

PALEO

REVISTA ARGENTINA DE
DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA

La ruta de los fósiles
urbanos en la Ciudad
de Buenos Aires

Notosphenos finisterre y
Alamitosphenos mineri,
dos nuevas especies de
esfenodontes del Cretácico.



Hallan cráneo de
Genyornis newtoni,
un ave gigante
extinta de Australia.



Parvosuchus aurelioi,
una nueva especie de
reptil gracilisúquido
del Triásico de Brasil.



AÑO XVII - NUMERO 182



La historia de la
madera petrificada



La resurrección del Mamut,
un derroche entre inútil y peligroso.

JULIO
2024



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. Poner como Asunto o Tema "Revista de Paleontología". Somos totalmente independientes de cualquier organismo oficial o privado

Contáctese www.grupopaleo.com.ar grupopaleo@gmail.com

Editores responsables. Grupo Paleo Contenidos ©

Asesoramiento Legal: JyB Abogados Corporativos.

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. 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

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

Contenidos de la Revista Paleo:

- 01- La historia de la madera petrificada.
- 02- Notosphenos finisterre y Alamosphenos mineri, dos nuevas especies de esfenodontes del Cretácico de Patagonia.
- 03- Hallan cráneo de Genyornis newtoni, un ave gigante extinta de Australia.
- 04- Encuentran un cráneo de Tursiops en una antigua ingresion marina en San Pedro.
- 05- Huachen, el Canis familiaris del siglo XVII que fue utilizado como animal de carga en la Patagonia.
- 06- Incamys, una chinchilla del Oligoceno muestra signos de audición mejorada y de vivir en grupos.
- 07- Epitornoceras baldisi, una enigmática especie de cefalópodo ammonoideo del período Devónico de Argentina.
- 08- Oryctodromeus, un nuevo análisis arroja luz sobre el dinosaurio del estado de Idaho.
- 09- Buronius manfredschmidi, del Mioceno de Alemania, representa el homínido más pequeño conocido.
- 10- La ruta de los fósiles urbanos en la Ciudad de Buenos Aires.
- 11- Parvosuchus aurelioi, una nueva especie de reptil gracilisúquido del Triásico de Brasil.
- 12- Duiqin lechiguanae, una nueva especie de dinosaurio unenlagiino del Cretácico de Argentina.
- 13- Lokiceratops rangiformis, una especie de dinosaurio cornudo recién descubierta en Estados Unidos.
- 14- Un Lobo congelado del Pleistoceno de Siberia, conserva la piel, los dientes e incluso los órganos.
- 15- Chloephaga dabbenei, una nueva especie de Cauquén fósil del Pleistoceno bonaerense.
- 16- Fósiles excepcionalmente conservados revelan la anatomía tridimensional de los trilobites del Cámbrico.
- 17- El destino de los amonitas quedó sellado por el impacto de un meteorito de fines del Cretácico.
- 18- Hallan cientos de huellas fósiles en el Holoceno de Miramar.
- 19- La población de mamut lanudo de la isla Wrangel se mantuvo demográficamente estable hasta su extinción.
- 20- La enfermedad detectada en los fósiles de félidos dientes de sable aporta información sobre su organización social.

Artículos de Divulgación en la Revista:

- 01- La resurrección del Mamut, un derroche entre inútil y peligroso.
- 02- Los Xenarthros Pilosa o Perezosos Gigantes, en el registro fosilífero de la costa bonaerense.

Paleo Breves: Noticias en pocas líneas.

- 01- Los neandertales cuidaban y protegían a sus niños con síndrome de Down.
- 02- El reptil marino polar más antiguo del hemisferio sur.
- 03- Huellas de las primeras formas de vida de la Tierra.

Contenidos Permanentes de la Revista:

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

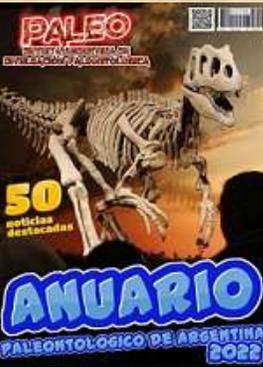
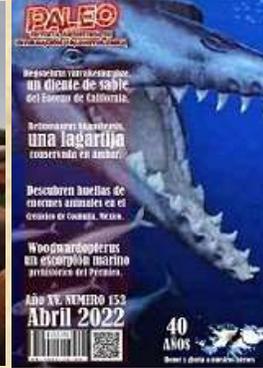


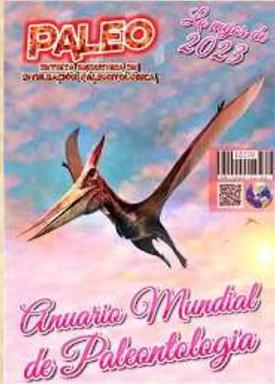
Descarga todos nuestros números gratuitamente desde

Descarga todos nuestros números gratuitamente desde

<http://www.grupopaleo.com.ar/paleoboletin/principal.htm>

http://www.grupopaleo.com.ar/paleoboletin/principal.htm





Descarga todos nuestros números gratuitamente desde

<http://www.grupopaleo.com.ar/paleoboletin/principal.htm>

La historia de la madera petrificada.

En algunos rincones remotos de nuestro planeta existe un tesoro único: la madera petrificada. Estos fósiles excepcionales, que alguna vez fueron árboles vivos, han sido transformados a lo largo de millones de años en piedra por procesos geológicos extraordinarios.



La madera petrificada se forma a lo largo de millones de años a través de un proceso llamado mineralización. Este proceso ocurre cuando la madera es enterrada bajo tierra en condiciones donde hay una ausencia de oxígeno, lo que evita su descomposición por microorganismos. Con el tiempo, el agua rica en minerales fluye a través de la madera y deposita minerales como sílice, cuarzo o calcita en sus células. Estos minerales reemplazan lentamente la estructura orgánica de la madera, conservando su forma original, pero convirtiéndola en piedra. El resultado es una pieza única y hermosa de madera petrificada con colores y patrones únicos.

¿Qué es la Madera Petrificada?

La madera petrificada es el resultado de un proceso de fosilización en el que la madera orgánica se ha convertido en piedra a lo largo de un período de millones de años. Este fenómeno ocurre cuando los árboles o restos de madera quedan enterrados bajo tierra en condiciones que favorecen la mineralización, como la presencia de agua rica en minerales.

Con el tiempo, los minerales disueltos en el agua penetran en los tejidos celulares de la madera y reemplazan lentamente la materia orgánica con minerales, como la sílice (cuarzo), el carbonato de calcio

(calcita) o el óxido de hierro (hematita), conservando la estructura original del tejido vegetal pero convirtiéndola en una sustancia rocosa.



proporcionan pistas sobre el clima, el medio ambiente y la vegetación que existían en épocas pasadas, así como información sobre los procesos geológicos que dieron forma a nuestro planeta a lo largo del tiempo.

Además de su importancia científica, la madera petrificada también tiene un valor cultural y estético significativo. Muchas piezas de madera petrificada son apreciadas como obras de arte naturales debido a su belleza y singularidad.



Origen y Formación:

La formación de la madera petrificada comienza cuando un árbol muere y queda sepultado bajo sedimentos. Con el tiempo, la madera se impregna de agua subterránea rica en minerales, que actúa como un agente de mineralización. A medida que el agua circula a través de los poros y los tejidos de la madera, deposita minerales en su interior, creando gradualmente una réplica mineralizada de la estructura original del árbol.

Este proceso puede llevar millones de años, durante los cuales la madera se somete a presiones y temperaturas extremas bajo tierra, lo que contribuye a su transformación en piedra. Una vez que la madera ha sido completamente mineralizada, puede permanecer enterrada durante millones de años antes de ser expuesta nuevamente por procesos geológicos, como la erosión o el levantamiento de las capas terrestres.

Importancia Científica y Cultural:

La madera petrificada es una valiosa herramienta para los científicos que estudian la historia de la Tierra y la evolución de la vida en nuestro planeta. Estos fósiles

Además, algunas culturas indígenas consideran estos fósiles como objetos sagrados o símbolos de conexión con la naturaleza y el pasado ancestral. Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Notosphenos finisterre y Alamitosphenos mineri, dos nuevas especies de esfenodontes del Cretácico de la Patagonia Argentina.

A través de la publicación en revistas especializadas, el equipo informó que se hallaron dos especies nuevas de tuátaras (réptiles) en Santa Cruz y en Río Negro. El equipo de científicos del CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Museo Nacional de Naturaleza y Ciencia de Tokyo y la Fundación de Historia Natural "Félix de Azara" dieron a conocer el hallazgo de dos especies nuevas de tuátaras encontradas en diferentes partes de la Patagonia.





Los esfenodontes o tuátaras (*Sphenodon*) son un grupo de reptiles que en la actualidad se encuentra representado solo por dos especies que se distribuyen en algunas islas de Nueva Zelanda. A diferencia de lo que ocurre en la actualidad, durante la Era Mesozoica, también conocida como la Era de los Dinosaurios, diversas especies de tuátaras podían encontrarse dispersas en la mayor parte de los continentes.

Las exploraciones fueron realizadas en capas de 70 millones de años en las provincias de Río Negro y Santa Cruz. En aquel entonces no existía la cordillera de los Andes, y los vientos húmedos del pacífico llevaban humedad a la Patagonia, que estaba cubierta de lagos, lagunas, ríos y bosques. Estos ambientes eran dominados por grandes dinosaurios, a cuyos pies se encontraban grandes variedades de organismos más pequeños, incluyendo insectos, ranas, serpientes, aves, mamíferos, tortugas y lagartos, entre ellos los esfenodontes. Debido al pequeño tamaño de los restos de estas criaturas, su hallazgo es muy infrecuente y cada pieza que se descubre reviste una gran importancia científica. Es por eso que cada una de ellas es de gran valor científico.

Durante el año 2022, una campaña paleontológica dirigida en la Estancia La Anita, localizada en las cercanías de la ciudad de Calafate, en la provincia de Santa Cruz, resultó en numerosos hallazgos de pequeños organismos fósiles. En esas capas, la técnica en paleontología Ana Moreno Rodríguez encontró una pequeña pieza con algunos dientes. Este ejemplar resultó ser el de una nueva especie de esfenodonte, que los investigadores nombraron como *Notosphenos finisterre*. Esta especie era de tamaño muy pequeño (no habría superado los 30 centímetros de longitud) y a juzgar por la forma de sus dientes se alimentaba de insectos.

Notosphenos es muy semejante a los esfenodontes vivientes de Nueva Zelanda. Este hallazgo junto al de mamíferos primitivos como el ornitorrinco *Patagorhynchus pascuali*, muestran que las faunas de Patagonia y Oceanía eran más semejantes de lo pensado. Cabe resaltar que, hace unos 70 millones de años, Patagonia y Oceanía estaban conectadas a través de la Antártida, formando un continente común.

A diferencia de lo que ocurre hoy -en donde las serpientes no se encuentran en estas regiones australes- el *Notosphenos* fue encontrado junto a una gran diversidad de especies de serpientes. Esto, junto al hallazgo de diversos caracoles y tortugas acuáticas, muestra que el clima en la zona era más cálido y húmedo que en la actualidad.



En ese mismo año, pero en la provincia de Río Negro, una expedición paleontológica llevada adelante cerca de la localidad de Arroyo Ventana, en la Estancia Nueva Poupeé, fueron encontrados restos de otra especie de esfenodonte, en capas de unos 70 millones de años de antigüedad.



En este caso, el técnico paleontológico Santiago Miner encontró un fragmento de mandíbula con dientes que resultó pertenecer a una nueva especie de esfenodonte. Esa especie fue nombrada por los investigadores como *Alamitosphenos mineri*. A diferencia de otras especies su mandíbula era fuerte y formaba una especie de mentón prominente y sus dientes era bajos y anchos.

Alamitosphenos fue encontrado junto a una gran cantidad de huesos pequeños de ranas, serpientes, aves

y mamíferos, así como restos de grandes dinosaurios. Todos ellos fueron depositados cuando un antiguo mar desde el Atlántico invadió el norte de la Patagonia. Este brazo de mar, conocido como "Mar de Kawas" era de aspecto más bien tropical, con una enorme cantidad de reptiles marinos, corales y moluscos, poblando sus costas.

Aquí el *Alamitosphenos* compartía el ambiente junto a variados esfenodontes de diferentes hábitos: algunos eran insectívoros y se asemejaban a los esfenodontes vivientes; otros eran de gran tamaño, posiblemente acuáticos; mientras que otros parecían ser predadores

de pequeños animales. A esta gran diversidad de esfenodontes se agrega el *Alamitosphenos*, cuyo aspecto hace pensar que se trataba de una especie que machacaba vegetales y semillas. Esto demuestra que los esfenodontes fueron muy diversos en hábitos y que aún estamos muy lejos de conocer todas las especies que existieron.

Hace unos 65 millones de años la caída de un asteroide resultó en una suerte de invierno nuclear que provocó la desaparición de los enormes dinosaurios y otros reptiles. Sin embargo, los esfenodontes lograron sobrevivir a este impacto. Los estudios de la histología en esfenodontes fósiles hacen pensar que al igual que las especies actuales, podían tolerar climas fríos (con temperaturas de unos 5 grados) y eran capaces de refugiarse en madrigueras subterráneas.

Esta capacidad de tolerar las bajas temperaturas diferenciaría a los esfenodontes, no sólo de gran parte de los reptiles actuales, sino también de otros grupos que desaparecieron junto con los dinosaurios por no contar con las ventajas adaptativas necesarias como para sobrevivir a las bajas temperaturas que asolaron la Tierra durante aquel evento de extinción masiva.



Fotografías: Pertenecen al equipo que llevó adelante las campañas en Santa Cruz y en Río Gallegos. Las ilustraciones y reconstrucciones de *Notosphenos* y *Patagosphenos* fueron realizadas por el artista Gabriel Lio. Fuente: noticias.santacruz.gob.ar / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Hallan cráneo de *Genyornis newtoni*, un ave gigante extinta de Australia.

Paleontólogos en Australia han desenterrado el cráneo fosilizado de Genyornis newtoni, una especie de 'mihirung' gigante no volador que se extinguió hace unos 45.000 años.



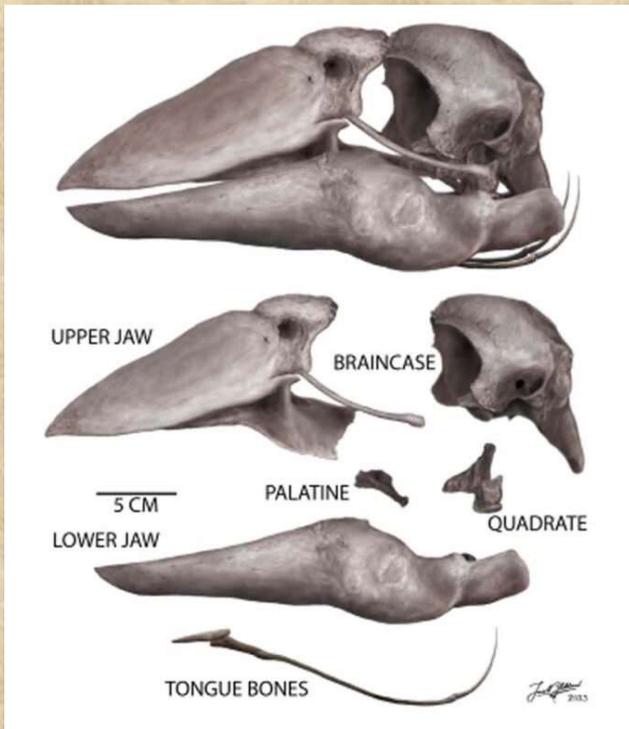
Genyornis newtoni pertenece a Dromornithidae (mihirungs), un clado extinto de aves australianas no voladoras del Oligoceno al Pleistoceno.

