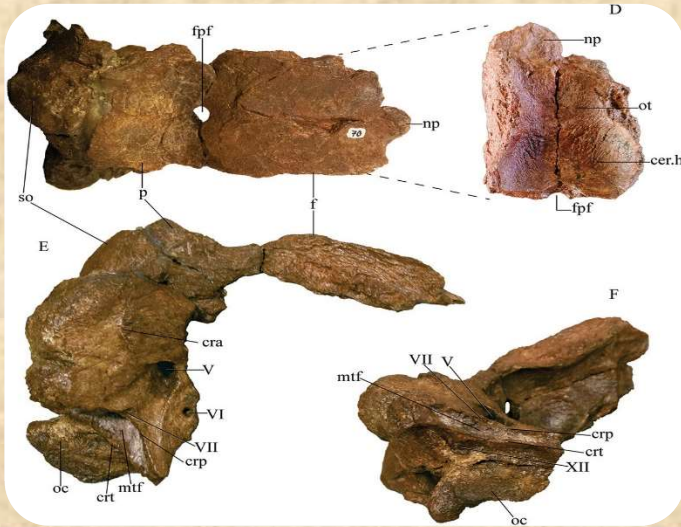
de Azara (que funciona en la Universidad Maimónides) y uno de los autores del trabajo.

La especie descrita forma parte del grupo de los últimos rebaquisáuridos, pero a la vez pertenece a un linaje antiguo en términos evolutivos. “Nos muestra que al final de su época sobrevivían algunos de los rebaquisáuridos de los primeros tiempos, y que estos eran de los más grandes de su grupo, dado que podían alcanzar cerca de 20 metros de largo”, destacó el investigador.

El equipo de Apesteguía encontró los primeros restos de *Sidersaura* en 2012. Pero la extracción tomó cinco campañas anuales de entre dos y cuatro semanas, en las que también se recuperaron los restos del carnívoro gigante *Meraxes gigas*, hallados junto a los fósiles del ejemplar de *Sidersaura* de mayor tamaño. Los restos de los otros tres ejemplares fueron encontrados a pocos metros.

A partir de estudios geológicos, los investigadores pudieron determinar que estos dinosaurios murieron en una zona barrosa cercana a un río y sus restos se descompusieron en ese mismo lugar. Luego, algunos animales carroñeros se llevaron algunos huesos y las crecidas del río arrastraron otros restos y desarmaron parcialmente los esqueletos.





que es básicamente un agujero en el ‘techo’ del cráneo. Este rasgo lo acerca a los dicreosáuridos, una familia de dinosaurios saurópodos conocida por tener espinas en el cuello y la espalda, en la que se destacan especies como Amargasaurus o Bajadasaurus. Tanto los rebaquisáuridos como los dicreosáuridos forman parte de un grupo más grande de saurópodos conocido como Diplodocoidea”, explicó el becario.

Entre los restos óseos recuperados de Sidersaura se encuentra también el calcáneo, uno de los dos huesos que componen el tobillo de los vertebrados terrestres, junto con el astrágalo, y que hasta ahora no se había encontrado en los rebaquisáuridos conocidos. En este caso, los investigadores interpretaron que la morfología de este hueso le otorgaba una mayor resistencia en el paso a la extremidad posterior.

El estudio realizado indica que Sidersaura se encuentra emparentado con el rebaquisáurido africano **Nigersaurus taqueti**, el cual presentaba un notable ensanchamiento de la mandíbula y una batería dental prominente.

El trabajo contó con financiamiento de la National Geographic, la Municipalidad de Villa El Chocón (Neuquén), la Fundación Azara y el Museo Field de Historia Natural de Chicago (Estados Unidos), del cual participó el investigador Peter Makovicky y la técnica Akiko Shinya.

El fósil fue estudiado por el Lic. Lucas Lerzo, quien lideró el estudio de la Fundación Azara y la Universidad Maimónides-CONICET, junto al Dr. Pablo Gallina (Fundación Azara-CONICET), el Dr. Sebastián Apesteguía (Fundación Azara-CONICET) y los doctores Juan Ignacio Canale del Museo Paleontológico “Ernesto Bachmann” (Neuquén), el Dr. Alejandro Otero de la Universidad de La Plata (Buenos Aires), Jose Luis Carballido del Museo paleontológico “Egidio Feruglio” (Trelew) y Peter Makovicky de la Universidad de Minnessota (Estados Unidos). Fuente: Fundación Azara. InfoBae. GrupoPaleo.com.ar. La ilustración fue realizada por Gabriel Diaz Yanten.

Entre los restos hallados se encuentran vértebras de la zona sacra y la cola en parcial articulación, huesos de las extremidades posteriores, partes del cráneo y vértebras sueltas de la cola.

“Contar con varios ejemplares que se superponen anatómicamente nos permitió poder correlacionarlos y conocer mejor las características de este nuevo dinosaurio saurópodo”, afirmó Lucas Lerzo, primer autor del estudio y becario doctoral del Conicet en el Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas de la Universidad Maimónides.

Los paleontólogos destacaron que Sidersaura se distingue de otros dinosaurios por la forma estrellada de sus huesos de la cola. “Esta particularidad es la que le da nombre a la especie, dado que sider significa estrella en latín”, explica Lerzo. Además, los huesos del cráneo de la nueva especie son robustos, a diferencia de los del resto de sus parientes más cercanos, mucho más delicados y laminares.

“Otra característica craneal que diferencia a Sidersaura de otros rebaquisáuridos es su foramen frontoparietal,

# La Fundación Azara inaugurara en San Martín de los Andes un Museo de Ciencias Naturales.

*Ubicado sobre la calle Capitán Drury 936, pertenece a la Fundación Azara, que cuenta con varios museos en el país.*



El gobernador Rolando Figueroa visitó este lunes por la tarde en San Martín de los Andes las instalaciones del museo de Ciencias Naturales, que pertenece la Fundación Azara. Esta organización cuenta con varios museos en el país, algunos en ciudades turísticas.

Acompañaron al gobernador en la recorrida, el intendente de San Martín de los Andes, Carlos Saloniti y los ministros Jefe de Gabinete, Juan Luis Ousset, de

Turismo, Gustavo Fernández Capiet y de Economía, Producción e Industria, Guillermo Koenig; y la secretaria de Planificación y Vinculación Institucional, Leticia Esteves; entre otros.

El museo de San Martín de los Andes fue realizado con inversión privada y será gestionado de forma privada. Se podrá visitar con entrada arancelada y las escuelas lo podrán visitar gratuitamente.



El edificio se compone de dos plantas. En la planta baja existe una colección de paleontología, compuesta por réplicas de dinosaurios de toda la Patagonia y en el primer piso cuenta con una colección de fauna actual, integrada por animales nativos y exóticos embalsamados.

Además, hay un tercer sector de historia etnográfica, en la que se cuenta la historia de los pueblos originarios y se exhiben elementos históricos. Las instalaciones no cuentan con ninguna colección arqueológica, ni paleontológica, original.

La Fundación

La Fundación de Historia Natural Félix de Azara (Fundación Azara), cuenta, entre otros, con el museo de naturaleza y antropología "Jacobacci", en la localidad de San Antonio Oeste, en la provincia de Río Negro.

Creada el 13 de noviembre de 2000, es hoy una de las instituciones dedicadas al estudio y conservación de la

naturaleza más importantes de América Latina. Con origen en la Argentina, sus actividades crecen en Chile, Paraguay, Bolivia, Uruguay y sur de Brasil, además de algunas incursiones en Ecuador y Cuba.

La Fundación se destaca por su labor en la creación e implementación de reservas naturales, así como en la creación, puesta en valor y gestión de museos regionales de ciencias naturales y antropología, centros de interpretación, geoparques, sitios paleontológicos y arqueológicos, habiendo sumado 150 mil hectáreas en áreas naturales protegidas provinciales, municipales y privadas. Fuente: Neuquén Informa.



Antes de imprimir este documento piense bien si es necesario hacerlo.



# Tarjadia ruthae, un antepasado de los cocodrilos en el Triasico de Talampaya.

*Es un reptil que vivió en el actual territorio de La Rioja durante el período Triásico. Los primeros fragmentos fueron hallados en 1998 y, en la última década, un equipo de investigación del CONICET encontró cráneos completos y otros restos mejor preservados.*



Así, pudo determinar de qué especie se trata y comenzar a estudiar cuáles eran sus hábitos. Apenas algunos fragmentos de osteodermos, es decir placas de huesos que cubren la piel, vértebras y costillas hallados en 1998 en la Formación Chañares, ubicada en el Parque Nacional Talampaya, de La Rioja, le permitieron a las científicas argentinas Andrea Arcucci y Claudia Marsicano determinar la existencia de una especie nunca antes descripta: Tarjadia ruthae. Ese escaso registro fósil no alcanzaba para establecer con exactitud las relaciones de parentesco de esta especie y, en ese entonces, las expertas a cargo del hallazgo consideraron

que se trataba de un tipo de reptil muy antiguo vinculado al origen mismo de los arcosaurios, el linaje que engloba a los cocodrilos, las aves modernas y muchas de sus formas precursoras.