También conocida como mihirung de Newton, la especie vivió en Australia hasta hace 48.000-45.000 años.

El ave medía más de 2 m de altura, pesaba entre 220 y 240 kg, tenía alas diminutas y enormes patas traseras, y

ponía huevos del tamaño de un melón que pesaban alrededor de 1,5 kg.

El único cráneo previamente conocido de esta especie, reportado en 1913, estaba muy dañado y con poco hueso original restante, no se podía deducir mucho sobre el cráneo de esta especie.



El nuevo espécimen, bien conservado, fue encontrado en los lechos secos y salinos del lago Callabonna, una región remota del interior de Australia del Sur.

Como se esperaba de un ave tan gigante, el cráneo estaba lejos de ser ordinario, con un cráneo masivo, grandes mandíbulas superior e inferior, y un casco inusual en la parte superior de su cabeza.

Especialmente el pico superior mostró una morfología sorprendente, diferenciando a esta ave incluso de sus parientes más cercanos, que por lo demás son bastante similares.

" *Genyornis newtoni* tenía una mandíbula superior alta y móvil como la de un loro, pero con forma de ganso, una boca amplia, una fuerte fuerza de mordida y la capacidad de aplastar plantas suaves y frutas en el paladar", dijo la Dra. Phoebe. McInerney de la Universidad de Flinders .

"Los aspectos del cráneo también mostraron similitudes innegables y complejas con los de los primeros linajes divergentes de aves acuáticas, los chillones sudamericanos y, un poco más cerca de casa, el ganso urraca australiano".

"Las relaciones exactas de *Genyornis* dentro de este grupo han sido complicadas de desentrañar, sin embargo, con este nuevo cráneo hemos comenzado a armar el rompecabezas que muestra, en pocas palabras, que esta especie es un ganso gigante".

"Estábamos especialmente emocionados de descubrir el primer pico superior fósil de *Genyornis* ; por primera vez pudimos ponerle una cara a esta ave, una muy diferente a cualquier otra ave, pero parecida a la de un ganso", dijo el Dr. Trevor Worthy, también de Universidad de Flinders.

La evaluación de la morfología del cráneo también proporcionó a los investigadores una visión en profundidad de cómo habría funcionado la cabeza al realizar una evaluación de los músculos y el movimiento disponible en cada una de las articulaciones.

"La forma de un hueso y sus estructuras están relacionadas en parte con los tejidos blandos que interactúan con ellos, como músculos y ligamentos, y sus sitios o conductos de unión", dijo el investigador de la Universidad de Flinders, Jacob Blokland.



"Utilizando aves modernas como comparativas, podemos volver a poner carne en los fósiles y devolverles la vida".

Además, los paleontólogos descubrieron que *Genyornis newtoni* tenía varias adaptaciones inusuales para los hábitats acuáticos, lo que permitía proteger sus oídos y garganta de la entrada de agua cuando la cabeza estaba sumergida.

Estas adaptaciones respaldan aún más que la especie no sea otra que un ganso prehistórico gigante y están potencialmente relacionadas con su extinción, ya que los cuerpos de agua dulce en el norte de Australia del Sur ahora son en su mayoría lagos salados.

"Con este cráneo, ahora sabemos mucho más que nunca sobre *Genyornis newtoni*, habiendo adquirido una mayor comprensión de estas aves que alguna vez vagaron ampliamente por el interior de Australia y su desaparición final", concluyeron los investigadores.



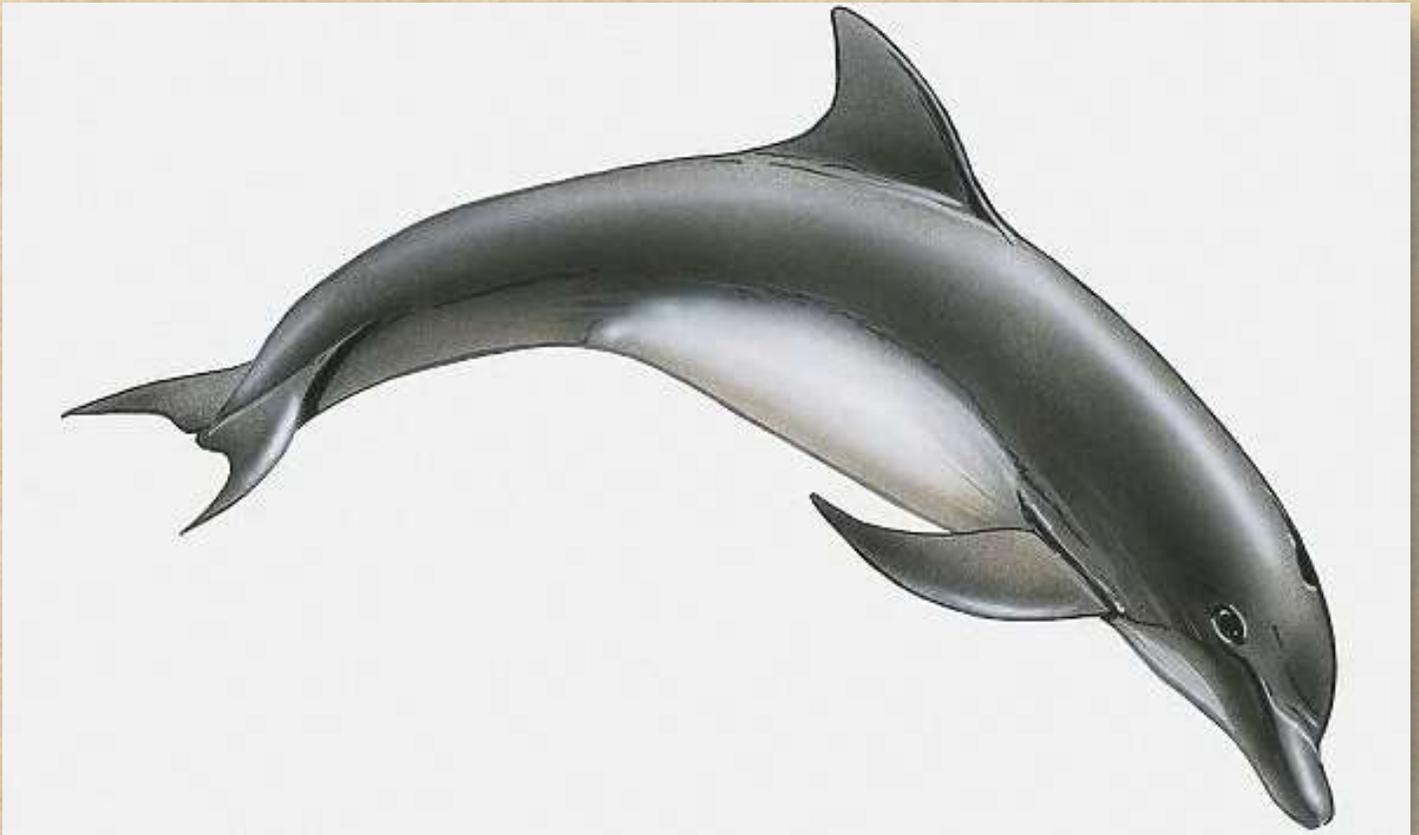
Su artículo fue publicado en la revista Historical Biology .
/ Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.



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

Encuentran un cráneo de *Tursiops* en una antigua ingresion marina en San Pedro.

Fue hallado por dos pescadores y puesto a disposición del Museo Paleontológico de San Pedro. El animal vivió en la zona durante la última ingresión del mar al continente.



Damián Crispian y Pablo Silva son pescadores en la zona de San Pedro, a 170 km de Buenos Aires, y nunca pensaron que el río les reservaba una gran sorpresa. En una de las tantas madrugadas en las que se hacen al agua en busca del sustento para sus familias, pescaron el cráneo de un delfín de 5.000 años de antigüedad!!

La pieza hallada por Crispian y Silva se conserva en perfecto estado, como si el cetáceo hubiera muerto hace apenas unas semanas. Es un cráneo de casi 60 cm de longitud y unos 30 cm de ancho.

Es un registro extremadamente valioso, tanto por el animal del que se trata como por el lugar donde fue encontrado.



El material corresponde a un delfín “nariz de botella” (*Tursiops truncatus*), muy conocido por todos porque es la especie más cercana al hombre y se la puede ver en muchos acuarios del mundo. Su nombre común proviene de su particular nariz en forma de bulbo.

Este cráneo fue pescado en el riacho Baradero, en un sector conocido como “Bajo del Tala”, partido de San Pedro; un sitio a unos 400 kilómetros tierra adentro del litoral marítimo actual.

Durante la última ingresión marina al continente, ocurrida durante el Holoceno, entre unos 7.000 y 3.500 años atrás, el mar ingresó por el Río de la Plata y ocupando el cauce del río Paraná, fue inundando todos los sectores bajos hasta pasando Rosario. Debido a esto, en ciertas ocasiones, suelen aparecer restos de diferentes animales que habitaron aquel ecosistema de estuario.

Para la clasificación del ejemplar, el Museo Paleontológico de San Pedro contó con la participación del Dr. Sergio Bogan, de la División Ictiología del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN-CONICET) y el Dr. Sergio Lucero, de la División Mastozoología; de la misma institución científica.

Los especialistas coincidieron en clasificar a este antiguo delfín dentro del género *Tursiops*, un animal al que en la

actualidad se lo encuentra en diferentes regiones del planeta, habitando zonas costeras y amplios estuarios; frecuenta ambientes tranquilos similares a los que se formaron en el delta del Paraná inferior durante la ingresión marina del Holoceno.

Desde la Dirección del Museo Paleontológico de San Pedro, José Luis Aguilar, explica detalles de este hallazgo histórico: “El primer contacto con el descubrimiento de los dos pescadores nos llegó de parte de Nicolás Crispian, operador de la radio local y primo de Damián, solicitando colaboración del museo para identificar 'algo' que los dos amigos acababan de sacar del río. Cuando vi la imagen del cráneo no lo podía creer. Un cráneo de delfín no se saca todos los días del fondo del río!”

Y continúa: “Este hallazgo, es el primer registro de delfines para el norte de la provincia de Buenos Aires y sur de Entre Ríos vinculado a la última entrada del mar al continente. En otras oportunidades hemos recuperado restos de aquella ingresión en nuestra zona: conchillas, ostras...hasta restos de una antigua playa marina. En ciertas ocasiones han aparecido restos fragmentados de ballenas. Pero nunca el cráneo completo de un delfín.



Es un ejemplar sumamente conservado y brindará una

excelente oportunidad para estudiar otra de las especies marinas que se adentraron al continente en aquel evento global. Con anterioridad, se han fechado muestras de vertebrados marinos en localidades vecinas, como Baradero y Ramallo, que han arrojado antigüedades que van desde los 5.000 a los 6.000 años. El estado de la pieza recuperada y sus características de conservación nos permiten inferir que este material proviene del mismo rango temporal.

El museo de San Pedro posee una sala dedicada a la exhibición de los materiales marinos hallados en la zona, por lo que el descubrimiento de Crispin y Silva pasará a tener un lugar destacado en la difusión de ese importantísimo evento climático que alteró el paisaje de la región durante algunos milenios y configuró, en parte, la fisonomía de las barrancas del norte bonaerense”.

Fuente: Museo Paleontológico de San Pedro "Fray Manuel de Torres". / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

PALEO
REVISTA ARGENTINA DE
DIVULGACIÓN PALEONTOLOGICA



Huachen, el *Canis familiaris* del siglo XVII que fue utilizado como animal de carga en la Patagonia.

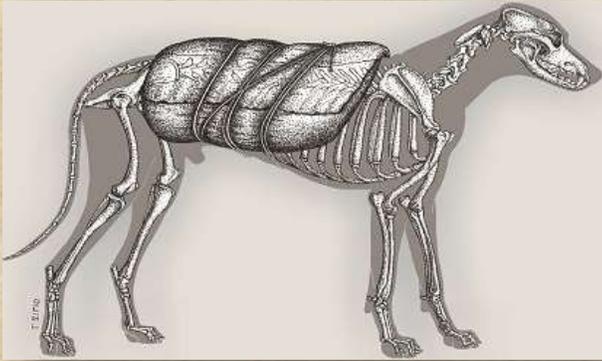
El hallazgo de especialistas del CENPAT en Sarmiento es importante para comprender mejor la relación entre cánidos y humanos, la movilidad humana en el pasado en Patagonia, así como los procesos evolutivos que dieron origen a la diversidad de perros domésticos actuales en el continente.



Un grupo de investigadores del CONICET halló en la Provincia del Chubut los restos de un perro utilizado como animal de carga, lo que representa el primer caso arqueológico de este tipo para Sudamérica. Se trata del esqueleto de un cánido macho de entre dos y tres años de edad, con evidencia de haber sido utilizado para el transporte de carga por las poblaciones cazadoras-recolectoras que habitaban la región. El descubrimiento se produjo durante una campaña de excavación

arqueológica desarrollada en el sureste del lago Colhué Huapi, en cercanías de la localidad de Sarmiento.

En el artículo publicado en la revista *Journal of Archaeological Science: Reports*, los especialistas analizaron diversas osteopatologías presentes en las vértebras torácicas, lumbares y el sacro del animal, y determinaron que dichas modificaciones son el resultado del estrés físico provocado por la carga de peso sobre la columna vertebral del perro.



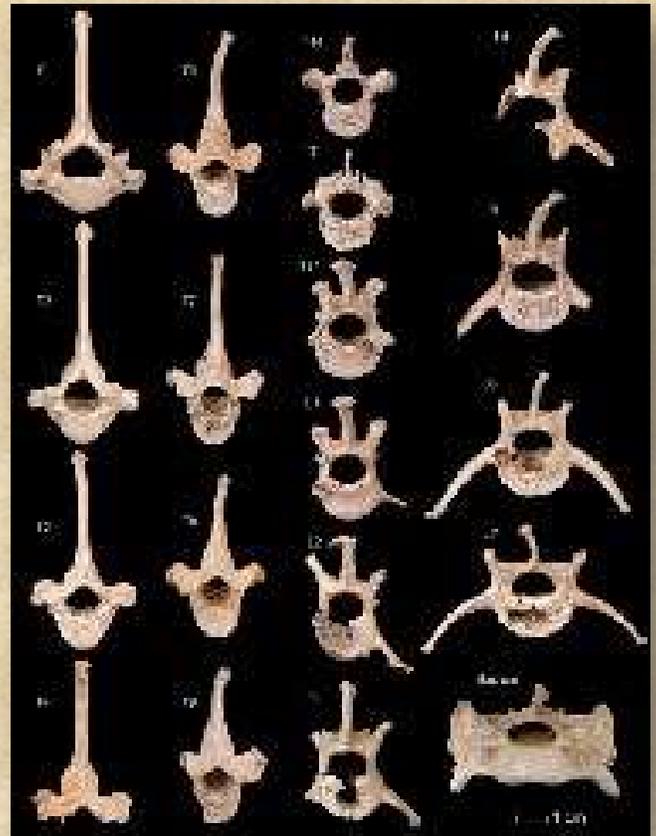
Además, se recuperó material genético del animal que permitirá discutir y conocer acerca de los perros que ingresaron en Sudamérica en el pasado y aportar a la historia poblacional genética de *Canis familiaris* a nivel global. La posibilidad de realizar estudios genómicos de este cánido permitirá realizar importantes inferencias sobre su origen y relación con otras especies actuales y extintas, así como analizar procesos evolutivos que dieron origen a la diversidad de cánidos domésticos actuales en el continente.