Sucesivas campañas realizadas por un equipo de investigación del CONICET entre 2011 y 2014 permitieron encontrar numerosos esqueletos casi completos, con el cráneo intacto, la columna articulada, las patas y los osteodermos bien preservados de T. ruthae. “Logramos triplicar la cantidad de ejemplares originales que se conocían para esta especie y, gracias a

ese material, pudimos reconstruir su anatomía completa y determinar que no se trataba de un animal tan basal o ancestral, sino más bien de una forma derivada más afín al linaje de los cocodrilos. Es un reptil de un grupo de pseudosúquidos que se conoce como erpetosúquido, que vivió en la región de Talampaya hace 237 millones de años durante el período Triásico”, cuenta Julia B. Desojo, investigadora del CONICET en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (FCNyM, UNLP).



Desojo es la primera autora de un artículo recientemente publicado en la revista *The Anatomical Record* en el que, junto a colegas del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACNBR, CONICET); el Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR, CONICET-UNLaR-SEGEMAR-UNCa-Gobierno de La Rioja); el Centro de Investigaciones de la Geósfera y Biósfera (CIGEOBIO, CONICET-UNSJ); la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ); y la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), Brasil, describe minuciosamente la osteología, es decir las características óseas completas del cráneo de *T. ruthae*, y su paleoneurología, esto es el estudio de la evolución y las características de su

cerebro y órganos de los sentidos, como el oído, mediante tomografías computadas craneales que permitieron reconstruirlos en un modelo 3D a partir de la cavidad que ocupaban.

“La reconstrucción del cerebro nos permite hacer inferencias y estimar cómo habrían sido algunas de sus conductas y habilidades”, cuenta María Belén von Baczko, investigadora del CONICET en el MACNBR y autora del estudio, y desarrolla: “Por ejemplo, a partir de la forma del oído se puede interpretar que tan ágil era, o cómo habrían sido sus capacidades sensoriales, y así entender cómo percibía el entorno en el que estaba y qué nicho ocupaba en el marco de la fauna que lo rodeaba. Lo que vemos en este animal es que, si bien hay características que nos dicen que era carnívoro, no era muy ágil. Debió haber sido un cazador de poca monta. Esto surge del estudio del oído, donde encontramos que los canales que lo conforman tienen curvaturas bastante bajas. Esas estructuras son las que permiten estabilizar rápido la vista y recuperar el balance sin marearse al percibir movimiento. En este caso, no era así, su estructura era más primitiva. Entonces no era un animal que perseguía a sus presas con movimientos ágiles, sino que su forma de conseguir alimento se basaba en otras estrategias. La vista tampoco era su mejor virtud, por lo que se entiende que tendría un olfato mejor desarrollado para compensar esas falencias”.

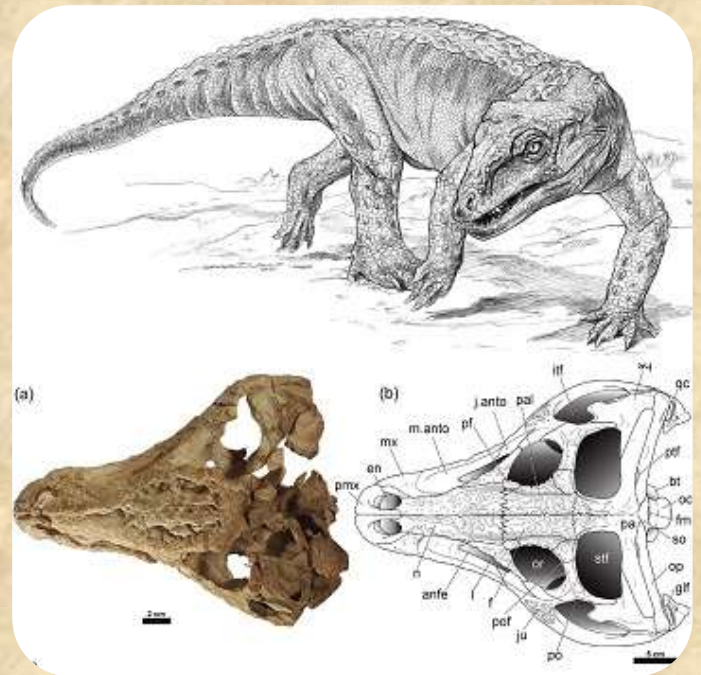
De entre 2 y 3 metros de largo, *T. ruthae* era un cuadrúpedo cubierto por osteodermos en el dorso y los miembros, y presentaba un cráneo robusto en cuyo techo se destacaba una marcada ornamentación, similar a la que presentan los cocodrilos modernos. “Fue interesante encontrar una característica anatómica muy llamativa que es el patrón de salida de algunas arterias, como las carótidas, que no salen por el mismo lugar que en el caso de los cocodrilos, sino desde una posición más ventral, algo que no se ve en ningún animal actual. Si bien no es un animal tan ancestral como se pensaba al principio, sí presenta esta peculiar característica basal de salida ventral de las carótidas: lo retuvo de sus

antepasados, y se perdió con su extinción, porque sus familiares modernos ya no la tienen”, cuenta von Baczko.

En todo el mundo hay trece ejemplares de la especie, nueve de ellos fueron hallados en La Rioja por el equipo del CONICET y el resto en Alemania, Brasil, Escocia, Estados Unidos y Tanzania. Los materiales de Tanzania y de nuestro país son los más completos y mejor conservados. “Esto es interesante porque hemos hecho un aporte muy importante para completar el conocimiento sobre un grupo del que hasta hace apenas quince años se sabía muy poco”, destaca Desojo.

El estudio del cráneo y la reconstrucción del cerebro fue el primer paso de una serie de trabajos que el equipo se propone hacer sobre *T. ruthae*, que incluyen, entre otras cosas, analizar en detalle las relaciones filogenéticas, es decir sus vínculos de parentesco, algo que ya fue propuesto preliminarmente en 2017 por el mismo grupo de investigación en un artículo liderado por Martín Ezcurra, investigador del CONICET en el MACNBR. Asimismo, los expertos y expertas buscan comprender de manera más integral cómo era la comunidad faunística que habitaba, en la que convivían depredadores –dominaban los cocodrilos– y grandes herbívoros en un momento inmediatamente previo al origen de los primeros dinosaurios. “También nos interesa indagar sobre la morfología craneal, ya que presenta aspectos muy peculiares, con los costados del

hocico excavados, los dientes alojados en la parte anterior del hocico, es decir que están retenidos a nivel frontal y ausentes en la parte posterior de la mandíbula superior. Son todas cuestiones a analizar en un estudio de carácter biomecánico”, subraya Desojo.