“Los huesos se encontraban en buen estado de conservación, tres meses antes habíamos estado en el mismo lugar y estaban tapados. Inmediatamente hicimos el rescate de los restos, en realidad sin mucha idea, porque también podían ser perros modernos. Pero como la cuestión del perro en Patagonia es bastante discutida, decidimos hacer una datación que nos permitió saber que este perro había vivido en el siglo XVII”, cuenta Eduardo Moreno, investigador del CONICET en el Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus, CONICET) y líder del proyecto “Arqueología de cazadores recolectores en el bajo de Sarmiento”.

“Una ventaja es que teníamos una gran cantidad de restos del esqueleto, entonces pudimos hacer un análisis osteológico, osteopatológico y tafonómico en profundidad. A partir de estos análisis determinamos que se trataba de un perro macho de 19 kilos aproximadamente, de textura mediana y que tenía

entre dos y tres años de edad al momento de su muerte. Al realizar el análisis osteológico notamos que parte de las vértebras dorsales, todas las lumbares y el sacro tenían modificaciones o deformaciones de la apófisis espinosa y el sacro tenía la cresta deformada”, agrega Heidi Hammond, investigadora del CONICET del mismo instituto.

Una vez identificadas las modificaciones en la columna vertebral, los científicos comenzaron a descartar las posibles causas que podrían haber generado estas deformaciones a través de distintos estudios con imágenes de tomografías computadas y radiografías. Además, analizaron el proceso de formación del sitio junto con geólogos para identificar si esas modificaciones podrían haber ocurrido una vez que el perro estaba muerto o si tuvieron lugar durante la vida del animal.



Finalmente, los arqueólogos plantearon que este animal, a quien nombraron como “Huachen”, vivió junto a un grupo de cazadores-recolectores en la Patagonia central y se utilizó para el transporte de objetos en los viajes o recorridos que realizaban regularmente estas poblaciones.

Una vez identificadas las modificaciones en la columna vertebral del perro, que fue nombrado Huachen, los científicos comenzaron a descartar las posibles causas que podrían haber generado estas deformaciones a través de distintos estudios con imágenes de tomografías computadas y radiografías.

Además, analizaron el proceso de formación del sitio junto con geólogos para identificar si esas modificaciones podrían haber ocurrido una vez que el perro estaba muerto o si tuvieron lugar durante la vida del animal.

“El hallazgo de este perro tiene profundas implicancias en el entendimiento de los grupos cazadores recolectores que habitaron la Patagonia en el pasado. Estas sociedades tenían una alta movilidad y durante milenios trasladaron todos sus bienes a pie, por lo tanto, este estudio demuestra que los perros ayudaron en el transporte de objetos y bienes a estas poblaciones locales”, explica Leandro Zilio, investigador del CONICET y autor principal del trabajo, al tiempo que agrega que “el estudio de Huachen nos permite reconocer el estrecho vínculo que existió entre las poblaciones cazadoras-recolectoras y los perros.

Al igual que todos los integrantes del grupo humano, durante sus viajes y búsquedas de recursos, los perros debieron trasladar objetos”.

La presencia de perros en sitios arqueológicos de Patagonia es escasa. Es por ello que este hallazgo es de gran importancia ya que permite profundizar los conocimientos acerca de la presencia de estos animales en la región. Esta publicación científica demuestra, además, la complejidad y diversidad de relaciones que existieron entre humanos y animales en el pasado, el vínculo especial entre las personas con el perro como

animal doméstico, y la importancia de este animal entre los grupos de cazadores-recolectores con alta movilidad en la Patagonia central.



Del estudio también participaron Santiago Peralta González y María Laura Parolin, integrantes del IDEAus, junto a Alejandro Montes, del Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC, CONICET) y Silvina Mariela Ocampo, de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). Fuente: Conicet. / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.



Incamys, una chinchilla del Oligoceno muestra signos de audición mejorada y de vivir en grupos.

Paleontólogos del Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP), la Universidad de Edimburgo (Reino Unido), la Universidad Federal de Santa María (Brasil) y la Universidad de Toronto en (Canadá) han demostrado que los primeros roedores sudamericanos Incamys, tienen signos de audición mejorada y de vivir en grupos.



Un fósil relativo a las chinchillas vivas tenía una combinación única de características cerebrales endocraneales que incluían lóbulos temporales expandidos en el cerebro y grandes colículos caudales del mesencéfalo.

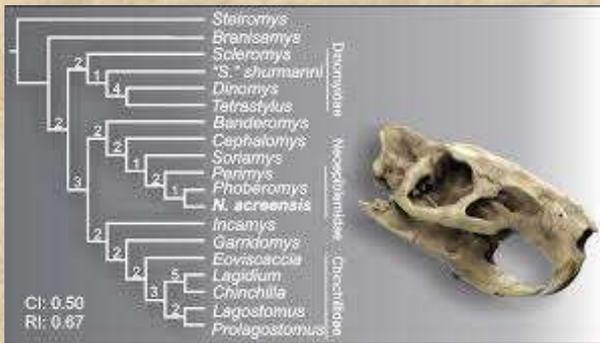
Este estudio, publicado en *Papers in Paleontology*, sugiere que estas características son evidencia de una mayor agudeza auditiva y procesamiento de vocalización en *Incamys*. Al igual que las chinchillas modernas, es posible que este roedor de 30 millones de años ya haya

vivido en grupos de individuos que utilizaban llamadas para comunicarse entre sí.

Los roedores sudamericanos, también conocidos como Caviomorpha, son endémicos de América del Sur, pero algunos también se pueden encontrar en América Central y del Norte.

"Uno de los mayores misterios de la paleontología tiene que ver con cómo llegó este grupo de roedores a este continente, desde que estuvo completamente aislado del resto del mundo hasta hace al menos 20 millones de

años", explica Ornella Bertrand, autora principal del artículo y Beatriu. Investigador de Pinós en el ICP.



Los parientes más cercanos de los roedores caviomorfos se encuentran en África y Asia. La hipótesis más probable para su dispersión implica el rafting desde África hasta América del Sur utilizando "islas flotantes" hechas de materia vegetal que fue arrastrada desde el continente hacia el océano durante las tormentas.

Los roedores caviomorfos son extremadamente diversos en la actualidad e incluyen casi 250 especies. También ocupan muchos nichos ecológicos diferentes e incluyen estilos de vida arbóreos, terrestres, fosoriales y semiacuáticos. También muestran una amplia gama de tamaños, incluido el roedor más grande conocido en la actualidad, el capibara, con un peso promedio de 60 a 70 kg.

"Un aspecto de su diversidad que se ha pasado relativamente por alto es la evolución de su cerebro. Se han producido endocasts cerebrales de especímenes fósiles, pero no son más antiguos que el Mioceno temprano (20 millones de años)", dice Bertrand.

Para mejorar nuestra comprensión de la evolución cerebral de los roedores caviomorfos, los investigadores escanearon mediante tomografía computarizada un cráneo bien conservado del caviomorfo *Incamys* de Bolivia que data del Oligoceno tardío (26-27 millones de años) y se conserva en las colecciones del Museo Peabody de Yale en Estados Unidos.

Dado que los tejidos cerebrales rara vez se conservan en el registro fósil, los endocasts (la huella del cerebro contra la parte interna del cráneo) pueden proporcionar a los paleontólogos información importante sobre los sentidos y comportamientos de especies extintas. El fósil *Incamys* es ahora el roedor caviomorfo más antiguo conocido para el que se ha descrito un endocasto cerebral.

Si bien *Incamys* se colocó originalmente en la superfamilia Cavoidea que incluye al capibara actual, nuevos análisis filogenéticos han demostrado que este taxón está más estrechamente relacionado con los chinchillidos (familia Chinchillidae), el grupo que incluye chinchillas y viscachas. Debido a que *Incamys* carece de las características distintivas de los verdaderos Chinchillidae, se coloca en la base del grupo como "tallochinchillidae".

Los Chinchillidae vivos se pueden encontrar en ambientes secos en las regiones occidental y meridional de América del Sur, incluidas las tierras altas de Ecuador hasta los Andes de Perú y Bolivia. También viven en las montañas costeras de Chile y la estepa de la Patagonia en Argentina.

Los chinchillidos habitan en ambientes con paisaje rocoso y saltan de una roca a otra, pero algunas especies también son excavadoras. No se han recuperado huesos poscraneales de *Incamys*, lo que deja poco claro su comportamiento locomotor.

Su dieta también es difícil de evaluar, pero a juzgar por sus dientes, lo más probable es que fuera un herbívoro con una dieta similar a la de las especies modernas.

"*Incamys* habría pesado hasta 700 gramos, lo que la hace un poco más grande que una chinchilla moderna, que normalmente pesa alrededor de 300 gramos. Esto nos llevó a crear una reconstrucción de vida que se parece más a las chinchillas que a las viscachas de las llanuras o las montañas, que son significativamente más grandes. en el tamaño corporal", afirma Bertrand.

Un comportamiento relevante y fascinante de los roedores chinchillidos es que producen una amplia gama de vocalizaciones para comunicarse con otros miembros de su grupo o colonia. Diferentes llamadas, también conocidas como silbidos, pueden corresponder a diferentes depredadores.

Para este proyecto, los investigadores crearon endocasts cerebrales virtuales para el fósil *Incamys* y para los tres Chinchillidae vivos: chinchilla, viscacha de llanura y viscacha de montaña para descubrir cómo pudo haber sido el cerebro del antepasado de Chinchillidae.

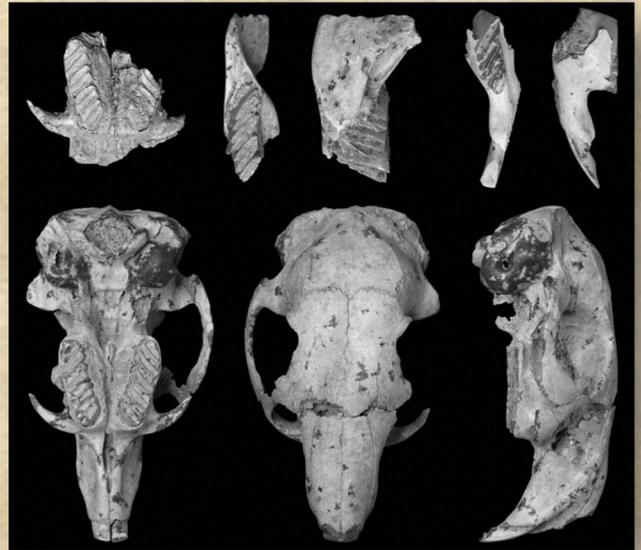
Descubrieron que *Incamys* mostraba una expansión de los lóbulos temporales del cerebro. Esta región del cerebro y más concretamente del neocórtex incluye la corteza auditiva encargada de procesar los sonidos de nuestro entorno.

En *Incamys* también se amplió otra región del cerebro, el mesencéfalo, también conocido como techo óptico en vertebrados no mamíferos. En los mamíferos, un mesencéfalo visible se ha visto como una característica ancestral porque en las especies modernas, esta región del cerebro está cubierta por la expansión del cerebro y/o del cerebelo. El mesencéfalo incluye dos partes principales: los colículos caudales (inferiores) y los colículos rostrales (superiores), que participan en los reflejos acústicos y visuales, respectivamente.

En los roedores, y más específicamente en las chinchillas, los colículos caudales son cruciales para procesar las vocalizaciones dentro de los miembros de un grupo. En las chinchillas vivas, las secciones transversales del cerebro revelan que los colículos caudales son muy grandes y están en contacto con el cerebro, en lugar de estar ubicados debajo de los colículos rostrales.

Dada la correlación observada entre la estructura del mesencéfalo y la función auditiva en las especies existentes, los investigadores dedujeron que los colículos caudales expuestos en *Incamys* probablemente estaban agrandados, reflejando el patrón observado en las chinchillas vivas.

"Escaneé este espécimen durante mi investigación doctoral en la Universidad de Toronto en 2014. Cuando mi colega y coautora Maddy Lang segmentó el endocast cerebral, inmediatamente quedé cautivado por la vista de los colículos caudales expuestos", dice Bertrand.



La visibilidad de los colículos caudales en *Incamys* se atribuye a la menor expansión del cerebro en comparación con las especies modernas. Los investigadores concluyeron que esta evidencia sugiere que *Incamys* era capaz de procesar vocalizaciones provenientes de otros individuos, lo que sugiere un grupo de vida para esta especie fósil como se ve hoy en las chinchillas.

"Las chinchillas viven en colonias que pueden tener hasta 100 individuos. Muy pocas poblaciones todavía están presentes en la naturaleza debido a la caza ilegal y la pérdida de hábitat. El posible éxito futuro de reintroducirlas en la naturaleza podría depender del intrincado sistema de comunicación que tienen". Este sistema ha evolucionado durante millones de años y puede desempeñar un papel fundamental en su supervivencia a largo plazo", afirma Bertrand. Fuente; phys.org. / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Nota de Divulgation.

La resurrección del Mamut, un derroche entre inútil y peligroso.

Por José Emilio Burucúa (Academia Nacional de la Historia) y Nicolás Kwiatkowski (Conicet-UNSAM). Publicado originalmente en Ciencia Hoy. Volumen 30 – Numero 180. Agosto de 2022. Adaptado para esta publicación.



En los últimos meses, se tuvo noticia de que un equipo de científicos había obtenido financiamiento para intentar recrear, mediante la manipulación genética, el

mamut lanudo (*Mammuthus primigenius*). Se trata de una especie adaptada a los climas fríos de Siberia y Alaska, que llegó a convivir con los seres humanos y se

habría extinguido hace unos 10.000 años, aunque poblaciones aisladas sobrevivieron en la isla de Wrangel, en el océano Ártico, hasta hace unos 4.000 años. Sabemos que los humanos cazaban a los mamuts, se alimentaban de su carne, construían refugios con sus huesos, esculpían su marfil y, también, los pintaban en sus cuevas. Entre los más bellos ejemplos de esas artes se cuenta la llamada Venus de Brassempouy, de unos 25.000 años de antigüedad, hoy conservada en el Museo Nacional de Arqueología de Francia, en Saint-Germain-en-Laye.



No sabemos con seguridad –quizá nunca podamos saberlo– si la causa de la extinción fue la caza excesiva, un proceso de cambio climático que implicó una reducción de los hábitats del mamut o una combinación de esos y otros factores. En cualquier caso, el hecho de que vivieran en climas fríos y muchos de sus cadáveres quedaron enterrados en el permafrost permitió recuperar sus restos: el marfil de mamut ruso se comercializaba en Europa occidental al menos desde el siglo XVII; algo más tarde se recobraron ejemplares completos, que se exhiben en diversos museos, de San Petersburgo a Viena y la Columbia Británica. También, por supuesto, esos fragmentos fueron estudiados con gran interés ya desde el siglo XVIII por naturalistas (Georges Cuvier entre ellos) y otros científicos, hasta los actuales análisis de ADN que permiten avizorar una posible ‘desextinción’ de la especie.

Un mapa bastante acabado del genoma del mamut se completó ya en 2015, en un estudio publicado en *Current Biology* ([dx.doi.org/10.1016/j.cub.2015.04.007](https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.04.007)). Desde ese mismo año se intenta utilizar la técnica de edición genética CRISPR/Cas9, consistente en introducir parte del código genético del mamut en el genoma de elefantes asiáticos, en particular aquellos genes que permiten una mejor adaptación al frío (Sarah Fecht, *Popular Science*, 25-3-2015). El objetivo final sería (¿re?)introducir a la nueva criatura en un ‘parque del Pleistoceno’, ubicado en el área del río Kolyma, en el noreste de Siberia, para recrear el ecosistema de la estepa subártica. Paralelamente, en 2019, un grupo de investigadores transfirió núcleos de células de un ejemplar juvenil desenterrado en Siberia a ovocitos de ratón (doi.org/10.1038/s41598-019-40546-1).

El equipo de George Church, profesor de genética en la Universidad de Harvard, también trabaja en el proyecto hace un lustro. Fueron ellos quienes, en 2015, lograron insertar ADN de los restos congelados de un mamut en células de un elefante vivo, mediante la técnica CRISPR (Bob Webster, en *The Times*, 23-3-2015). En 2019 un empresario del sector tecnológico, Ben Lamm, decidió financiar el proyecto de Church y juntos crearon la empresa Colossal, con el objetivo de acercarse a la producción de ejemplares vivos de mamut: Lamm es el CEO de la compañía y ya obtuvieron 15 millones de dólares de financiamiento. Church cree que podrían producir una primera cría en unos seis o doce años, Lamm aspira a ‘apalancar’ esa tecnología para impulsar ‘una conservación disruptiva’. La compañía creada por ambos busca obtener ganancias de todo el proceso. Cuentan también con otros inversores, entre ellos Richard Garriott, quien acaba de gastar 30 de sus millones para viajar al espacio como turista y aprecia, al mismo tiempo, las posibilidades comerciales de la ‘biología sintética’, esto es, el rediseño de organismos para ‘propósitos específicos’, entre ellos la ‘creación de nuevas formas de vida’ (Catherine Clifford, en *CNBC*, 13-9-2021). Por supuesto, la compañía sostiene que sus objetivos son filantrópicos: la reconstrucción del

ecosistema siberiano, mamuts incluidos, podría contribuir a evitar que el metano y el carbono almacenados en la tundra se liberaran y aceleraran el calentamiento global (Laura de Francesco, en *Nature Biotechnology*, 39, 7-10-2021). No es necesario poner en duda esas altas miras para encontrar un problema con el argumento: sin necesidad de intentar traer a la vida ejemplares de una especie extinguida, ya se busca lo mismo con otras existentes, como los bisontes.

Las posibles consecuencias éticas de un emprendimiento del tipo se han discutido largamente. Yasha Rohwer, por ejemplo, planteó que el intento no puede justificarse por una obligación moral con la especie extinguida, con la preservación ambiental o con organismos individuales en ecosistemas sin mamuts, aunque quizá podría considerarse moralmente admisible a partir de los beneficios que podría aportar a los humanos, por ejemplo, gracias a un mayor conocimiento científico o porque el contacto con animales extinguidos podría inspirarnos placer o reverencia (doi.org/10.1080/21550085.2018.1448043);

Rohwer emplea el término *awe*, de difícil traducción, con sentidos que se asocian no solo con la 'reverencia', sino también con la 'sujeción' y el 'terror', tema sobre el que Carlo Ginzburg ha escrito páginas iluminadoras (*Miedo, reverencia y terror*, Prohistoria, Rosario, 2019). También se ha cuestionado el problema ético de usar elefantes asiáticas como madres sustitutas en el proceso de hibridación, que las pondría en gran riesgo, con una alta posibilidad de que muy pocos embriones sobrevivan y se produzca una enorme incertidumbre respecto de la relación entre madre elefante y cría mamut (doi.org/10.1007%2F978-1-4939-0820-2_19). Esto no sería un problema para el proyecto de *Colossal*, pues planean hacer crecer los embriones en bolsas plásticas. Pero eso representa dilemas éticos adicionales: la relación entre madres y crías es fundamental entre los elefantes que conocemos, incubar un mamut en una bolsa de plástico y traerlo al mundo sin madre implica el peligro de gestar animales que no sepan cómo conducirse. Entre los elefantes africanos, por ejemplo, se

ha registrado el comportamiento violento (hacia sus congéneres y hacia otras especies) y anómalo de ejemplares juveniles que perdieron a sus madres a manos de cazadores furtivos (Charles Siebert, en *The New York Times*, 8-10-2006). La naturaleza gregaria de los mamuts hace que la producción de unos pocos ejemplares no sea suficiente para augurar buenas perspectivas de éxito y supervivencia de una población, pues serían necesarias grandes manadas, costosísimas de producir y mantener. Por otra parte, se ha señalado que el hábitat disponible para las nuevas posibles criaturas es pequeño y está en un proceso de reducción, de manera que no quedarían muchas posibilidades para su desarrollo exitoso, a menos que se dediquen crecientes esfuerzos a la protección de esos ecosistemas, algo que ya se muestra problemático en relación con las especies de proboscídeos que todavía sobreviven en Asia y en África (Carl Zimmer, en *The New York Times*, 13-9-2021).



La mayoría de los artículos periodísticos que encontraron alguna señal de alarma en la iniciativa mencionaron alguna ficción distópica que podría compararse con esta circunstancia. La más obvia de ellas es *Jurassic Park*, la novela del Michael Crichton llevada al cine por Steven Spielberg en 1995, con Richard Attenborough en el papel de los actuales integrantes de *Colossal* y Jeff Goldblum en el de un matemático preocupado por las consecuencias no deseadas de una manipulación tan riesgosa. Podríamos igualmente recordar *Doctor Rat*, novela escrita en 1976 por William

Kotzwinkle, en la que todos los animales del planeta se rebelan contra la humanidad y el protagonista del título, criado en el laboratorio, representa un papel perturbador. Quizá podría agregarse un ejemplo más reciente. En *Elefant* (2017), traducida a otros idiomas como *Criaturas luminosas*, Martin Suter se ocupó de las posibles consecuencias de la experimentación genética con animales en laboratorio y de las crecientes desigualdades que asfixian al mundo contemporáneo. La historia es la de una empresa que intenta producir un elefante bioluminiscente a partir de la modificación del ADN; tiene éxito, pero todo desata una serie de aventuras protagonizadas por el animalito, los inversionistas, un veterinario, el mahout de la madre (elefanta de circo), un mendigo que había sido antes banquero y varios otros personajes desdichados o malévolos. La trama de muerte y codicia, sumada a la debilidad congénita del pobre animalito, que muere joven, si bien protegido de los poderosos por sus salvadores, generosos e idealistas, es una bella advertencia.



Por supuesto, los miembros del proyecto desestiman estas críticas. Un becario posdoctoral que está a punto de sumarse a *Colossal* sostuvo hace poco que no ve un problema ético con la utilización de estas técnicas, incluso si se las aplicara para ‘intervenir el genoma humano’: ‘Si la meta es la conservación, el mantenimiento de los ecosistemas, el aumento de la diversidad, no veo ningún problema ético en volver a la vida a un animal’, sostuvo (Pablo Esteban, en *Página 12*, 28-11-2021). Bastaría, para evitar cualquier

inconveniente, un ‘uso ético de las nuevas tecnologías’. Resulta difícil compartir ese optimismo algo ingenuo. Aunque haya quienes reniegan del progreso científico, no es ese el argumento que aquí se defiende: parece incuestionable, hoy quizá más que nunca, que el descubrimiento de las vacunas, la analgesia y la penicilina ha mejorado la vida (de los seres humanos, sin duda; y tal vez de otros animales). ¿Qué pasaría si el primer paso fuera exitoso y el segundo pusiera el ecosistema en peligro de una destrucción mayor? ¿Procederíamos a aniquilar a la población que nosotros mismos hemos creado? ¿Y si los dos primeros fueran exitosos pero la manipulación del genoma humano terminara por producir seres que alguien considerara ‘problemáticos’ o ‘inferiores’? ¿Estaríamos entonces dispuestos a justificar qué curso de acción? ¿El de su eliminación? ¿El de su sometimiento?

En el sexto capítulo de su bello libro *Conocimiento prohibido*, publicado en 1996, Roger Shattuck se planteó el dilema de los límites de la indagación científica, justamente en relación con la manipulación genética de seres humanos. Su conclusión es que la ciencia como disciplina nunca podrá pensar o ser responsable por sí misma, porque la responsabilidad y el pensamiento son obra de las personas. Shattuck propone la prudencia frente a estos dilemas y, quizá, un juramento semejante al *primum non nocere* hipocrático. Un cuarto de siglo después de la aparición de su libro, cuando varios sistemas legales han asignado a los animales la categoría de ‘personas no humanas’, nos preguntamos si esas precauciones no deberían extenderse también a ellos. En el caso que presentamos aquí, creemos que la única forma de evitar los peligros antes mencionados es no emprender el proyecto, por más puros que sean los objetivos iniciales. Como la posibilidad de la ganancia estimula imaginaciones febriles, es probable que otros, sin aquellas metas benéficas, busquen concretarlo de todas maneras. Tal vez no deberíamos demorar mucho tiempo un debate sobre la posibilidad de regular estrictamente pesquias de este tipo, hasta el punto de considerar prohibirlas. / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Epitornoceras baldisi, una enigmática especie de cefalópodo ammonoideo del período Devónico de Argentina.

Epitornoceras baldisi vivió en ambientes marinos del supercontinente Gondwana durante la era Givetiana tardía del período Devónico Medio, hace unos 383 millones de años.



"Durante el Devónico temprano y medio, el suroeste de Gondwana se caracterizó por ambientes marinos circumpolares con fases sorprendentes de aumento del endemismo y casi ausencia de grupos paleozoicos típicos (principalmente conodontos, graptolitos y estromatoporoides)", dijo el Dr. Ninon Allaire de la Universidad Nacional de Córdoba. y colegas.

"Uno de estos clados es el Ammonoida . Son extremadamente raros: sólo se informaron unos pocos casos en Bolivia y Argentina en depósitos que van desde principios del Eifeliense hasta principios del Frasniano (hace 393 a 383 millones de años)".

Epitornoceras baldisi fue descrito por primera vez en 1968 como miembro del género de cefalópodos *Tornoceras* .

Los nuevos resultados del equipo sugieren que la especie debería reasignarse a otro género, *Epitornoceras* .

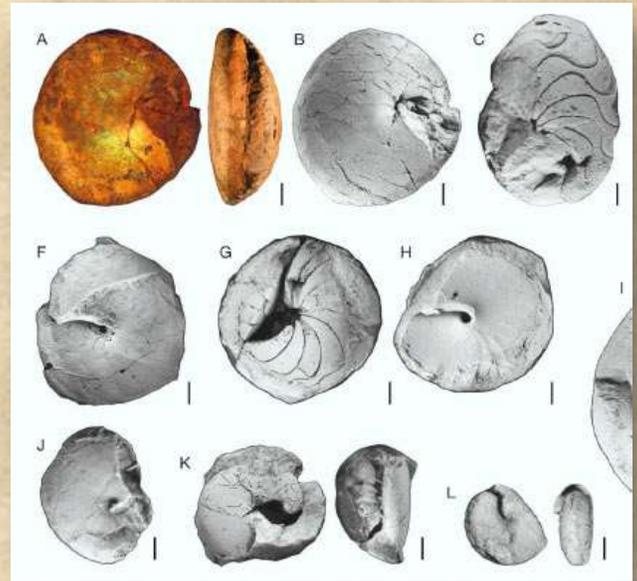
Este es el primer registro sudamericano de este género, que por lo demás se registra en América del Norte, el norte de África y Europa.

" **Epitornoceras** está presente en el norte de África y en las cuencas renana-bohemia y de los Apalaches", dijeron los paleontólogos.

"Su diversificación y la adquisición de su amplia distribución geográfica se produjeron después de la biocrisis taghanica del Givetiano medio tardío".

"Por lo tanto, la aparición de *Epitornoceras* durante el Givetiano tardío en el extremo sur occidental de Gondwana no es sorprendente, ya que existe un patrón bien registrado de inmigrantes de regiones tropicales en cuencas circumpolares después de la biocrisis taghanica".

En el estudio, los autores examinaron diez nuevos especímenes de *Epitornoceras baldisi* recolectados en la parte superior de la Formación Chigua, provincia de San Juan, Argentina.



El área de estudio está ubicada en la Precordillera Argentina, un cinturón de pliegue y cabalgamiento intraplaca ubicado en el extremo sur de la cuenca del antepaís de los Andes Centrales.

" *Epitornoceras* es un género cosmopolita, que se diversificó después de la biocrisis taghanica del Givetiano medio tardío, según registros de los Apalaches, Marruecos y Europa", dijeron los investigadores.

"Su presencia en el extremo sur occidental de Gondwana sugiere una inmigración desde regiones tropicales al frío Reino Malvinohosan durante el Givetiano tardío".

"A pesar del registro de amonoides cosmopolitas en la Precordillera Argentina, la coexistencia de la familia de trilobites Calmoniidae , junto con géneros endémicos adicionales como *Belenopyge* , respaldan que el reino Malvinohosan (Malvinokaffric) todavía es identificable durante el Givetiano tardío en el extremo sur occidental de Gondwana como un unidad biogeográfica principal, sobre la base de sus elementos de diagnóstico típicos". El artículo del equipo fue publicado en la revista Geodiversitas. Fuente; sci.news / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Oryctodromeus, un nuevo análisis arroja luz sobre el dinosaurio del estado de Idaho.

Nuevos hallazgos de un paleontólogo de la Universidad Estatal de Idaho están respondiendo algunas preguntas sobre el dinosaurio estatal de Idaho y planteando algunas más.



Un nuevo artículo publicado en el *Journal of Vertebrate Paleontology* detalla los hallazgos de LJ *Krumenacker*, profesor adjunto de geociencias en la Universidad Estatal de Idaho, curador afiliado del Museo de Historia Natural de Idaho y profesor de geología y biología en el College of Eastern Idaho, y el trabajo de su coautor

sobre el análisis de cientos de huesos de más de una docena de especímenes individuales de *Oryctodromeus*.

Este dinosaurio excavador era aproximadamente del tamaño de un perro grande y vagaba por el antiguo Idaho durante el Período Cretácico, y parte de lo que

encontraron fue que aproximadamente dos tercios de la longitud del animal eran solo su cola.

"Parte de la diversión de la ciencia es que cuando obtienes nuevas respuestas, normalmente surgen nuevas preguntas", dijo *Krumenacker*. "¿Por qué *Oryctodromeus* tenía una cola tan larga? No es algo que esperarías ver en un dinosaurio excavador".

Otros hallazgos del grupo incluyen tendones osificados de entre los fósiles. En lugar de permanecer flexibles como otros tendones, los tendones osificados se han endurecido hasta convertirse en hueso. Los tendones se encuentran a lo largo de la cola, el cuello y la espalda de los especímenes.

"Estos tendones habrían proporcionado rigidez y soporte a la columna vertebral del animal", explicó *Krumenacker*. "Teniendo en cuenta la larga cola y estos tendones, ¿cómo se dio la vuelta *Oryctodromeus* en una madriguera confinada?"

"Una hipótesis es que las madrigueras tenían entradas y salidas separadas y/o múltiples. Otra es que pudieron haber vivido en colonias de madrigueras como las marmotas actuales. Además, algunos animales tienen muchos tendones y otros no tienen ninguno. ¿Refleja esto una diferencia entre los machos y las hembras o en la edad del animal?"

Las adiciones de los huesos recién encontrados en las montañas al este de Idaho Falls, Idaho, y al sur de Lima, Montana, hacen ahora de *Oryctodromeus* uno de los especímenes más completos del grupo de dinosaurios conocidos como orodrominos. Estos dinosaurios excavadores vivieron principalmente en lo que hoy son Estados Unidos y Canadá, pero también se han encontrado en Corea del Sur.