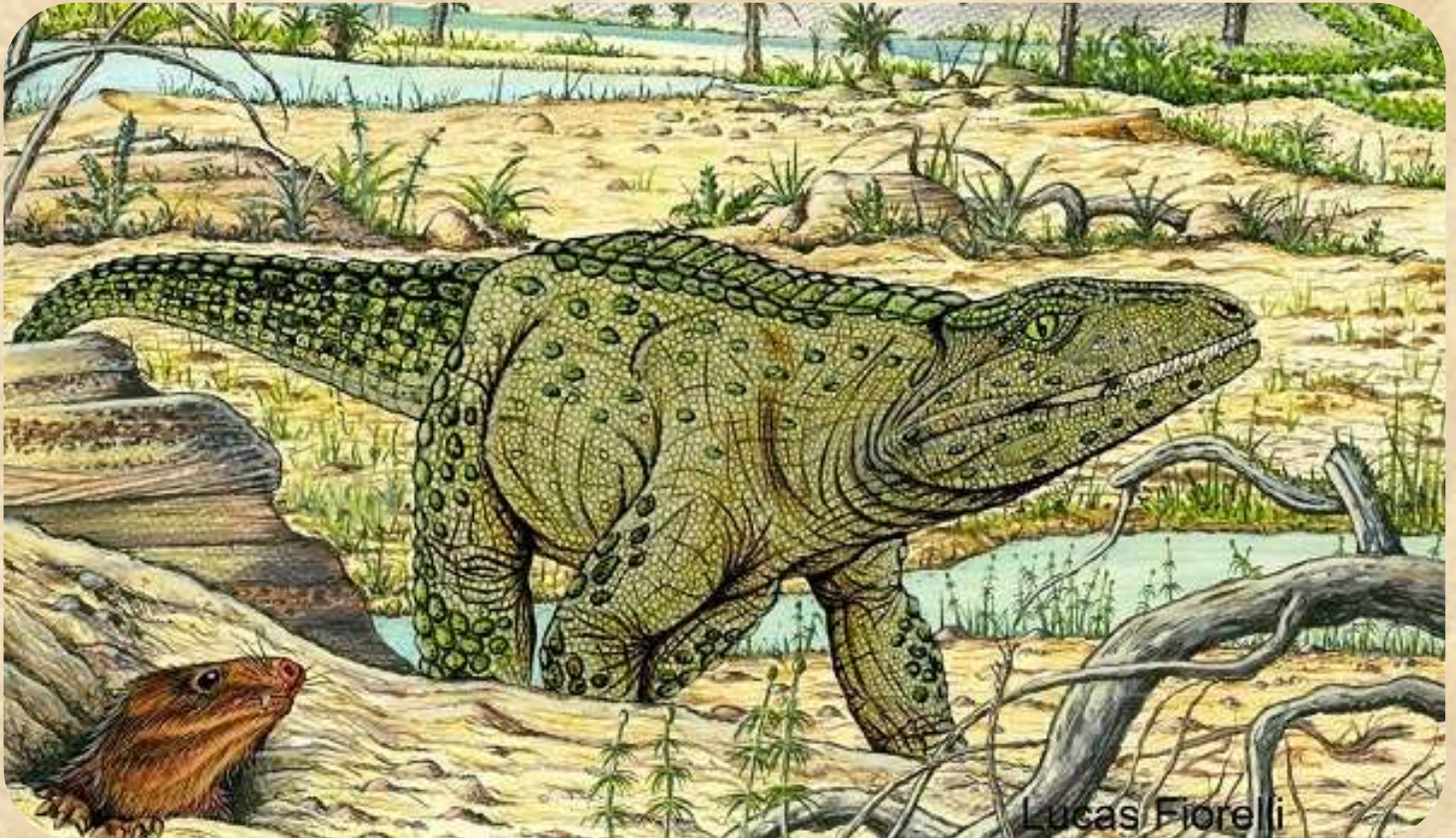
Fuente: Conicet. Esqueleto ilustrativo de Erpetosuchidae

**Fotos**  
**Videos**  
**Fósiles**  
**Notas**  
**Artículos**  
**Novedades**  
**Noticias**  
**Biografías**  
**Divulgación**  
**y mucho más.**

**f Miramar Prehistorica**  
 Un testimonio del pasado bonaerense

## Riojanodon nenoï, una nueva especie precursora de los mamíferos en el Triásico de La Rioja, Argentina.

*Se trata de un pequeño animal de unos 237 millones de años, descubierto en el Parque Nacional Talampaya. Los expertos explican por qué se trata de un hallazgo fósil clave, en búsqueda de entender los procesos evolutivos, y también cuentan los secretos que se esconden detrás del bautismo de la especie.*

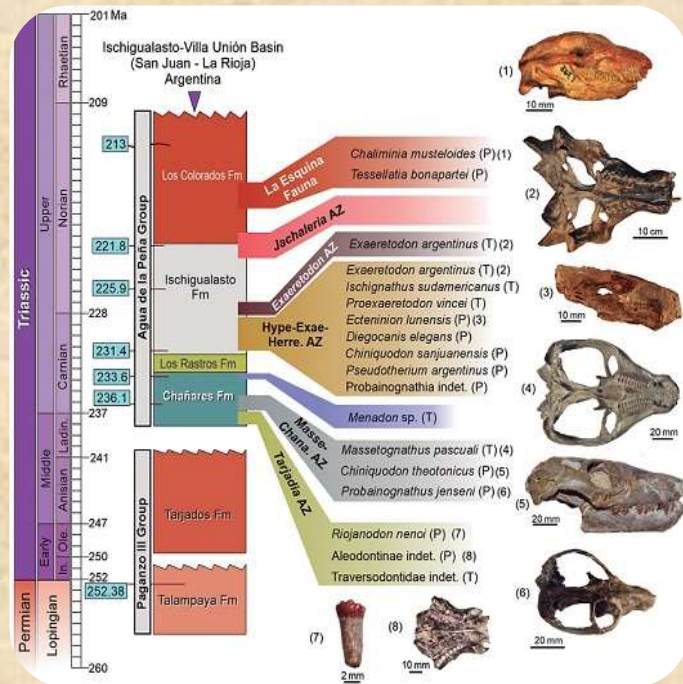


Como si fuese una experta guardiana, la Tierra esconde, en sus entrañas, viejos tesoros de tiempos paleontológicos, de escalas temporales que los seres humanos podemos medir, pero difícilmente dimensionar

en su totalidad. Y, de tanto en tanto, algunos de los secretos de las viejas eras ven nuevamente la luz. Recientemente, un grupo de paleontología argentino dio cuenta de una nueva especie vinculada al origen de los

mamíferos, que vivió hace unos 237 millones de años en lo que hoy es el Parque Nacional Talampaya, en la provincia de la Rioja.

El descubrimiento es clave, pues arroja más luz al linaje que luego originaría a los distintos grupos de los mamíferos. “Es una nueva especie de lo que se conoce como cinodonte probainognatio. Era un ‘bicho’ pequeño, no mayor a una comadreja actual. Fue un primo lejano de los mamíferos y, aunque no era parte de este grupo, ya poseía numerosos rasgos mamalianos, como un paladar óseo bien desarrollado y dientes complejos”, comenta Agustín Martinelli, investigador del CONICET e integrante del equipo, en diálogo con la Agencia CTyS-UNLaM.



Martinelli agrega que estos cinodontes “se diversificaron previamente al surgimiento de los dinosaurios”,

mientras que “los mamíferos que conocemos hoy en día tuvieron su auge recién después de la extinción de los grandes dinosaurios del Mesozoico”.

El animal en cuestión, cuya descripción fue publicada en la prestigiosa revista *The Anatomical Record*, fue bautizado como *Riojanodon neno*, que significa “diente de La Rioja”. “Del *Riojanodon* encontramos restos de las mandíbulas y dientes. Es algo bastante peculiar lo de este extinto animal, porque es una forma de dentición herbívora dentro de un grupo que era principalmente carnívoro. De alguna forma, se ‘abrió’ una rama de ‘herbivorismo’ en esta línea evolutiva”, explica Martinelli, integrante del equipo Archosaur Research Group (ARG) y de la Asociación Paleontológica Argentina (APA).

El nombre *neno*, por su parte, homenajea a Roberto “Neno” Narváez, guardaparque del Parque Nacional Talampaya y actor clave en las campañas paleontológicas en esa región.

“Hace más de diez años que trabajamos en esta zona. Personas como ‘Neno’ son importantísimas porque conocen al territorio como la palma de su mano –valora el investigador del CONICET y paleontólogo-. Imaginate que acá no hay caminos ni nada marcado, pero, como un baqueano experto, él nos va diciendo en qué lugar están las rocas de distinto color –y, por lo tanto, antigüedad-, como ningún mapa lo describe”.

Los restos fósiles de este animal fueron encontrados a partir de trabajos de campo realizados entre 2014 y 2022 en la Formación Chañares, una de los depósitos de rocas continentales triásicas más rica en contenido fósil de América del Sur.

Debido a su abundancia y diversidad, los especímenes hallados en esta formación constituyen uno de los mejores registros de tetrápodos - grupo de los vertebrados que tienen dos pares de extremidades- del Triásico Medio-Superior. Fuente; ctys.com.ar.

# Descubren nuevas especies vegetales que vivieron con los dinosaurios en la Patagonia chilena.

Una expedición en la Patagonia chilena encontró especies nunca antes vistas por la ciencia, que datan de hace unos 68,9 millones de años.



Científicos chilenos y argentinos descubrieron nuevas especies vegetales que vivieron en el Cretácico superior, cuando todavía existían dinosaurios en lo que hoy es la Patagonia chilena.

Un reciente estudio en el que colaboraron investigadores e investigadoras del Instituto Antártico Chileno (INACH), revela fascinantes detalles sobre una misteriosa flora de la Patagonia austral que compartió su tiempo con singulares dinosaurios en lo que hoy es Cerro Guido y el valle del río de las Chinas.

El hallazgo permitió describir detalladamente doce troncos y tallos fosilizados que dan cuenta de la diversidad arbórea que alguna vez habitó la región más austral de Chile hace 68,9 millones de años.

El descubrimiento tuvo lugar en el valle del río de las Chinas, al norte de Cerro Guido, provincia de Última

Esperanza, en la región de Magallanes y de la Antártica Chilena, localidad cercana a Torres del Paine.