"Los orodrominos son únicos por ser los primeros dinosaurios excavadores reconocidos", dijo *Krumenacker*. "Han ayudado a los investigadores a reconocer que este puede haber sido un estilo de vida más común en los dinosaurios pequeños de lo que se pensaba anteriormente".

En el Museo de Historia Natural de Idaho (IMNH), el personal del museo está escaneando digitalmente los especímenes de *Oryctodromeus* como parte de un proyecto para digitalizar todos los fósiles de la era de los dinosaurios en el IMNH.

Los escaneos 3D estarán disponibles a través de Morphosource, "un depósito de datos 3D de acceso público donde expertos en la materia, educadores y el público en general pueden encontrar, ver, interactuar y descargar medios 3D y 2D que representan objetos físicos importantes para la historia natural del mundo. patrimonio cultural y colecciones científicas."

"Los fósiles que hemos escaneado incluyen huevos, dientes y huesos de dinosaurio", dijo Robert Gay, coordinador de educación del IMNH. "En el marco de este proyecto se han escaneado más de 450 huesos parciales o completos, el 30% de los cuales pertenecen al dinosaurio *Oryctodromeus* de nuestro estado".

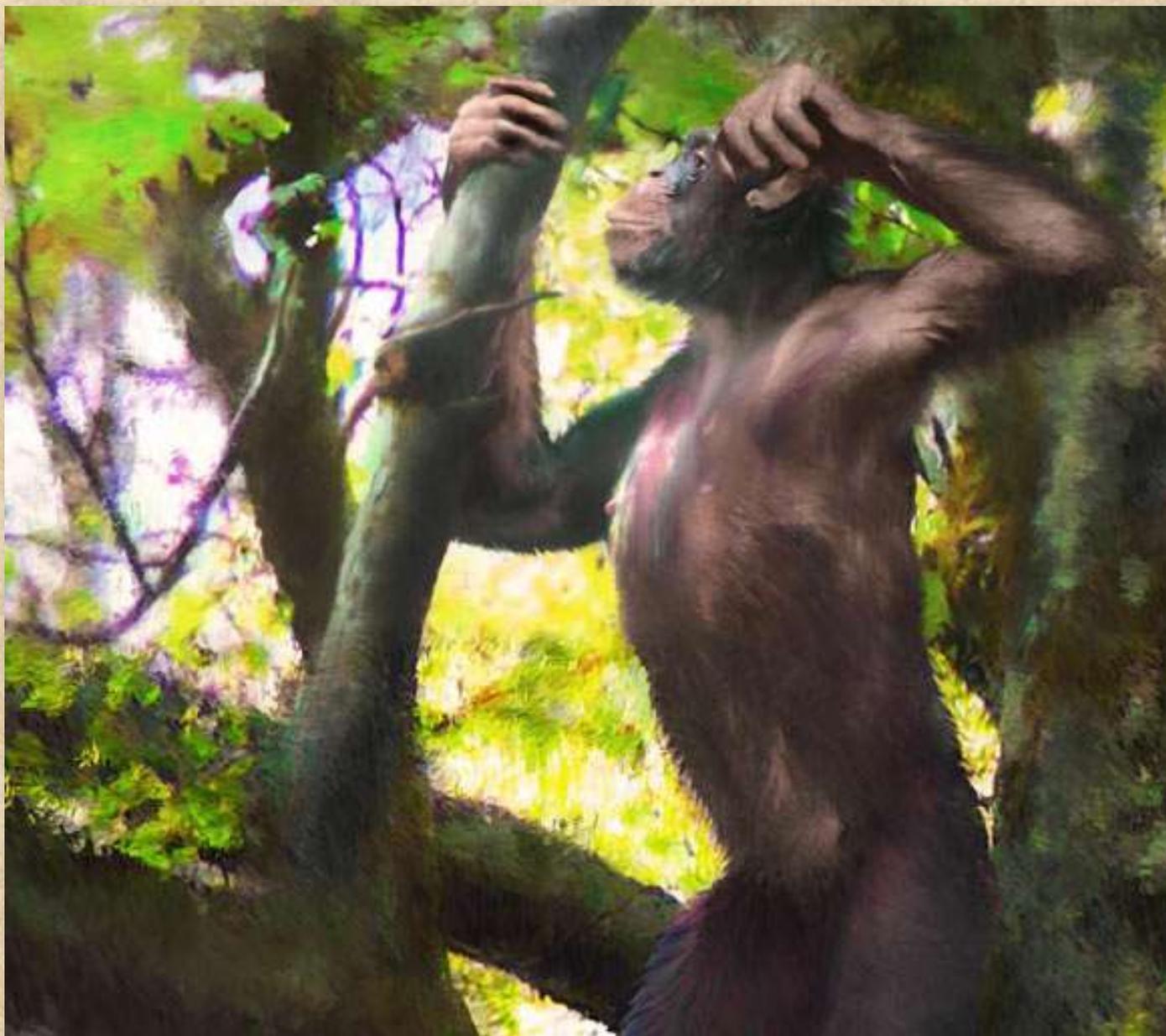
El equipo también completará un esqueleto de *Oryctodromeus* montado nuevo y actualizado basándose en los datos del escaneo y el último artículo de *Krumenacker* y sus coautores.

"Es importante conservar y educar sobre los dinosaurios de nuestro estado porque es parte de nuestro patrimonio natural compartido aquí en Idaho", dijo Gay. "Idaho es el primer lugar en el mundo donde se ha reconocido la excavación de dinosaurios, y aprender más sobre ellos (y su entorno) puede ayudar a desbloquear una nueva comprensión de nuestro pasado. La misión del IMNH es educar al público sobre la historia natural de Idaho. y los dinosaurios son una puerta de entrada para involucrar a los estudiantes en los campos STEM".

"Creo que apreciar cualquier aspecto del mundo natural lleva a que la gente lo cuide mejor", afirma *Krumenacker*. "Ya sean dinosaurios, animales y plantas modernos, o cualquier cosa al aire libre, apreciar cosas como ésta conduce a una mejor administración de un planeta finito y único". Fuente; phys.org / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Buroni manfredschmidi, del Mioceno de Alemania, representa el homínido más pequeño conocido.

Buroni manfredschmidi vivió en lo que hoy es Baviera, Alemania, durante la época del Mioceno tardío, hace 11,6 millones de años.



Los restos fosilizados del primate se encontraron en el yacimiento de Hammerschmiede , más conocido por los excepcionales restos de la especie de homínidos *Danuvius guggenmosi* .

"Las localidades de hominoideos del Mioceno se vuelven cada vez más comunes en Europa desde finales del Mioceno Medio en adelante, poco después de que se vuelven raras en África", dijeron la Dra. Madelaine Böhme de la Universidad de Tubinga y sus colegas.

"A pesar de su frecuencia, riqueza y, en tres casos, una abundancia excepcional de fósiles de hominoideos bien conservados (Can Llobateres, Hammerschmiede y Rudabánya), ninguna localidad europea ha producido más de un taxón de hominoideos, hasta ahora".

Buronius manfredschmiedi está representado por restos parciales de dos dientes y una rótula cuyo tamaño y forma son distintos de *Danuvius guggenmosi* y todos los demás simios conocidos.

"Los dientes y la rótula de *Buronius manfredschmiedi* tienen un tamaño similar al de los siamangs, lo que sugiere una masa corporal de unos 10 kg", dijeron los paleontólogos. "En cambio, *Danuvius guggenmosi* tiene una masa corporal calculada que oscila entre 17 y 31 kg mediante regresiones de varias medidas del fémur y la tibia o, utilizando una metodología diferente de reconstrucción, de 14,5 a 46,3 kg".

Basándose en la estructura de los fósiles, los investigadores deducen que *Buronius manfredschmiedi* era un escalador experto que se alimentaba de alimentos blandos, como hojas. Estas características sugieren que la nueva especie tenía un estilo de vida distinto del *Danuvius guggenmosi* , que es una especie de cuerpo más grande con una dieta de alimentos más duros.

"El esmalte del *Buronius manfredschmiedi* es más fino que el de cualquier otro simio de Europa y comparable al de los gorilas", afirmó el Dr. Böhme. "El esmalte de *Danuvius guggenmosi* , por otro lado, es más grueso que el de todas las especies extintas relacionadas y casi

alcanza el espesor del esmalte humano". "Los diferentes espesores del esmalte corresponden a la forma de las superficies de masticación".

"Esto demuestra que *Buronius manfredschmiedi* comía hojas y *Danuvius guggenmosi* era un omnívoro". Las diferencias probablemente permitieron a estas dos especies compartir un hábitat sin competir por los recursos, similar a los gibones y orangutanes modernos que comparten hábitats en Borneo y Sumatra.

Este es el primer ejemplo conocido de un yacimiento fósil del Mioceno europeo con múltiples especies de simios antiguos, aunque los científicos sugieren que un nuevo examen de otros yacimientos similares podría descubrir más ejemplos de este comportamiento de convivencia.



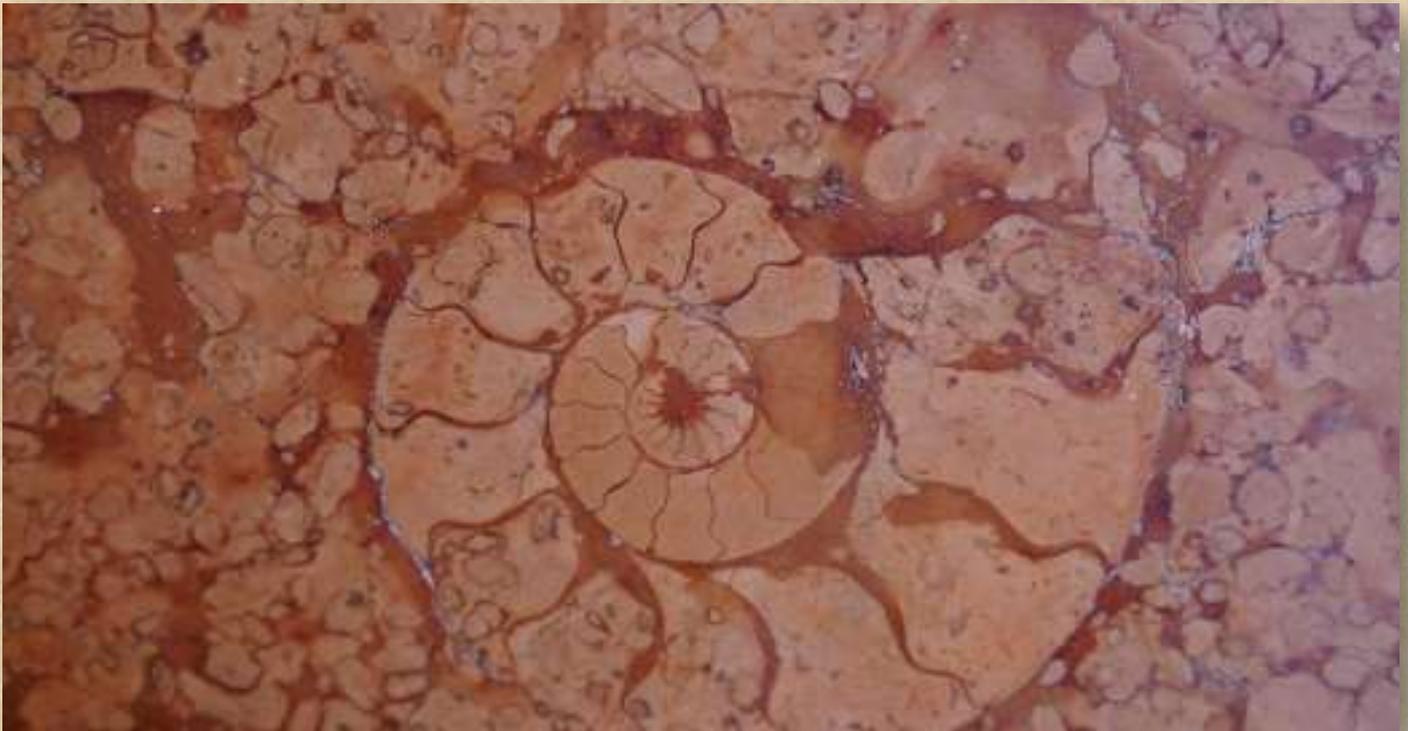
"El nuevo gran simio de Hammerschmiede, *Buronius manfredschmiedi* , con unos 10 kg de peso corporal, no sólo es el simio corona más pequeño conocido, sino que constituye el primer caso de sintopía homínida en Europa", afirman los autores.

"El comedor de hojas *Buronius manfredschmiedi* compartía el hábitat con el simio bípedo omnívoro *Danuvius guggenmosi* ".

El descubrimiento de *Buronius manfredschmiedi* se informa en un artículo de la revista PLoS ONE . Fuente; phys.org/ Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

La ruta de los fósiles urbanos en la Ciudad de Buenos Aires.

Pueden hallarse en baldosas o paredes, y en edificios que son monumentos históricos. Cómo llegaron hasta allí y cómo se clasifica a los organismos que conservan.



Fachadas de simil piedra París, tejas de pizarra españolas y francesas, cúpulas de todas las formas y tamaños, vitrales, mansardas, pisos de roble, ornamentación y herrería artísticas. Los palacios, edificios y residencias porteñas -construidos entre fines del 1800 y las primeras décadas del 1900- tienen en común algunas de estas características, o todas.

Además, rocas y piedras conforman parte del revestimiento de estas construcciones para las que se utilizaron materiales que venían viajando en barco, desde diferentes lugares de Europa, como los Alpes y el Mediterráneo; e incluso de India o Medio Oriente.

Junto a estas rocas y piedras, "viajaban" también restos fósiles que aún hoy se pueden ver en el foyer y en la sala principal del Teatro Colón, en el vestíbulo de ingreso de

la Casa de la Cultura, y también en el Palacio del Congreso Nacional y en el Museo del Bicentenario. El Hotel Savoy, la Basílica de San José de Flores, la Columna Meteorológica del Jardín Botánico tienen también rastros de especies que habitaron la Tierra hace millones de años.



Están ahí, a la vista de todos, pero suelen pasar desapercibidos. ¿Cómo llegaron? ¿Desde dónde? ¿Se puede saber cuántos años tienen? ¿Qué tipo de organismo eran?

El paleontólogo Horacio Padula dio algunas pistas para saber dónde verlos y encontrarlos: “En el Teatro Colón y la Columna Meteorológica del Jardín Botánico, por ejemplo, se pueden ver bivalvos; como las almejas, berberechos o los mejillones que conocemos actualmente. Pero estos bivalvos, que fueron los principales organismos formadores de arrecifes en el Período Cretácico -ahora esta función la cumplen los corales-, tenían formas muy particulares: una de las valvas era cónica y era la que se apoyaba en el suelo, mientras que la otra valva era plana y formaba una especie de tapa”.

Padula es subgerente operativo de Patrimonio y Arqueología, un área que tiene como fin el desarrollo de actividades destinadas a asesorar, relevar, registrar y conservar el patrimonio tangible de la Ciudad. El organismo depende de la Gerencia Operativa de Patrimonio y de la Dirección General de Patrimonio, Museos y Casco Histórico.

Explica que este grupo de bivalvos se conocen con el nombre de rudistas; aparecieron en el Jurásico Superior (inició hace 163,5 millones de años y culminó hace 152,1 millones de años) y desaparecieron a fines del Cretácico (un período que culminó hace 66 millones de años) junto a la gran extinción de los dinosaurios.