La revelación se produjo en el marco de las expediciones paleontológicas organizadas por el INACH y la Universidad de Chile, y que buscan desentrañar los misterios de la historia natural de la región y cómo, durante más de 20 millones de años, mantuvo intermitentes conexiones terrestres con el continente antártico que modelaron la diversidad biológica del extremo sur de Sudamérica, de la península Antártica y de regiones distantes como Australia y Nueva Zelandia. En este caso particular, en 2017 se realizó el trabajo de campo como parte de los proyectos desarrollados por la institución polar.

Fósiles de madera revelaron nuevas especies en la Patagonia



“En términos paleobotánicos, la posibilidad de encontrar fósiles de hojas, semillas, frutos y maderas en un mismo sitio es destacable, ya que normalmente estas estructuras se encuentran separadas en el registro. La colaboración entre disciplinas de la paleobotánica facilita la reconstrucción completa de la planta. Las circunstancias únicas de preservación, con la fosilización conjunta de estos elementos, permiten una detallada reconstrucción del bosque y su entorno, contribuyendo al conocimiento del cambio climático. Además, el estudio del registro fósil y de los ecosistemas actuales proporciona información sobre la interacción entre el clima y la vegetación”, comenta.

Mientras que el Dr. Leandro Martínez, autor principal del estudio e investigador independiente del CONICET de Argentina y del Museo Histórico Regional de la Provincia de Neuquén, valora la relevancia del nuevo estudio al ofrecer información valiosa sobre la composición de la paleoflora en la Patagonia durante el Cretácico.

Los fósiles de madera, que varían en longitud desde los veinte centímetros hasta dos metros, fueron examinados mediante microscopía óptica, siendo uno de los primeros estudios detallados que se publican sobre la anatomía de la madera del Cretácico superior de esta localidad.

Esta indagación no sólo arroja algunas luces sobre la riqueza de la flora que existió durante el Cretácico superior, sino que proporciona datos esenciales sobre el entorno donde estas antiguas plantas que prosperaron.

La Dra. Cristine Trevisan, paleobotánica e investigadora del INACH, releva la importancia del reciente descubrimiento, ya que permite comprender la evolución de los bosques del pasado y la conexión histórica entre Sudamérica y la Antártica.



“Además, el estudio de la anatomía y características de las maderas fósiles nos permite inferir el ambiente en el que crecieron estas plantas, lo que a su vez puede proporcionar valiosa información sobre las condiciones climáticas y geológicas de la región en ese momento. En general, este tipo de estudios paleobotánicos son importantes para comprender la evolución de la flora y la fauna en diferentes regiones del mundo a lo largo del tiempo geológico”, señala.



Tal como menciona Martínez, dentro de este estudio se describieron especies ya conocidas en Patagonia como *Agathoxylon antarcticum* y *Podocarpoxyylon mazonii*, pero el resto pertenece a especies nuevas para la ciencia, como es el caso de *Podocarpoxyylon paradoxii* (Familia Podocarpaceae, a la cual pertenecen los modernos mañíos), *Palmoxyylon subantarcticae* (Arecaceae), *Notomalvaceoxyylon magallanense* (Malvaceae) y *Austroginkgoxyylon dutrae* (Ginkgoales).

Este último, cuya anatomía de la madera presenta similitudes con la del *Ginkgo biloba*, ha sido nombrado en reconocimiento a la destacada labor de la profesora

brasileña Dra. Tania Dutra, quien ha contribuido de manera significativa al conocimiento de las paleofloras en Sudamérica y Antártica, y ha sido una colaboradora activa de Chile en estas materias.

Todas estas plantas corresponden a especies extintas, aunque sus parientes cercanos actualmente habitan en el hemisferio sur, principalmente en la Mata Atlántica, bosques subantárticos, Queensland en Australia, Nueva Zelanda y el sur de China.

Este estudio basado en la observación de doce troncos, en su mayoría pertenecientes a nuevos taxones de plantas, plantea numerosas interrogantes. Se destaca la particularidad del ecosistema que existió en el pasado, del cual no se tiene registro en la actualidad.

Además, los taxones identificados han permitido desarrollar un estudio detallado que revela variables climáticas, indicando que hubo un clima cálido donde prosperaban palmeras y malváceas en el extremo austral de Sudamérica.

“Lo interesante es seguir estudiando la flora fósil y así aportar nuevos datos para reconstruir este único escenario que existió en el sur de Chile, ver la relación filogenética entre las especies encontradas en la región de Magallanes y otras partes del mundo, así como en el descubrimiento de nuevos especímenes que afinen la reconstrucción de los ambientes y condiciones climáticas donde crecieron estas especies fósiles”, finaliza el Dr. Martínez.

En el artículo “Un conjunto único de maderas fósiles del Cretácico tardío de la Patagonia Chile proporciona pistas sobre un entorno continental de alta latitud” además del Dr. Leandro Martínez participaron Marcelo Leppe, Leslie Manríquez (INACH), Cristine Trevisan (INACH), Héctor Mansilla (INACH) y Joseline Manfroi (Corporación de Investigación y Avance de la Paleontología e Historia Natural de Atacama) y Juan Pablo Pino (Universidad de Chile). Esta investigación fue financiada por Fondecyt, a través del proyecto N° 1151389.



# Pararaucaria y la evolución de las coníferas.

Por Ignacio H Escapa. Doctor en ciencias naturales, Universidad Nacional del Comahue. Investigador adjunto en el Museo Egidio Feruglio, Conicet. Investigador asociado, Universidad de Kansas. [iescapa@mef.org.ar](mailto:iescapa@mef.org.ar). Fragmento adaptado de la publicación original de Ciencia Hoy. Volumen 26 - Número 154.



Si bien la paleobotánica proporciona información clave sobre la evolución de todos los grupos de plantas, constituye una fuente especialmente crucial para aquellos linajes de los que no existen hoy representantes vivientes. Sin embargo, recurrir a fósiles para realizar estudios evolutivos (o filogenéticos) plantea algunas dificultades debidas tanto a las características intrínsecas de los restos fósiles como a las particularidades de las plantas.

En adición a describir e interpretar el fósil y reconstruir la planta, una perspectiva evolutiva requiere relacionar órganos, tejidos y células de plantas de diferentes especies. Esas comparaciones se fundamentan en las hipótesis de homología, por la cual se postula que las semejanzas que se advierten entre ellas provienen de descender de un ancestro común. Así, si comparamos la caña colihue (*Chusquea culeou*), un bambú nativo de la selva valdiviana, con la cola de caballo (*Equisetum giganteum*), también nativa de América, observaremos aun en primera mirada que ambas especies tienen un gran número de similitudes, por ejemplo, tallos de organización segmentada, con bien definidos nodos e internodos, es decir, sectores de los que salen las hojas y sectores sin hojas, como se aprecia en las fotografías de la página siguiente. Hay por lo menos dos maneras en que la evolución pudo haber llegado a ese resultado:

Que ambas especies desciendan de un ancestro común que poseía dicha morfología y la transmitió a las especies descendientes.

Que se haya tratado de dos procesos independientes de evolución que arribaron a una morfología similar sin tener un ancestro común. Este proceso es conocido como paralelismo evolutivo o convergencia evolutiva.

Si postuláramos un origen común, diríamos que la organización segmentada es una característica homóloga compartida por la caña colihue y la cola de caballo.

Sabemos, sin embargo, que no es así en este caso, y que estamos ante una situación de paralelismo evolutivo, por el que ambas plantas arribaron en forma

independiente a una morfología similar, o a características análogas.

Las hipótesis sobre la homología o convergencia evolutiva se someten a comprobaciones mediante algoritmos especialmente diseñados para analizar la evolución, los cuales se aplican al conjunto de toda la evidencia disponible con el propósito de determinar si la verifican. La certeza de los resultados que se obtienen así se incrementa si el análisis no se hace con un único carácter sino con varios. La lógica de estos estudios es que cuanto más similitud entre especies resulte explicada por ancestros comunes, es decir, cuantas más homologías compartan dos organismos, más cercanos estarán en el árbol evolutivo de la vida en la Tierra.



## Pararaucaria en los bosques jurásicos de la Patagonia

Pararaucaria patagonica es una especie fósil conocida desde hace casi un siglo, pues fue identificada hacia 1920 a partir de especímenes hallados por paleontólogos estadounidenses vinculados con el Field Museum de Chicago, entre ellos Elmer S Riggs (1869-1963), y designada con ese nombre por George R Wieland (1865-1953), de la Universidad de Yale. Dichos fósiles fueron hallados en el área de Cerro Cuadrado de la provincia de Santa Cruz que hoy es parte del Parque Nacional Bosques Petrificados, cerca de Jaramillo. Las rocas que contienen los fósiles datan del último tramo del período jurásico de la era mesozoica (aproximadamente hace 150Ma). Se encontraron asociados con los de otra especie fósil, Araucaria mirabilis. Se piensa que ambas especies habrían dominado una buena parte de los bosques americanos en la era de los dinosaurios.