No solo en palacios y construcciones antiguas hay fósiles. También se los puede encontrar en las veredas que circundan el Planetario Galileo Galilei, en Palermo: además de ver planetas y estrellas lejanas a través de los telescopios, se pueden ver amonites. ¿Qué eran? “Moluscos cefalopodos, similares a los pulpos y calamares actuales, pero vivían dentro de una conchilla. Justamente esta conchilla es la parte que se ha fosilizado”, cuenta Padula.





Y aporta un dato curioso: eran cosmopolitas, es decir, se los podía encontrar en todos los mares del mundo. Habitaron el planeta desde el Período Devónico (inició hace 417 millones de años y culminó hace 354 millones de años, es el tercer período de la Era Paleozoica) hasta la gran extinción del Cretácico.

Durante la pandemia, un paleontólogo realizó un descubrimiento inédito también en las veredas del Planetario: encontró huesos de un pez único para la región. Se trata de una especie nueva del Jurásico de Neuquén. Se logró extraer la roca y en breve será presentado como una novedad científica.

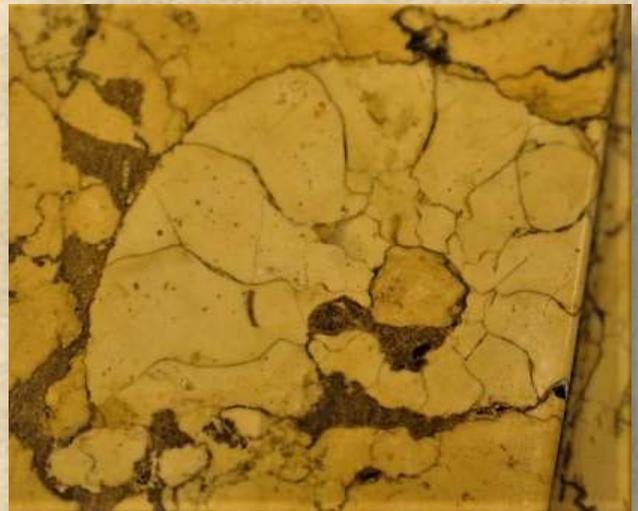
Hay amotines también en el piso del Cenotafio a los Caídos en Malvinas, en Plaza San Martín; en el Teatro Colón; y en el Hotel Savoy, en Callao 181. A la entrada de este establecimiento, se pueden ver una decena de ellos.

Como se dijo, la Casa de la Cultura -ex Diario La Prensa-, tiene en sus revestimientos rastros de nummulites: "Fueron organismos marinos unicelulares que vivieron entre el Paleoceno superior y el Oligoceno inferior (pertenecientes al Período Paleógeno, entre 65 y 40 millones de años antes del presente). La conchilla es lo que se preserva como fósil y podía alcanzar los 5

centímetros de diámetro. Parecía una moneda, por eso se lo conoce informalmente con este nombre. En la Casa de la Cultura se los puede ver en lo que era el ingreso de los carruajes, junto con otros restos de esqueletos corales, esponjas, briozoos y bivalvos, entre otros", cuenta Padula.

Y comparte con Clarín otra curiosidad: el mismo fósil abunda en las rocas de las pirámides de Egipto. "O sea que allí también es un fósil urbano ya que está formando parte de una construcción", concluye el paleontólogo.

Ezequiel Vera también es paleontólogo, investigador y trabaja en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, en Parque Centenario. Su expertise son las plantas fósiles y es definitivamente un curioso en todo el universo vinculado a este tema. En sus redes sociales realizó una publicación que sorprendió a muchas personas usuarias de X y recibió miles de likes: visitó por primera vez el shopping del barrio de Saavedra, el DOT, y se encontró con baldosas llenas de fósiles.



Su posteo tuvo muchos mensajes. Algunos pidiendo más datos sobre los fósiles; otros incrédulos, sin entender cómo los fósiles habían llegado hasta ahí; algunos aprovecharon para compartir fotos de revestimientos que alguna vez les llamaron la atención, como las

escaleras del Hospital Militar Central, o veredas de los barrios del conurbano; "y yo que pensaba que eran restos de chicle y mugre", comentó alguien también en el posteo.



"La fauna y la flora extinta siempre generaron interés en la gente. Es un tema llamativo, provoca mucha curiosidad. Y por otro lado, en el caso de estos fósiles, están ahí, a simple vista, a mano, forman parte de los lugares por los que nos movemos todo el tiempo y creo que esto también despierta atracción", le dijo Vera a Clarín.

Siempre dispuesto a divulgar y comunicar sobre este universo, acaba de abrir una cuenta (@fosilesurbanos) para mapear los fósiles porteños y de todo el país. La gente puede subir fotos y ubicación.

Hay tres tipos de rocas que se han utilizado habitualmente en las construcciones: ígneas, sedimentarias y metamórficas. Sobre las primeras, Padula explica que tienen mayor dureza y resistencia que otras. Las sedimentarias eran además más económicas y es en donde se ve la mayor cantidad de fósiles. Las metamórficas también tienen mucha

presencia en la Ciudad. Cada cuál con sus características de textura y colorido, aportan belleza a los revestimientos.

¿Cómo llegan estas rocas sedimentarias a contar con restos fósiles? En el trabajo "Fósiles urbanos, paleontología entre edificios y calles", Padula y el doctor en Ciencias Geológicas Dario Lazo, detallaron que las rocas se forman por la acumulación y consolidación de sedimentos depositados sobre una superficie extensa, como puede ser el fondo de un mar o un lago. Los organismos que vivían en esos lugares terminaban siendo sepultados por sedimentos y, si las circunstancias eran propicias, se conservaban en el tiempo, dando lugar a los restos fósiles.



El cementerio de la Recoleta es otro sitio con una gran concentración de fósiles y desde Patrimonio y Arqueología comenzaron a trabajar en un relevamiento y en un mapa que pueda geolocalizarlos. Así aportarían un nuevo atractivo turístico al histórico campo santo porteño y el que concentra una auténtica colección patrimonial de construcciones a pequeña escala: bóvedas, sepulcros y panteones. Fuente: Clarin.com / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

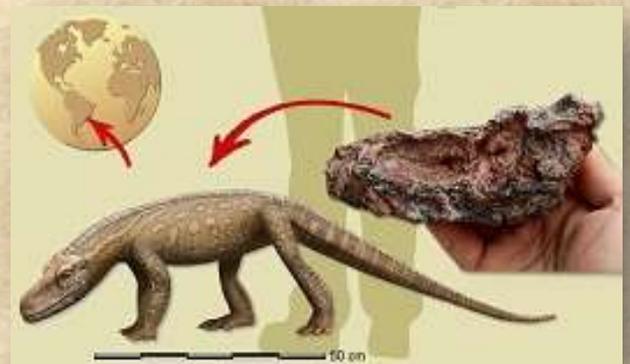
Parvosuchus aurelioi, una nueva especie de reptil gracilisúquido del Triásico de Brasil.

Se ha identificado un nuevo género y especie de reptil gracilisúquido del período Triásico a partir de fósiles encontrados en la Formación Santa María en Brasil.



Llamada *Parvosuchus aurelioi*, la nueva especie deambulaba por la Tierra hace unos 237 millones de años (período Triásico). El antiguo reptil era un tipo de gracilisúquido (Gacilisuchidae), una familia extinta de pseudosúquidos conocida en China, Argentina y Brasil.

"Antes del dominio de los dinosaurios, los pseudosúquidos eran una forma común de antiguos reptiles cuadrúpedos durante el período Triásico, con algunas especies entre los carnívoros más grandes de la época", dijo el paleontólogo de la Universidad Federal de Santa María, Rodrigo Müller.



"Los pseudosuquios más pequeños conocidos como gracilisúquidos vivieron junto a estos superdepredadores y se han encontrado en áreas como China y Argentina".

"Estas criaturas se caracterizaban por una cabeza relativamente agrandada con amplias aberturas, dientes carnívoros, extremidades delgadas y una postura cuadrúpeda".

El esqueleto parcial de *Parvosuchus aurelioi* fue encontrado en la Formación Santa María en los municipios de Paraíso do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

Consiste en un cráneo completo que incluye la mandíbula inferior, 11 vértebras dorsales, una pelvis y extremidades parcialmente conservadas.

"El cráneo del reptil mide 14,4 cm de largo y presenta mandíbulas largas y delgadas con dientes puntiagudos que se curvan hacia atrás y varias aberturas en el cráneo", dijo el Dr. Müller.

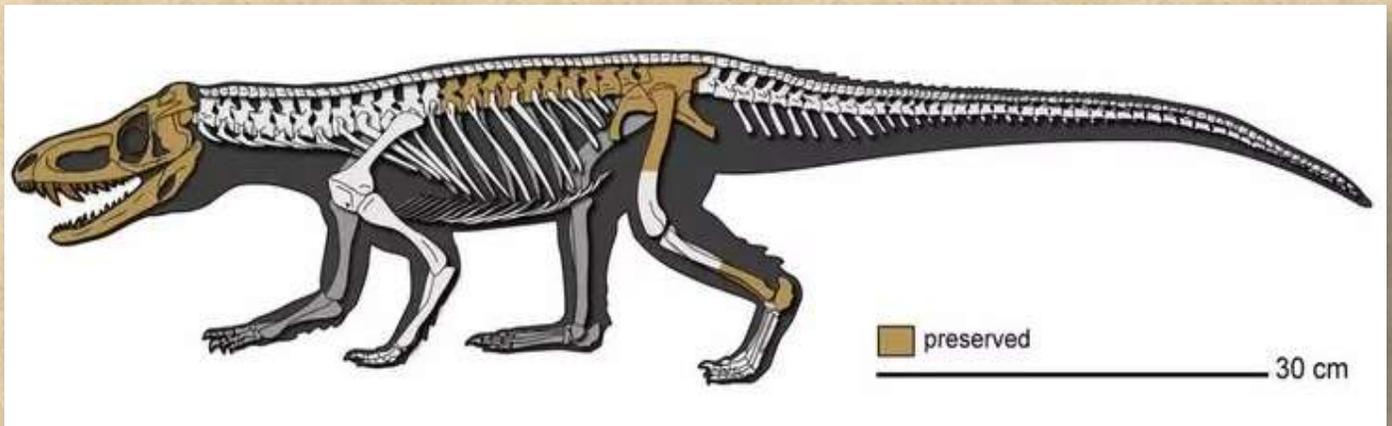
"El esqueleto es de construcción ligera y se estima que mide menos de 1 m de longitud total".

"Estas características clasifican a *Parvosuchus aurelioi* como gracilisúquido, lo que lo convierte en la primera especie de este grupo confirmada en Brasil".

"Este hallazgo resalta la diversidad entre los pseudosuquios en el período Triásico".



El descubrimiento de *Parvosuchus aurelioi* se informa en un artículo publicado hoy en la revista Scientific Reports. Fuente: sci.news/ Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.



Diuqin lechiguanae, una nueva de especie de dinosaurio unenlagiino del Cretácico de Argentina.

Paleontólogos en Argentina han identificado un nuevo género y especie de dinosaurio unenlagiino. Llamado Diuqin lechiguanae , llena un vacío sustancial en el registro fósil de estos dinosaurios terópodos.



Los *Diuqin lechiguanae* vagaron por nuestro planeta durante la era santónica del período Cretácico, hace entre 86 y 84 millones de años.



Esta especie pertenecía a Unenlagiine, una subfamilia de terópodos paravianos de hocico largo dentro de la familia Dromaeosauridae.

"Los unenlagiines son dinosaurios depredadores gondwanos que anidan dentro de los Paraves, el clado que incluye a las aves y sus parientes terópodos no aviares más cercanos", dijeron el Dr. Juan Porfiri de la Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires, y sus colegas.

"El registro fósil de unenlagiine proviene predominantemente de Argentina, donde se ha encontrado el mayor número de especímenes y los esqueletos más completos, aunque también se han recuperado otros materiales, al menos tentativamente asignados a Unenlagiinae, en Brasil, Chile, Colombia y la Antártida".

"El terópodo malgache *Rahonavis ostromi*, de cuerpo pequeño y potencialmente volador, también ha sido considerado con frecuencia como un unenlagiine, dependiendo de la hipótesis filogenética específica empleada".

"Los unenlagiines se interpretan con mayor frecuencia como dromeosáuridos divergentes tempranas, aunque

otros autores han considerado a estos terópodos como un clado paraviano distinto (Unenlagiidae)".

"Son un clado importante para comprender los orígenes de las aves debido a su estrecha relación filogenética con Avialae".

"Sin embargo, desafortunadamente, la mayoría de las especies sólo están representadas por fósiles fragmentarios".

El esqueleto postcranial fragmentario pero asociado de *Diuqin lechiguanae* fue recuperado de la Formación Bajo de la Carpa de la provincia de Neuquén, Patagonia, Argentina.

"El ejemplar fue colectado en el istmo entre la costa sureste del Lago Barreales y la costa noroeste del Lago Mari Menuco, en la provincia de Neuquén", dijeron los paleontólogos.

Según los autores, *Diuqin lechiguanae* es la primera especie de dinosaurio unenlagiine descubierta en la Formación Bajo de la Carpa.

"La Formación Bajo de la Carpa ha producido fósiles que colectivamente representan una paleobiota diversa e importante", dijeron.



"Los restos de vertebrados son abundantes y a menudo están bien conservados, e incluyen los de serpientes, lagartos, tortugas, crocodiliformes, pterosaurios

indeterminados, ornitópodos, saurópodos titanosaurios, terópodos no aviares y aves".

Diuqin lechiguanae llena un vacío temporal de al menos 15 millones de años en el registro fósil de unenlagiines (de manera conservadora, 90-75 millones de años, posiblemente más).

"La nueva especie aumenta el registro fósil de unenlagiines sudamericanos al llenar un vacío significativo en su distribución temporal", dijeron los investigadores.

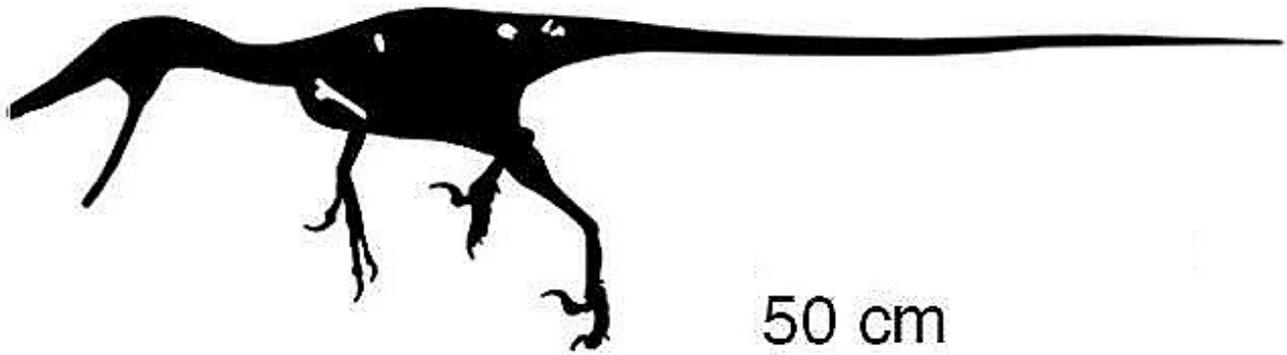
"Los elementos conservados de *Diuqin lechiguanae* muestran diferencias morfológicas con respecto a los huesos correspondientes en otras especies unenlagiinas, como una lámina accesoria en el arco neural vertebral sacro más posterior, agujeros pares distintivos en los arcos neurales sacro más posterior y caudal anterior, y un húmero con un hueso colocado distalmente. cresta deltopectoral distolateral y varias condiciones que parecen intermedias entre los húmeros de *Unenlagia spp.* y el

unenlagiine *Austroraptor cabazai*, de cuerpo excepcionalmente grande".