Comparación de tallos de *Equisetum giganteum* o cola de caballo (izquierda) y de *Chusquea culeou* o caña colihue (derecha). Adviértanse las similitudes de su organización, en nodos e internodos.

Los fósiles de Pararaucaria incluyen conos ovulíferos, las estructuras que contienen las semillas, similares a las piñas de los pinos. Se los encontró petrificados y de tres dimensiones, con todas sus características morfológicas externas preservadas. Observando bajo microscopio, fue posible describir la anatomía de los conos con gran detalle y caracterizar distintos tejidos y hasta numerosos tipos de células. La también estadounidense Ruth A Stockey, de la Oregon State University, realizó y publicó la descripción detallada de la especie en la década de 1970, a pesar de lo cual pasó mucho tiempo sin que se supiera mucho de esa especie, que siguió siendo una incógnita para los paleobotánicos locales y extranjeros.

La única certeza taxonómica que se tenía hace unos cincuenta años era que pertenecía al grupo de las coníferas, pero sin seguridad sobre la familia. Antes de la aparición de las plantas con flores o angiospermas (ver en este número ‘Cuando las primaveras empezaron a tener flores. La historia evolutiva de las angiospermas patagónicas’), las coníferas (junto con otras gimnospermas) dominaban extensamente los estratos arbóreos de numerosos bosques y selvas del mundo, especialmente durante el Jurásico. Aunque fueron mucho más diversas en el pasado, las coníferas ocupan actualmente gran variedad de ambientes y abarcan 7 familias con alrededor 70 géneros y más de 600 especies. Entre ellas se destacan los pinos y cedros (familia Pinaceae), los cipreses (familia Cupressaceae), los podocarpos o mañíos (familia Podocarpaceae) y las araucarias (familia Araucariaceae). En el Jurásico vivían otras familias actualmente extinguidas, como la familia Cheirolepidaceae, a la que enseguida nos referiremos.

Nuevos conocimientos generados por grupos locales de investigación –en los que participó el autor de esta nota– sobre la paleobiología de las pararaucarias ayudaron a vislumbrar su distribución temporal y geográfica, e iluminaron especialmente la homología de las distintas partes de sus conos. Por lo último se pudo establecer la posición taxonómica del género, pues las semillas ubicadas sobre cada escama de los conos aparecen cubiertas por una fina capa de células o

escamas que suele llamarse el ala de la semilla. Por otro lado, existen muchas coníferas actuales con semillas aladas, que por eso, al desprenderse de los conos, pueden ser llevadas por el viento a distancias considerables, lo cual aumenta sus posibilidades de encontrar ambientes adecuados para multiplicarse. La comunidad científica estuvo rápidamente de acuerdo con la homología señalada.

Comparación de tamaño entre conos ovulíferos de Araucaria (izquierda) y Pararaucaria. En ambos casos se muestra la superficie externa y un corte longitudinal que revela el interior. La barra que da la escala mide 5cm.

El hallazgo de dos semillas con una única escama o ala en lugar de sendas escamas, encontradas en fósiles provenientes de la formación Cañadón Calcáreo, en la estancia Vilán, en Chubut, junto con otras características diferenciables de ellas, como el tamaño y la anatomía de algunos tejidos, llevaron a identificar una nueva especie del género, que recibió el nombre de Pararaucaria delfueyoi. Es poco frecuente encontrar dos semillas con ala única, especialmente en las coníferas, pero en el valle medio del río Chubut aparecieron muchos fósiles con esas características, lo que puso en duda la interpretación como un ala del tejido que cubría la semilla observado en los fósiles de Cerro Cuadrado.

Lo anterior sugirió realizar un nuevo examen de los ejemplares con los cuales se había descripto la especie Pararaucaria patagonica en la década de 1970, hoy parte de la colección del mencionado Field Museum (habían sido coleccionados antes de 2004, año de sanción de la ley 25.743 sobre patrimonio arqueológico y paleontológico, que establece la permanencia en el país de esa clase de materiales). El nuevo análisis, en el que participó junto con paleontólogos del Museo Feruglio de Trelew la nombrada Stockey (a la que se sumó Gar Rothwell, de la Universidad de Ohio), estableció que el tejido identificado en su momento como un ala no era tal sino una protección de las semillas.

Esto permitió salir de muchas de las incertidumbres sobre Pararaucaria, pues solo una familia de coníferas

presenta todas las características observadas en el cono, incluyendo el particular tejido protector de las semillas. Es la familia extinguida Cheirolepidiaceae, cuyas características eran poco conocidas y de la que no se había encontrado ningún cono completo sino solo impresiones en rocas, por lo cual se conocían los caracteres externos de los conos pero no los internos.

Con la inclusión de Pararaucaria en la familia, eso cambió y quedó considerablemente ampliado el conocimiento de ella.

De una manera esquemática, podemos definir tres grandes etapas en la evolución de las coníferas en el planeta: (i) su origen y evolución temprana, que acaecieron durante la era paleozoica, hasta hace unos 252Ma; (ii) los cambios acontecidos durante el Triásico, entre los 252 y 201Ma, que podrían describirse como una transición entre las coníferas ancestrales y las modernas, y (iii) el establecimiento a partir de hace 201Ma, con el inicio del Jurásico, de las familias que llegaron hasta la actualidad y dominaron numerosos ecosistemas boscosos hasta hace unos 145Ma, en que se inició el Cretácico. Luego se produjo una paulatina retracción de las coníferas, desplazadas por las exitosas angiospermas, algo que, en realidad, no representa una etapa evolutiva sino un retroceso de su dominancia.

La familia Cheirolepidiaceae es una excepción en este esquema: fue un componente prevaleciente de los bosques mesozoicos de todo el mundo, desde el Triásico hasta el Cretácico, entre hace unos 252 y 66Ma. Pero a diferencia de las otras familias dominantes que llegaron hasta la actualidad, esta se extinguió poco después de la segunda de esas fechas, que marca el límite Cretácico-Paleoceno, casi al unísono con la desaparición de los grandes dinosaurios.

Una particularidad interesante de la familia Cheirolepidiaceae es su tipo de polen, clasificado en el género Classopollis, que tiene una morfología distintiva.

La presencia de esos granos de polen en un fósil es prueba suficiente de la familia, y el conocimiento de su morfología proporciona valiosa información para

establecer la distribución temporal y geográfica de la familia con una precisión imposible de alcanzar solo con fósiles macroscópicos.

Se acepta por lo general que el éxito de la familia Cheirolepidiaceae durante el Mesozoico se debe, por lo menos en parte, a la diversidad de sus especies, entre las cuales se incluyen desde árboles de gran porte hasta pequeños arbustos, con alguna especie adecuada para las condiciones de cada ecosistema. Incluso se ha mencionado que fueron plantas particularmente exitosas en ambientes perturbados, posiblemente debido a su rápida adaptabilidad. Considerando estas características, ¿por qué se extinguió la familia? ¿Cuándo sucedió?

La Patagonia podría ser una región clave para encontrar respuesta a esas preguntas, que tratan hoy de responder numerosos paleobotánicos. Las investigaciones comentadas, que revelaron la índole del tejido inicialmente considerado un ala, orientaron mejor la búsqueda de conos petrificados de Cheirolepidiaceae y ayudaron a que se diera con dos nuevas especies, *Pararaucaria carrii* y *Pararaucaria collinsonae*, encontradas respectivamente en Oregón y en el sur de Inglaterra. Así, este enigmático género del que por cien años se conoció solo una especie confinada a los bosques petrificados de Santa Cruz, se considera ahora un importante miembro de los ecosistemas jurásicos de ambos hemisferios.

Tanto en los fósiles de la Patagonia, como en aquellos de los Estados Unidos, *Pararaucaria* aparece en asociación con *Araucaria*, lo que proporciona indicios sobre la ecología y distribución de los colosales bosques jurásicos.

Las investigaciones patagónicas también brindaron algún conocimiento sobre la extinción de la familia, la que parecía haber ocurrido en muchas regiones del globo hacia mediados y finales del período cretácico. Sin

embargo, los fósiles de la Patagonia relatarían una historia algo diferente. Los estudios de palinología indicarían que la presencia de *Classopollis* (y por lo tanto de *Cheirolepidiaceae*) se prolongó allí hasta entrado el Paleoceno, cuando pudo tener una importante participación en los ecosistemas posteriores a la gran extinción del Cretácico-Paleoceno, una presencia coherente con la señalada plasticidad ecológica que habría permitido a las plantas sobrevivir en condiciones extremas.

De todos modos, aún queda mucho por saber. Las respuestas encontradas abren nuevos interrogantes sobre la biología y la evolución de este grupo extinguido de plantas. No tenemos noticias de restos macroscópicos de *Cheirolepidiaceae* posteriores al Cretácico, e ignoramos cuándo fue exactamente la extinción definitiva de la familia en la Patagonia. Sin embargo, ahora sabemos mucho más que hace unos años, y seguramente conoceremos más aún dentro de un tiempo, cuando se hayan encontrado más restos fósiles escondidos en las rocas de la Patagonia y del mundo.

#### Lecturas Sugeridas

ESCAPA IH et al., 2012, 'Seed cone anatomy of *Cheirolepidiaceae* (Coniferales): Reinterpreting *Pararaucaria patagonica* Wieland', *American Journal of Botany*, 99, 6:1058-68.

ESCAPA IH et al., 2013, '*Pararaucaria delfueyoi* sp. nov. from the Late Jurassic Cañadón Calcáreo Formation, Chubut, Argentina: Insights into the evolution of the *Cheirolepidiaceae*', *International Journal of Plant Sciences*, 174, 3.

STEART DC et al., 2014, 'X-ray synchrotron microtomography of a silicified Jurassic *Cheirolepidiaceae* (Conifer) cone: Histology and morphology of *Pararaucaria collinsonae* sp. nov.', doi 10.7717/peerj.624, accesible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4217189/pdf/peerj-02-624.pdf>.

STOCKEY RA, 1977, 'Reproductive biology of the Cerro Cuadrado (Jurassic) fossil conifers: *Pararaucaria patagonica*', *American Journal of Botany*, 64, 6: 733-744.

STOCKEY RA & ROTHWELL GW, 2013, '*Pararaucaria carrii* sp. nov., anatomically preserved evidence for the conifer family *Cheirolepidiaceae* in the Northern Hemisphere', *International Journal of Plant Sciences*, 174, 3: 445-457.

## Troglodododus trimblei y Glikmanius careforum, dos nuevas especies de tiburones ctenacanto carboníferos de Norteamérica.

*Una búsqueda centrada en vertebrados marinos antiguos durante un inventario de recursos paleontológicos del Parque Nacional Mammoth Cave ha arrojado una gran cantidad de nuevos datos fósiles.*



Hasta la fecha, los paleontólogos han identificado fósiles de vertebrados marinos de cuatro horizontes principales en el parque, dos de los cuales son los primeros registros de fósiles de vertebrados marinos que se encuentran en esos horizontes. Los sitios de Mammoth Cave han producido más de 70 especies de peces antiguos, aproximadamente el 90% representan peces cartilaginosos (tiburones y parientes), incluidas dos especies nuevas: *Troglocladodus trimblei* y *Glikmanius careforum*.

El Parque Nacional Mammoth Cave, en el centro de Kentucky, alberga el sistema de cuevas más largo del mundo.

Hasta la fecha, se han mapeado más de 685 km (426 millas) de pasadizos dentro de los 214 km<sup>2</sup> que forman el parque. Además, dentro del parque hay más de 500 cuevas más pequeñas.

Estos pasajes abrieron una vista única de estas calizas, que son cápsulas del tiempo que contienen una gran cantidad de información sobre los antiguos ambientes marinos de su depósito.

A lo largo de las diversas formaciones que forman la cueva se han encontrado fósiles de invertebrados de estos lechos, como corales cuernos, briozoos en forma de abanico, braquiópodos, gasterópodos, cefalópodos con caparazón y una amplia gama de equinodermos.

"Nuestro equipo del parque tiene el honor de trabajar junto con el Programa de Paleontología del Servicio de Parques Nacionales y ahora con el Departamento de Ciencias Geológicas de la Universidad de Alabama, cuyos esfuerzos coordinados han hecho posible este último anuncio".

Las dos nuevas especies de tiburones *ctenacanto*, *Troglocladodus trimblei* y *Glikmanius careforum*, habrían cazado en los antiguos hábitats cercanos a la costa que cubrían Kentucky y Alabama hace más de 325 millones de años.

El área fue una vez una antigua vía marítima que conectaba lo que hoy es el este de América del Norte,

Europa y el norte de África, pero luego desaparecería cuando se formó el supercontinente Pangea.

*Troglocladodus trimblei* se identificó a partir de dientes adultos y juveniles encontrados en St. Louis y Ste. Formaciones Genevieve de Mammoth Cave y la Formación Bangor.

Se estima que el antiguo tiburón alcanzó entre 3 y 3,7 m (10 a 12 pies) de longitud, aproximadamente el tamaño de un tiburón oceánico de punta blanca.



*Glikmanius careforum* se identificó principalmente en dientes de St. Louis, Ste. Genevieve y Haney en Mammoth Cave y las formaciones Hartselle y Bangor de Alabama, pero también se encontró un conjunto parcial de mandíbulas y branquias de un joven *Glikmanius careforum* en Mammoth Cave.

La especie medía entre 3 y 3,7 m de longitud; la forma de su mandíbula sugiere que tenía una cabeza corta con una mordida poderosa para cazar tiburones más pequeños, peces óseos y ortoconos parecidos a calamares.

"El descubrimiento hace retroceder los orígenes de este tiburón *ctenacanto* más de 50 millones de años antes de lo esperado", dijeron los paleontólogos. El estudio fue publicado en la revista *Parks Stewardship Forum*.

Fuente: [sci.news](http://sci.news).

# Harajicadectes zhumini, un pez tetrapodomorfo que respiran aire en el Devónico de Australia.

*El paleontólogo Brian Choo de la Universidad de Flinders y sus colegas han descrito un nuevo género y especie de pez tetrapodomorfo del Devónico basándose en varios cráneos y esqueletos poscraneales casi completos.*





"Tetrapodomorpha comprende los tetrápodos con extremidades y sus parientes peces más cercanos, cuyo registro más antiguo proviene del Pragian de China", dijeron el Dr. Choo y sus coautores.

"El grupo se diversificó enormemente en hábitats marinos y de agua dulce durante el Devónico medio a tardío, al tiempo que dio lugar a varios linajes distintos, incluidos los primeros tetrápodos con extremidades".

"Mientras que los tetrápodos florecieron después del Devónico, los tetrapodomorfos sin extremidades aptos para peces sufrieron una marcada reducción en su diversidad durante el Carbonífero, y sólo un puñado de representantes persistieron hasta principios del Pérmico antes de desaparecer del registro fósil".

La nueva especie tetrapodomorfa vivió hace unos 380 millones de años y medía entre 45 y 50 cm de longitud.



El pez, cuyo nombre científico es Harajicadectes zhumini, se distingue particularmente por sus grandes aberturas en la parte superior del cráneo.

"Se cree que estas estructuras espiraculares facilitan la respiración de aire en la superficie, y los peces bichir africanos de hoy en día tienen estructuras similares para inhalar aire en la superficie del agua", dijo el Dr. Choo.

"Esta característica aparece en múltiples linajes de tetrapodomorfos aproximadamente al mismo tiempo durante el Devónico Medio-Tardío".

"Además de Harajicadectes zhumini de Australia central, también aparecieron grandes espiráculos en Gogonasmus de Australia Occidental y en el pistostegalianos como Tiktaalik, los parientes más cercanos de los tetrápodos con extremidades".

"Además, también aparece en el Pickeringius no relacionado, un pez con aletas radiadas de Australia Occidental, descrito por primera vez en 2018".

"La aparición sincronizada de esta adaptación a la respiración de aire puede haber coincidido con un momento de disminución del oxígeno atmosférico durante el Devónico medio", dijo el profesor John Long de la Universidad de Flinders.

"La capacidad de complementar la respiración branquial con oxígeno aéreo probablemente proporcionó una ventaja adaptativa".