"Junto con las brechas estratigráficas de varios millones de años entre *Diuqin lechiguanae* y unenlagiines geológicamente más antiguos y más jóvenes, respectivamente, estas distinciones anatómicas respaldan la validez de la nueva especie".

"Además, el húmero del espécimen tipo *Diuqin lechiguanae* exhibe dos marcas de dientes cónicos que indican que el cadáver fue alimentado por otro tetrápodo, probablemente un crocodiliforme, mamífero o terópodo (quizás el megaraptórido representado por un diente encontrado en el mismo sitio). o incluso otro individuo no vinculado, potencialmente miembro de la misma especie).

El descubrimiento de *Diuqin lechiguanae* se informa en un artículo de la revista BMC Ecology and Evolution. Fuente: sci.news. / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar



Diuqin lechiguanae

Lokiceratops rangiformis, una especie de dinosaurio cornudo recién descubierta en Estados Unidos.

Dos grandes cuernos en forma de cuchillas sobresalen hacia adelante y hacia afuera entre sus ojos.



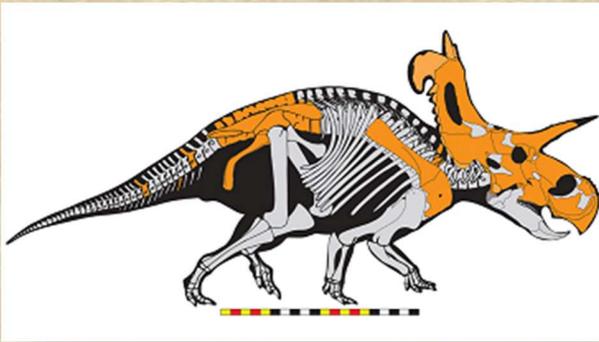
Es posible que una especie de dinosaurio recién descubierta no tuviera el glorioso propósito de Loki, pero sí tenía un impresionante conjunto de cuernos que recordaban el casco del dios tramposo de la mitología nórdica.

Los fósiles del nuevo espécimen, denominado *Lokiceratops rangiformis*, fueron desenterrados en las tierras baldías de Montana. El dinosaurio vivió hace unos 78 millones de años, cuando la ahora árida región era una

llanura pantanosa aluvial que bordeaba una vasta vía marítima en el oeste de América del Norte, informan el paleontólogo Mark Loewen y sus colegas el 20 de junio en PeerJ. El nombre, dicen, significa "la cara con cuernos de Loki que parece un caribú".

La característica más distintiva del dinosaurio son sus dos grandes cuernos en forma de cuchillas, que sobresalen hacia adelante y hacia afuera entre sus ojos. Esos dos cuernos, como los cuernos del caribú

o del reno modernos, tienen longitudes diferentes. La disposición de los cuernos, así como la ornamentación a lo largo del borde del volante óseo del cuello de la criatura en la parte posterior de la cabeza, es distinta de la de otras especies de dinosaurios con cuernos que se sabe que existen en la misma región y aproximadamente al mismo tiempo. informan los científicos.



"Cada vez está más claro que [los dinosaurios con cuernos] usaban estos [rasgos óseos] como adornos para atraer parejas o intimidar a rivales de la misma especie", dice Loewen, de la Universidad de Utah en Salt Lake City. Ese tipo de diferenciación en la ornamentación ostentosa "es el tipo de cosa que evoluciona en una isla", dice, como el brillante y distintivo plumaje de los pájaros.

El nuevo estudio sugiere que esta diversidad podría deberse al relativo aislamiento de esta antigua zona pantanosa, aislada de otras partes del continente por la vía marítima. *Lokiceratops*, dice Loewen, sería la quinta especie de dinosaurio grande y con cuernos que se encuentra en Kennedy Coulee, un desfiladero seco con rocas expuestas que contienen fósiles que se extiende por lo que ahora es el norte de Montana y el sur de Alberta, Canadá. Otras especies identificadas de ceratópsidos incluyen parientes

cercanos *Medusaceratops*, *Wendiceratops* y *Albertaceratops*, así como una especie más pequeña de ceratópsidos llamada *Avaceratops lammersii* (SN: 8/7/15). "Es la mayor diversidad de ceratópsidos conocida en cualquier lugar", dice Loewen.

Pero otros investigadores no están convencidos de que *Lokiceratops* represente una nueva especie. Es posible, dice el paleontólogo Denver Fowler, que las diferencias en la ornamentación ósea entre *Lokiceratops*, *Albertaceratops* y *Medusaceratops* no sean indicativas de especies individuales, sino de la evolución de la ornamentación dentro de una sola especie.

Las diferencias pueden incluso representar cambios relacionados con la edad entre los individuos, dice Fowler, del Centro del Museo Dickinson en Dakota del Norte.

El espécimen de *Lokiceratops* es "un individuo viejo, muy grande y muy maduro", dice. Investigaciones anteriores sobre otros ceratópsidos, particularmente el conocido *Triceratops*, han revelado que "estos animales pueden cambiar significativamente a medida que crecen".





También señala que los cuernos superiores en forma de cuchillas del *Lokiceratops* están ahuecados, una característica que también se observa en los especímenes más grandes y antiguos de *Triceratops*, en comparación con los cuernos más sólidos de los especímenes más jóvenes.

Lokiceratops parece estar muy estrechamente relacionado con *Albertaceratops* y *Medusaceratops*, según la disposición de las ornamentaciones óseas en los volantes de los dinosaurios, dice Shawn DeNarie, paleontólogo especializado en ceratópsidos de la Universidad George Washington en Washington, DC.

Pero las orientaciones de los cuernos de los volantes parecen ser lo suficientemente diferentes como para sugerir que pueden ser especies distintas, dice DeNarie, que no participó en el nuevo estudio.

Esta no es la primera vez que los investigadores se preguntan si dos especímenes de ceratópsidos estrechamente relacionados representan dos especies separadas o si uno es sólo una versión juvenil de otro. Un debate similar estalló sobre la individualidad de *Triceratops* y *Torosaurus*. Algunos científicos también han considerado que *Albertaceratops* y *Medusaceratops* son la misma especie.

"Cuando tenemos puntos de vista opuestos, tenemos que resaltarlos", añade Fowler. "A medida que obtengamos más datos, nos acercaremos a la verdad".

Mientras tanto, este parece ser el tipo de ofuscación que un dios del mal podría disfrutar especialmente. Entonces quizás Loki sea el último en reír. / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.



Notas divulgativas.

Los Xenarthros Pilosa o Perezosos Gigantes, en el registro fosilífero de la costa bonaerense.

Por Mariano Magnussen. Laboratorio Paleontológico del Museo de Ciencias Naturales de Miramar. Fundación Azara. Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados. marianomagnussen@yahoo.com.ar.



La historia evolutiva de los Xenarthros, edentados sudamericanos, o también conocidos como perezosos, es extensa e increíble. Algunas criaturas eran muy pequeñas y simples (perezas, perezosos de dos dedos u osos hormigueros), a gigantes bestias del pasado (megaterios y lestodontes), incluyendo a aquellos de piel acorazada (gliptodontes y armadillos), único entre todos los mamíferos extintos y vivientes en todo el mundo. El único carácter externo que tienen en común entre ellos, son las uñas en formas de garra grandes y robustas, adaptadas para funciones diversas, tanto en las formas

terrestres (excavar) como en las arborícolas (agarrarse a las ramas).

Los Xenarthros, están representados por los del Orden Pilosa. Casi todos los taxones de este grupo de mamíferos se registran en América del Sur desde el Paleoceno tardío, hace 56 millones de años, hasta la actualidad. También existen varios registros en la Antártida que pueden ser considerados dentro del grupo de los Xenarthros en la época del Eoceno, hace unos 40 millones de años antes del presente, y algunos pocos en

Norteamérica, que llegaron allí hace 2 millones de años, durante el Gran Intercambio Biótico Americano, luego de la unión de ambas Américas, generando así, un intercambio faunístico.

En el área de la costa bonaerense, sobre todo de Miramar y alrededores, el registro más antiguo (por la juventud de los sedimentos) corresponden al Plioceno medio, unos 4 millones de años. El Museo de Ciencias Naturales de Miramar, ha recuperado fósiles de *Proscelidodon*, *Glossotheridium* y *Scelidotheridium*, antecesores de aquellos de mayor tamaño que vivieron durante el Pleistoceno. Estos eran más pequeños (pero no tanto) de las formas posteriores.



Así mismo, en estos sedimentos Terciarios, hemos observado crotovinas, es decir, antiguas madrigueras rellenas de sedimentos que se depositaron en su interior con un diámetro superior al metro y medio, lo que coincidiría a estas formas de Pilosas, cuyas estructuras son mejores conocidas y estudiadas durante el Pleistoceno regional.

Además, en 2021, un equipo conformado por la Fundación Azara, el Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados y del Museo miramarense, presentaron el hallazgo de un cráneo juvenil del Megaterio (*Megatherium sp*) más antiguo de Argentina, encontrado en las proximidades de Miramar, en sedimentos del Plioceno, que, junto a otros restos de

Bolivia, son los más antiguos del mundo para el presente género. Sin dudas se trata de una versión anterior al gigante del Pleistoceno, pero al tratarse de un individuo juvenil, no se le pudo nombrar como nueva especie.

Durante el Pleistoceno, entre 2,5 millones de años a 11 mil años antes del presente, el orden Pilosa, tiene una gran variedad de tamaños y formas. Se caracterizan por sus dientes simples sin esmalte (como el marfil), para triturar plantas semiduras y fibrosas, y en algunas especies, presentaban dientes modificados con forma de caninoformes (colmillos) en su extremo frontal, largas lenguas prensiles, articulaciones adicionales en las vértebras, huesos largos robustos y miembros dirigidos hacia adentro, estructura osteodérmica, es decir, huesecillos esféricos y redondeados separados entre sí, formando un escudete defensivo imperceptible en la piel, además, de garras enormes para realizar madrigueras para refugio o protección de juveniles, búsqueda de raíces y tubérculos, y control en la temperatura corporal.

Entre sus representantes, que conformaron la Megafauna, es decir, animales que superaban la tonelada de peso, encontramos en su máximo exponente, el *Megatherium americanum*, el más grande de todos los mamíferos terrestres de la Era Cuaternaria. Superaba los 4,5 metros de altura cuando se paraba sobre sus patas y con un peso estimado de esta especie es de 4 toneladas. Si bien era herbívoro, nuevos hallazgos muestran que consumían proteínas de origen animal, los cuales cazaba, o tal vez, por su tamaño, robaba presas a otros mamíferos depredadores, o se alimentó ocasionalmente de carroña.

En 2019, nuestro Museo miramarense junto a colegas del Lacey (Macn - Conicet) y Fundación Azara, presentamos nuevos restos de *Megatherium filholi*, una especie de Megaterio enana. Los fósiles nos muestran, tal como sospechó el Perito Moreno, quien descubrió los primeros restos de esta especie en 1888, que el *Megatherium filholi* era un enano entre los gigantes, porque, pese a que medía unos tres metros de largo y pesaba poco más de una tonelada, es muy pequeño al

ser comparado con su pariente más cercano, el *Megatherium americanum*. Desde entonces se sospechaba de la validez de esta especie, que fue ratificada por los hallazgos de sus restos en las proximidades de Miramar.



Otro de los gigantes con mayor registro en Miramar, fue *Lestodon arnatus*, es el segundo perezoso de mayor tamaño. Aunque recientes restos fósiles hallados cerca del muelle de pescadores de nuestra ciudad, demuestra la existencia de grandes individuos, con talla similar o tal vez superior al anterior. El Lestodonte, al igual que sus parientes era un herbívoro, el cual recogía su comida a orillas de los pantanos o cauces fluviales. Median aproximadamente unos 4 metros de longitud. Su cráneo tenía una región rostral muy ensanchada. Los huesos de sus miembros eran grandes y gruesos. Su dentición era simple, pero resaltaban hacia afuera de la boca unos caniformes muy grandes, lo que se convertía en una defensa contra los posibles depredadores. Su masa estimada es de 2,5 toneladas.

Otro Piloso gigante fue *Catonyx tarijensis*, un Pilosa de hábitos terrestres, corpulento, con cabeza grande y una cola larga y pesada. Los pies largos y con garras

envueltas hacia adentro al igual que los otros Pilosa ya descritos, por lo tanto, caminaba apoyando sus nudillos. Es probable que pudiera ponerse en dos patas y mantener el equilibrio con la cola, utilizando sus garras para llevarse el alimento a la boca. Tenía 3.50 metros de largo y 1,70 de alto. Su masa estimada fue de una tonelada. Es sumamente escaso en toda Argentina, y más frecuente en el centro – norte de Sudamérica.

El *Scelidotherium leptcephalum*, era de tamaño menor al resto de los perezosos, pero no dejaba de ser un gigante. Sin dudas, fueron los mamíferos más comunes del paisaje en el Pleistoceno miramarense, ya que sus restos fósiles son muy abundantes en los depósitos sedimentarios de esta edad geológica. Tenía 1,70 metros de alto y 3,50 de largo. Su peso estimado es de una tonelada. El cráneo es alargado, bajo y estrecho, con un rostro proyectado hacia adelante. Su alimentación consistía de vegetales que hallaba en áreas secas.



En el año 2002 se halló en Miramar una paleocueva con galerías, dos cámaras y garras marcadas en paredes y

techos. Su extensión superaba los 26 metros de largo y un diámetro que llegaba a los 1,90 metros, y se podía observar su antigua conexión con la superficie. En esta, se pudo recuperar marcas de garras pares que coinciden con la anatomía de *Scelidotherium*. Así mismo, en 2004, personal de este Museo de Ciencias Naturales de Miramar, recupero en la localidad de Mar del Sud (15 kilómetros de Miramar) el esqueleto de un adulto, abrazando a un juvenil.



La hipótesis, es que se trata de una hembra junto a su cría, que murieron en su madriguera hace más de 100 mil años antes del presente, siendo al día de hoy, un registro único. En este museo se conservan decenas de restos de Celidoterio, mientras que en exhibición se pueden observar un cráneo, una mano completa, y un esqueleto completo.

Mientras tanto, *Mylodon darwini*, es otro de los grandes perezosos registrado en la zona, menor que Megaterio y Lestodonte. Se alimentaba de vegetales. Se calcula que medía aproximadamente 2,50 metros a la cruz, y pesaba unas 2,5 toneladas. Un singular hallazgo, fue realizado a fines del siglo pasado. Proviene de una caverna en el Seno de la Ultima Esperanza, llamada también como "Cueva del Mylodon" donde fueron encontrados

excrementos del animal y huesos de gran tamaño diseminados en sedimentos que incluían restos de carbón.

Lo asombroso de este descubrimiento, es que la pieza única permitió conocer la estructura del cuero de estos animales, que en su interior alojaba pequeños huesecillos subesfericos (osteodermos) que, si bien permitían flexibilidad a la piel, convertían al Milodonte en un verdadero acorazado imperceptible. Esta característica se repitió en otros edentados, pero tal vez, con menos densidad.

El *Glossotherium robustum*, poseía gran tamaño y hábitos terrestres, corpulento, con cabeza grande y una cola larga y pesada. Tenía 3.50 metros de largo y 1,70 de alto. Su masa estimada fue de una tonelada y su extinción ocurrió durante el Holoceno medio, hace 8 mil años antes del presente. Su cuerpo estaba cubierto por una espesa y densa pelambre y embebidos en la piel se encontraba un gran número de huesillos (osteodermos), en forma y tamaño variables, generalmente superiores a un centímetro de diámetro. Su hábito alimenticio era variado, constituido de hojas de graminias, arbustos, árboles y posiblemente carroña.