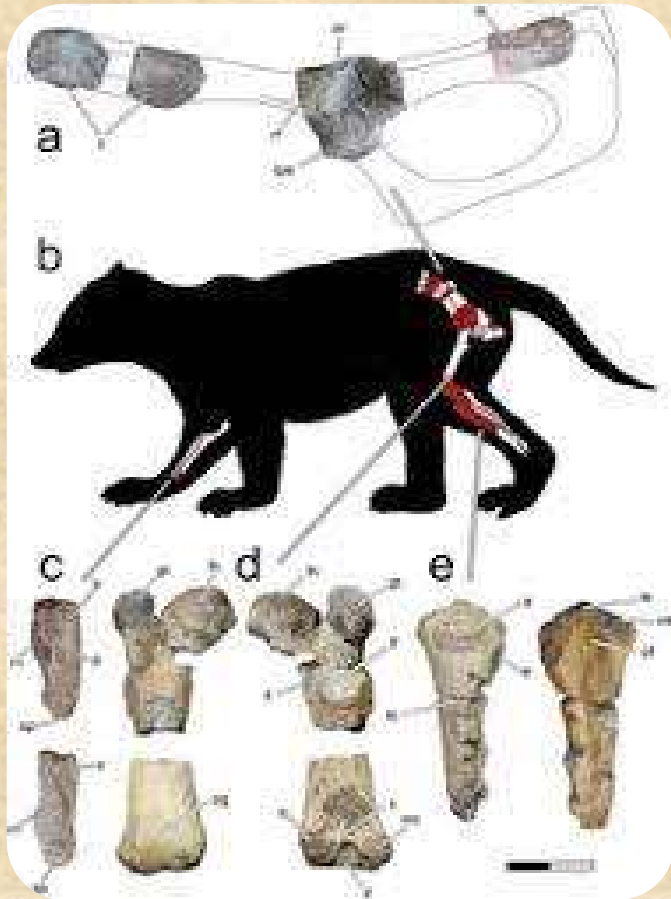
"Encontramos esta nueva forma de pez con aletas lobuladas en uno de los sitios fósiles más remotos de toda Australia, el miembro de arenisca de Harajica en el Territorio del Norte, casi 200 km al oeste de Alice Springs, que data del Devónico medio-tardío aproximadamente hace 380 millones de años".

"Es difícil determinar dónde se ubica Harajicadectes zhumini en este grupo de peces, ya que parece haber adquirido de manera convergente un mosaico de características especializadas características de ramas muy separadas de la radiación tetrapodomorfa".

Los hallazgos aparecen en el Journal of Vertebrate Paleontology. Fuente: sci.news.

# Patagomaia chainko, el mamífero de mayor tamaño para el Cretácico de la Patagonia Argentina.

*Un equipo multiinstitucional de arqueólogos y paleontólogos ha desenterrado e identificado una nueva especie de mamífero de la era del Maastrichtiano. En su artículo publicado en la revista Scientific Reports , los investigadores señalan que el mamífero era mucho más grande que cualquier otro ejemplar conocido de su tipo.*



comprende mamíferos que no ponen huevos. También fue suficiente para demostrar que el animal era de gran tamaño en comparación con otros mamíferos de su época. El equipo nombró a la nueva criatura Patagomaia chainko. Fue excavado en el sur de la Patagonia.

Lo describen como un mamífero de tamaño mediano en comparación con los estándares actuales, probablemente del tamaño de un zorro andino. Sugieren que el tamaño promedio de la especie podría haber variado de 2 a 25 kilogramos y que probablemente creció hasta aproximadamente un metro de largo; Vivió hace aproximadamente 70 millones de años.

Los investigadores señalan que investigaciones anteriores han demostrado que la mayoría de los mamíferos de la época tenían una masa corporal inferior a 100 gramos, y que sólo una fracción de ellos alcanzaba 1 kilogramo. Sus estimaciones más pequeñas para P. chainko lo sitúan entre los mamíferos más grandes de la Era Mesozoica. Los equipos de investigación teorizan, basándose en los fósiles, que la forma del animal probablemente era similar a la de un ornitorrinco, o quizás a la de un puercoespín o un tejón.

Los mamíferos durante el Mesozoico tendían a ser muy pequeños, aproximadamente del tamaño de los ratones o musarañas modernos, y el tamaño corporal de los mamíferos durante el Mesozoico era en promedio mayor para los que vivían en el hemisferio sur que en el norte, hasta que llegó el asteroide que arrasó. Fuera los dinosaurios. Los investigadores sugieren que el nuevo hallazgo nos ayudará a comprender mejor la evolución de los mamíferos en el hemisferio sur durante la Era Mesozoica. Fuente: phys.org/

El fósil consta de fémur, tibia, cadera y cavidad de la cadera, suficiente para que el equipo lo identifique como perteneciente a un grupo conocido como Theria, que

## La ampliación del Canal de Panamá reescribe la historia de los murciélagos con mayor diversidad ecológica del mundo.

*La mayoría de los murciélagos patrullan el cielo nocturno en busca de insectos. Los murciélagos nariz de hoja del Nuevo Mundo adoptan un enfoque diferente.*



Entre las más de 200 especies de murciélagos nariz de hoja, se encuentran los que cazan insectos; beber néctar; Comer fruta; masticar polen; chupar sangre; y se alimentan de ranas, pájaros, lagartos e incluso otros murciélagos. Se encuentran entre los mamíferos con mayor diversidad ecológica del mundo y, hasta hace poco, se pensaba que se originaron en América del Sur.

"La teoría que la gente ha propuesto es que llegaron a América del Sur desde el principio, donde su única competencia eran los murciélagos que se alimentan de insectos. Así que desarrollaron un montón de estrategias de alimentación diferentes", dijo Gary Morgan, curador de paleontología de vertebrados en el Museo de Nuevo México. Museo de Historia Natural.

Un nuevo descubrimiento sugiere que la historia puede ser más complicada. En un artículo publicado por el Journal of Mammalian Evolution, Morgan y sus colegas describen los fósiles de murciélagos con nariz de hoja más antiguos conocidos, que se encontraron a lo largo de las orillas del Canal de Panamá. También son los fósiles de murciélagos más antiguos de Centroamérica, conservados hace 20 millones de años, cuando Panamá y el resto de América del Norte estaban separados de la masa continental del sur por una vía marítima de al menos 120 millas de ancho.

Basándose en estos y otros fósiles, Morgan cree que estudios anteriores pueden haber señalado el continente equivocado como el lugar de nacimiento de los murciélagos de nariz de hoja.

"Creemos que pueden haber tenido un origen norteamericano".



En 2007, cientos de ingenieros, excavadores y geólogos se reunieron en Panamá para comenzar la enorme tarea de ampliar y profundizar el histórico canal del país. Los paleontólogos no se quedaron atrás. Después de que los equipos de trabajo usaron dinamita para volar secciones del banco, los investigadores entraron y recogieron fragmentos fósiles de los escombros. Los huesos contenían pistas de una de las mayores migraciones masivas de animales en la historia de la Tierra, y la expansión del canal marcó la primera vez que alguien pudo observarlo tan de cerca.

Hace unos 5 millones de años, las placas tectónicas en movimiento erigieron un puente terrestre entre América del Norte y del Sur. Después de más de 100 millones de años de separación, los animales del hemisferio norte podían viajar libremente hacia el sur y viceversa.

"Animales como los perezosos y los armadillos llegaron al norte, mientras que los caballos, tapires, osos y elefantes se dirigieron al sur", dijo el coautor del estudio Bruce MacFadden, curador de paleontología de vertebrados en el Museo de Historia Natural de Florida. El evento se conoce como el Gran Intercambio Biótico Americano y ayudó a dar forma a la distribución

actual de innumerables plantas y animales en los continentes americanos.

Si el Canal de Panamá no se hubiera construido, es probable que este evento siga siendo un misterio para los científicos.

"Eso demostró que la cuenca del Canal de Panamá, que era parte de América del Norte en ese momento, estaba llena del tipo de mamíferos que se habrían encontrado en Nebraska o Florida en lugar de América del Sur", dijo Jonathan Bloch, curador de paleontología de vertebrados del Florida Museo.

Casi todos los animales encontrados en lechos fósiles de edad similar cerca de la zona del canal representan la gama más meridional de especies de latitudes más altas. Había perros osos; caballos en miniatura, rinocerontes; camellos ; primeros parientes de los hipopótamos modernos; ungulados con astas emparejadas que sobresalen de la cabeza y el hocico; y al menos una especie de calicoterio, un extraño animal quimérico que parecía un perezoso cruzado con un caballo injertado en una jirafa.



El primer mamífero de América del Sur descubierto en los yacimientos más antiguos pertenecía a una especie de primate que se cree que cruzaba en balsa el mar.

El murciélago nariz de hoja es el segundo mamífero sudamericano encontrado en el sitio. Esto puede sugerir que los animales cruzaron mejor la barrera oceánica de lo que se suponía anteriormente. La vía marítima que separa América del Norte y del Sur era cinco veces más ancha que el moderno Estrecho de Dover entre Inglaterra y Francia y 15 veces más ancha que el Estrecho de Gibraltar que divide Europa de África.

Sin embargo, otros animales parecen no haber tenido problemas para realizar el viaje. La lista de animales no mamíferos que se abrieron paso de sur a norte incluye una boa constrictor, un cocodrilo y ranas. Hay pocas dudas sobre el origen de estos organismos, pero el registro fósil de los murciélagos de nariz de hoja es más ambiguo.

Hoy en día, los murciélagos de nariz de hoja se distribuyen desde América del Sur hasta Arizona. Aunque han existido durante 20 millones de años o más, han dejado sorprendentemente pocos fósiles. En Colombia se han encontrado tres especies extintas de esta familia de edad similar al espécimen de Panamá, y se extrajeron fósiles de murciélagos vampiros mucho más jóvenes de varios sumideros en Florida. Más allá de eso, los paleontólogos no tienen mucho que hacer.

Al alejarnos, las cosas se vuelven aún más confusas. Los fósiles de dos familias estrechamente relacionadas que se han encontrado en Florida son anteriores a los fósiles de murciélagos de nariz de hoja sudamericanos y a los de sus parientes en 10 millones de años.

Se necesitarán más descubrimientos de fósiles para determinar de dónde proceden los murciélagos de nariz

de hoja y por qué desarrollaron apetitos tan variados y refinados. Afortunadamente, no faltan fósiles del canal. Aunque el proyecto de ampliación duró sólo nueve años, los paleontólogos reunieron suficiente material para mantenerse ocupados en el futuro previsible.

"El tiempo era esencial, por lo que recolectamos fósiles mucho más rápidamente de lo que podríamos haber hecho la ciencia", dijo Bloch. "Probablemente haya fósiles del proyecto que se describirán dentro de 50 años".



Nicholas Czaplewski del Museo de Historia Natural de Oklahoma, Aldo Rincón de la Universidad del Norte y Aaron Wood de la Universidad Estatal de Iowa también son coautores del estudio. Fuente: phys.org.



## Congresos/Reuniones/Simposios.



Con inmensa alegría informamos que el XXVIII Congreso Brasileiro de Paleontología se celebrará en la hermosa ciudad de Maceió, Alagoas. El evento está previsto para entre el 16 y 19 de octubre de 2024, con el tema "Paleontología como Patrimonio Cultural: la repatriación de fósiles brasileños".

La Paleontología de Alagoas se distribuye desde la región costera, con fósiles principalmente de peces y microfósiles, que datan del período Cretáceo, pasando por la grava hasta las afueras del estado con un registro expresivo de depósitos de tanques con la megafauna pleistoceno. La Universidad Federal de Alagoas (UFAL) cuenta con dos colecciones científicas paleontológicas, la última en Arapiraca, organizadas por el profesor. Marcia Silva y otra en Maceió, dentro del Museo de Historia Natural de la UFAL, comisariado por el prof. George Lopez.

Esta es la primera vez que la capital de Alagoa acoge una edición del evento paleontológico más grande del país, y la comisión ha trabajado para que sea un evento de reuniones, debates, interacción y mucho conocimiento.

Comisión del XXVIII Congreso Brasileño de Paleontología.



XVIII Congreso Nacional de Paleontología. Morelia, Michoacán de Ocampo. Facultad de Biología Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Del 23 al 27 de septiembre de 2024

Mas info en <https://somexpal.wixsite.com/inicio>



XXXVII Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados y VIII Jornadas Técnicas en Paleontología. Es de nuestro agrado invitarlos a participar de la trigésima séptima edición de las Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados. En esta ocasión las jornadas se llevarán a cabo en la ciudad de Corrientes entre los días 14 y 17 de mayo del 2024. En este marco, uno de los propósitos de las jornadas es promover un

espacio de discusión interdisciplinario para dar a conocer los trabajos y adelantos científicos realizados por los participantes en el campo de la paleontología de vertebrados. Otro de los objetivos es estimular la presencia y participación de estudiantes de grado y post-gradado. Se entiende que ellos serán los futuros profesionales y su interacción dentro de este tipo de eventos resulta de gran importancia en su capacitación y, eventualmente, en su especialización. Además, este tipo de encuentro genera un ámbito propicio para intercambiar conocimientos y establecer vínculos entre paleontólogos, estudiantes, museólogos, paleoartistas, técnicos y las distintas instituciones vinculadas con las áreas de protección del patrimonio paleontológico y turismo. Para más información, visitá la página <https://37japv.wixsite.com/37japv>



Ya está disponible la Primera Circular del III Congreso chileno de Paleontología, a celebrarse del 25 al 28 de septiembre de 2024 en la región de Atacama. Puedes descargar la circular y enterarte de todas las novedades en la página del evento [www.congresopaleo.cl](http://www.congresopaleo.cl). ¿Dónde?: Copiapó y Caldera, región de Atacama.

¿Cuándo?: 25 al 28 de septiembre de 2024. Más información: <https://www.congresopaleo.cl/landing/>

El fósil destacado.

## Desmatophoca brachycephala.



Asia (Japón) y América del Norte (California y Oregón). Tenía 1.7 m de longitud. La típica forma fusiforme del león marino actual había comenzado a aparecer con Desmatophoca. Igual que en sus familiares vivos, los miembros anteriores eran más poderosos que los posteriores, y los pies estaban modificados para formar aletas, con los dedos alargados, desplegados y unidos mediante unas membranas de piel, para producir una superficie amplia para nadar. Todos los huesos de las extremidades se habían acortado para darles más fuerza. Aunque Desmatophoca brachycephala todavía tenía cola, en contraste con los leones marinos, ésta se encontraba muy reducida y no era más larga que el cráneo del animal. Como su antepasado Enaliarctos, tenía unos ojos enormes, lo cual indica que la vista era el sentido más importante para cazar. Es posible que no tuviera el oído totalmente adaptado para percibir los sonidos submarinos, pero no hay duda de que le servía cuando se encontraba en tierra.



## Paleo Breves: Noticias en pocas líneas.

### El célebre fósil de *Tridentinosaurus antiquus* de los Alpes es falso.

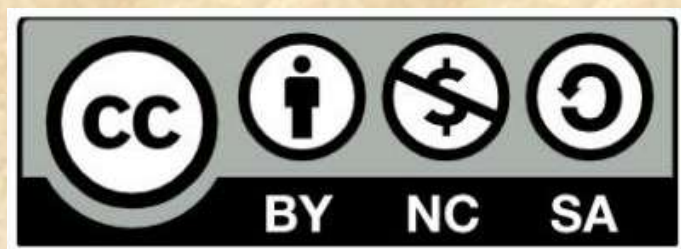
Fue descubierto en los Alpes italianos en 1931. Se le atribuyó una antigüedad de 280 millones de años y se le consideró un espécimen importante para comprender la evolución temprana de los reptiles. Una nueva investigación, que sí ha incluido análisis minuciosos, revela que el fósil famoso por su notable conservación es en su mayor parte solo pintura negra sobre una superficie pétreo tallada con forma de lagarto.

### Un refugio para anfibios en el noroeste de Europa durante el Neógeno

Un estudio reciente describe la presencia de 12 taxones diferentes de anfibios entre caudados (anfibios con cola, como tritones y salamandras), y anuros (sin cola, como ranas y sapos) durante el Mioceno medio y 9 taxones durante el Plioceno tardío. Destaca la presencia del *Euronecturus grogu*, un peculiar urodelo de la familia de los proteidos que se describió a finales de 2021 y solo se ha identificado en el nivel miocénico de este yacimiento.

### Entre los animales más antiguos.

Las esponjas, pertenecientes al filo Porifera, son organismos simples que se adhieren al fondo marino. Su aparente simplicidad es engañosa, ya que estas criaturas han existido durante más de 600 millones de años. Fósiles de esponjas primitivas, descubiertos en diversas partes del mundo, proporcionan evidencia de su presencia en eras tan antiguas como el Precámbrico.



## Museos para conocer.

### El Sitio Arqueológico La Cisterna.



El sitio Moreno 550 tiene diferentes dimensiones en el contexto colonial. Por un lado, alberga a familias de elite y se encuentra cerca de otras propiedades de familias tradicionales. Por otro lado, ha sido sede de instituciones políticas estatales, como las dependencias gubernamentales de Juan Manuel de Rosas y la Gobernación de la Provincia de Buenos Aires. En el siglo XX, el sitio experimentó cambios arquitectónicos y nuevos residentes, lo que llevó a ocultar su pasado hasta que se reveló durante la construcción de un nuevo edificio en el siglo XXI.

El siglo XX con los cambios políticos, económicos y culturales traería nuevas arquitecturas y nuevos habitantes al antiguo solar, hasta invisibilizar hechos trascendentes de su pasado que se develaron tras los movimientos de suelos para la construcción de un nuevo edificio ya iniciadas las primeras décadas del siglo XXI. Mas info en

<https://buenosaires.gob.ar/cultura/patrimonio-de-la-ciudad/la-cisterna-sitio-arqueologico>