Hace poco tiempo, personal del Museo de Ciencias Naturales de Miramar y Fundación Azara, recupero la pata trasera de un ejemplar joven (pelvis, fémur, tibia

etc) recubierta de centenares de huesillos dérmicos, lo que significa que la pata estaba cubierta por el cuero al quedar sepultada.

Otra especie, con menor frecuencia de hallazgos, la conforma *Scelidodon copei*, el cual, posee un cráneo pequeño, alargado, estrecho y bajo; con las mandíbulas alargadas, pero con los premaxilares más cortos. Sus dientes, en la superficie masticatoria, son elípticos o levemente triangulares, con la serie dentada paralela y continua, siendo tanto las superiores como las inferiores casi del mismo tamaño, lo que denota su dieta herbívora, consumiendo arbustos, hojas y raíces.

Su cuerpo era masivo y probablemente cubierto de un grueso pelaje. Midió unos 2.50 metros de largo por 1 metro de altura, con un peso cercano a la tonelada. Sus extremidades posteriores son largas y robustas, las anteriores son más cortas, terminando ambas en fuertes garras curvadas hacia el interior, por lo que se desplazaba sobre el dorso de sus manos y pies.

El estudio de estos ejemplares permite comprobar que durante el Pleistoceno existieron marcadas variaciones en la composición y distribución de la fauna pampeana en general, y de los Xenarthros en particular, hecho íntimamente relacionado al Gran Intercambio Biótico Americano y a las variaciones climáticas producidas durante el Pleistoceno, sumado a un declive y empobrecimiento ambiental. A comienzos del Holoceno, los gigantes perezosos se habían extinto para siempre.

Bibliografía sugerida.

Alberdi, G. Leone y E.P. Tonni (eds)- Evolución biológica y climática de la región pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el mediterráneo occidental. Monografía del Museo Nac. Cs. Nat. Consejo superior de investigaciones científicas. Madrid. pp. 77-104.

Bonaparte José. 2014. El origen de los mamíferos. Fundación de historia natural Felix Azara.. ISBN 978-987-29251-8-5.

Borrero L. 2009. La evidencia evasiva: el registro arqueológico de la megafauna extinta sudamericana. En: Haynes G. (Ed.), Extinciones megafaunales americanas al final del pleistoceno: 145-68. Springer Science, Dordrecht.

Esteban, G.1996. Revisión de los Mylodontinae cuaternarios (Edentata, Tardigrada) de Argentina, Bolivia y Uruguay. Sistemática, Filogenia, Paleobiología y Paleozoogeografía y Paleoecología.

Esteban, G.1996. Revisión de los Mylodontinae cuaternarios (Edentata, Tardigrada) de Argentina, Bolivia y Uruguay. Sistemática, Filogenia, Paleobiología y Paleozoogeografía y Paleoecología. Tesis Doctoral, Instituto Miguel Lillo, Facultad de Ciencias Naturales, 235 p. Tucumán.

Fidalgo, F. y Tonni, E.P. 1983. Geología y paleontología de los sedimentos encausados del pleistoceno tardío y holoceno de Punta Hermengo y arroyo Las Brusquitas (Partido de General Alvarado y General Pueyrredon, Provincia de Buenos Aires). Ameghiniana 20 (3-4): 281-296.

Giacchino, A., Bogan, S., Boh, D., Magnussen, M. y Meluso, J. M. 2020. La creación del Museo de Ciencias Naturales de Miramar "Punta Hermengo" y sus antecedentes (General Alvarado, provincia de Buenos Aires, República Argentina). Historia Natural (3ra serie), 9

Graham RW y Lundelius EL 1984. Desequilibrio coevolucionario y extinciones del Pleistoceno, en: Martin P. Klein y RG (eds.), Extinciones cuaternarias: una revolución prehistórica, pp. 223-249; Prensa de la Universidad de Arizona (Tucson).

Magnussen Saffer, M. 2005. La Gran Extinción del Pleistoceno. Boletín de divulgación Científico Técnico. Museo Municipal de Ciencias Naturales Punta Hermengo de Miramar, Prov. Buenos Aires, Argentina. Publicación 3: pp 3 – 10 (Sec.Pal).

Magnussen Saffer, Mariano. 2015. Los Mamíferos Xenarthros más característicos del Plioceno de la República Argentina. Paleo Revista Argentina de Paleontología. Boletín Paleontológico. Año XIII. 129: 12-13.

Nicolás R. Chimento, Federico L. Agnolin, Diego Brandoni, Daniel Boh, Mariano Magnussen, Francisco De Cianni y Federico Isla (2020). A new record of Megatherium (Folivora, Megatheriidae) in the late Pliocene of the Pampean region (Argentina). Journal of South American Earth Sciences.

Pascual, R. y O. E. Odreman Rivas. 1971. Evolución de las comunidades de los vertebrados del Terciario argentino. Los aspectos paleozoogeográficos y paleoclimáticos relacionados. Ameghiniana 8: 372-412.

Quintana, C. A. 2008. Los fósiles de Mar del Plata. Un viaje al pasado de nuestra región. Buenos Aires, Argentina. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". 242 pp.

Reig, O. A. 1958. Notas para una actualización del conocimiento de la fauna de la Formación Chapadmalal. I. Lista faunística preliminar. Acta Geol. Lilloana 2:241-253.

Scillato-Yané, G.J.; Carlini, A.A.; Vizcaíno, S.F.; Ortíz Jaureguizar, E. 1995. Los Xenarthros. In Evolución biológica y climática de la región pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo occidental (Alberdi, M.T.; Leone, G.; Tonni, E.P.; editores). Museo de Ciencias Naturales, Consejo de Investigaciones, Monografías, p. 183-209. Madrid.

Sebastian Apestequia y Roberto Ares. 2010. Vida en evolución: la historia natural vista desde Sudamérica. Ed. Vázquez Mazzini, 382 pp.

Simpson, G.G. (1940). Review of the mammal-bearing tertiary of South America. Proceedings of the American Philosophical Society, 83: 649-710.

Un Lobo congelado del Pleistoceno de Siberia, conserva la piel, los dientes e incluso los órganos.

Los científicos esperan obtener de su estómago datos valiosos sobre la biota de la época.



Científicos rusos han iniciado la autopsia de un lobo que vivió en Siberia hace 44.000 años y cuyo cuerpo, incluido el pelo, los dientes y los órganos internos, están extraordinariamente bien conservados gracias a las bajas temperaturas del permafrost.

Tal y como recoge el Daily Mail, el lobo fue descubierto por los lugareños en 2021 en el permafrost a una profundidad de unos 40 metros junto al río Tirekhtyakh en el distrito de Abyi de Yakutia, la región más fría de Rusia. Recientemente ha sido trasladado al Laboratorio del Museo Mammoth de la Universidad Federal del



Noreste en Yakutsk, donde se le está realizando una autopsia.

"Su estómago permaneció aislado, sin contaminación", dice el doctor Albert Protopopov, jefe del Departamento de Estudio de Fauna de Mamuts de la Academia de Ciencias de Yakutia. "Como resultado de la disección, esperamos obtener una sección transversal instantánea de la biota del antiguo Pleistoceno", añade el experto en declaraciones recogidas por el Daily Mail.

"Era un depredador activo y de gran tamaño, y tenemos la oportunidad de descubrir qué comía. Además, su estómago contiene los restos de lo que consumió su presa", prosigue Protopopov.

El doctor Maxim Cheprasov, director del Laboratorio del Museo Mammoth, dijo: "Extrajimos un premolar para determinar la edad biológica del hallazgo. Sin embargo, por el desgaste de los dientes y el desarrollo de la cresta sagital, ya podemos decir que se trata de un varón adulto".

Por su parte, el profesor Artemy Goncharov, jefe del Laboratorio de Genómica Funcional y Proteómica del Instituto de Medicina Experimental, dijo que estas investigaciones podrían suponer ventajas para la ciencia actual. "Vemos que las bacterias vivas pueden sobrevivir en los hallazgos de animales fósiles durante milenios, sirviendo como testigos de aquellos tiempos antiguos", afirmó.

"Esperamos obtener buenos resultados que nos permitan comprender mejor cómo eran las comunidades microbianas antiguas, qué funciones desempeñaban y cómo estaban representadas las bacterias patógenas peligrosas en su estructura", dijo.

"Es posible que se encuentren microorganismos que puedan aplicarse en medicina y biotecnología como productores prometedores de sustancias biológicamente activas.



Por lo tanto, esta investigación tiene una influencia especial en el futuro", concluye Goncharov. 20minutos.es. / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Síguenos en 

Chloephaga dabbenei, una nueva especie de Cauquén fósil del Pleistoceno bonaerense.

Hallan fósiles de un Cauquén en el Pleistoceno medio de la Provincia de Buenos Aires.

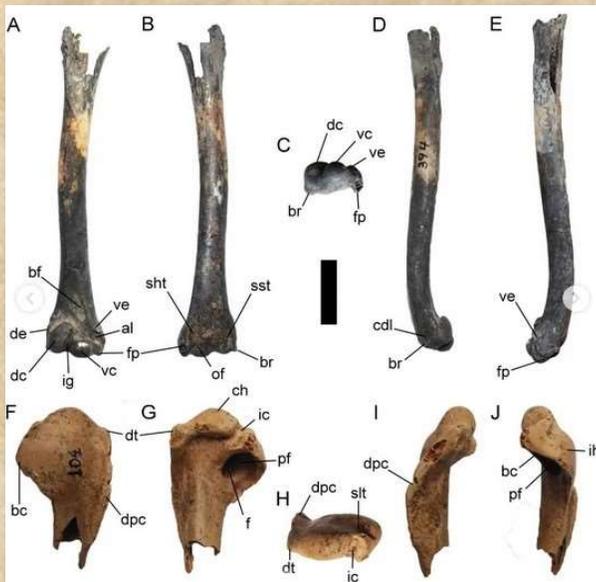


Hace unos días, se publicó en la revista Comptes Rendus un trabajo realizado por Federico Agnolin del Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Fundación Azara y Museo Argentino de Ciencias Naturales (Conicet), Gerardo Álvarez Herrera, del Lacey y Museo Argentino de Ciencias Naturales (Conicet); Rodrigo Tomassini, Instituto Geológico del Sur (INGEOSUR), Departamento de Geología Universidad Nacional del Sur (UNS)-CONICET, sobre restos fósiles de cauquenes (aves) del Pleistoceno medio del área de la

cuenca de San José, sudoeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina

Entre varios restos de aves, se reconocieron a una nueva especie, *Chloephaga dabbenei*, un cauquén más grande que los actuales, y de hábito más bien caminador. El nombre está dedicado a Roberto Dabbene, un importante ornitólogo ítalo-argentino. Además, hay restos de cauquén común, que ya habitaba por estos pagos; y de un cauquén chiquitín, que puede que

también puede ser una especie nueva, pero faltaría material para asegurarlo.



Con este hallazgo y estudio, se obtuvieron nuevos conocimientos de las especies de cauquenes que vivieron en el pasado; además, de otra ave más caminadora que sus contrapartes actuales. También se infiere que convivieron con varias especies emparentadas, cómo pasa hoy en cierta época del año.

El género *Chloephaga* Eyton, 1838, que consta de cuatro especies que se reproducen en la Patagonia, abarca anátidas endémicas de América del Sur. A pesar de su prominencia en la avifauna actual, estas especies han dejado un registro fósil limitado.

La especie recientemente descrita es notablemente grande, y se encuentra dentro del rango de tamaño superior observado en machos de *C. picta*. El tarsometatarso es de eje recto con trócleas distales poco divergentes, características que se correlacionan con hábitos cursoriales, que están ausentes en otros miembros de *Chloephaga*. Es muy valioso el conocimiento de las especies extintas de cauquenes. Lamentablemente, una de las tres especies que viven en Argentina hoy, el Cauquén Colorado (*Chloephaga*

rubidiceps) en particular, la estamos llevando a la extinción con la caza y la introducción de especies exóticas que se alimentan de sus crías. Actualmente, un equipo de la Fundación Azara, como Marina Homberg y Hernán Ibáñez trabajan para obtener mejores conocimientos para ser utilizados para su conservación.

Chloephaga es un género de aves anseriformes de la familia Anatidae que incluye cinco especies endémicas del continente sudamericano, que reciben por nombre común caiquén, cauquén, avutarda o caranca. Son aves gregarias, que se mezclan en grandes bandadas en la estación no reproductiva, caminan erguidas, parecen gansos de pico corto, notable diseño alar en vuelo: blanco con primarias, terciarias y faja central oscura (salvo *Chloephaga hybrida*), cola negra (salvo *Chloephaga hybrida*). Con hábitos migratorios (desde Patagonia al sur de Bs As).



La mayoría de las especies ha reducido su población por la caza, y algunas de ellas poseen algún grado de amenaza. En Argentina tres especies están protegidas por ley. / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Fósiles excepcionalmente conservados revelan la anatomía tridimensional de los trilobites del Cámbrico.

Los paleontólogos han desenterrado un conjunto fósil bien conservado de trilobites del Cámbrico en el Alto Atlas de Marruecos. Los especímenes, de 510 millones de años de antigüedad, se encuentran entre los fósiles de trilobites tridimensionales mejor conservados que se han descubierto hasta ahora.



Los trilobites son artrópodos extintos que dominaron la fauna de los océanos de la era Paleozoica.

Durante su tiempo en la Tierra, que duró mucho más que los dinosaurios, sobrevivieron a dos grandes episodios de extinciones masivas y dominaron los ecosistemas del fondo oceánico.

Debido a que su exoesqueleto duro y calcificado a menudo está bien conservado en el registro fósil, los trilobites son algunos de los animales marinos fósiles mejor estudiados.

Sin embargo, hasta ahora, la comprensión científica integral de este grupo fenomenalmente diverso se ha visto limitada por la relativa escasez de preservación de tejidos blandos.

"He estado estudiando trilobites durante casi 40 años, pero nunca sentí que estaba mirando tanto animales vivos como con estos", dijo el Dr. Greg Edgecombe, paleontólogo del Museo de Historia Natural de Londres.

"He visto mucha anatomía blanda de trilobites, pero lo que realmente sorprende es la conservación en 3D que se logra aquí".

"Un resultado inesperado de nuestro trabajo es el descubrimiento de que las cenizas volcánicas en entornos marinos poco profundos podrían ser una bonanza para la preservación excepcional de fósiles".

Debido a que los trilobites marroquíes estaban encerrados en cenizas calientes en agua de mar, sus cuerpos se fosilizaron muy rápidamente cuando las cenizas se transformaron en roca.

Los moldes de ceniza preservaron cada segmento de sus cuerpos, sus piernas e incluso las estructuras similares a pelos que corrían a lo largo de los apéndices.

El tracto digestivo de los trilobites también se conservó después de llenarse de ceniza.

Incluso las pequeñas "cáscaras de lámpara" adheridas al exoesqueleto de los trilobites permanecieron unidas mediante tallos carnosos tal como estaban en vida.

Utilizando una tomografía computarizada y modelos informáticos de cortes virtuales de rayos X, los investigadores descubrieron que los apéndices encontrados en el borde de la boca tenían bases curvas similares a cucharas, pero eran tan pequeños que habían pasado desapercibidos en fósiles menos perfectamente conservados.

De hecho, anteriormente se pensaba que los trilobites tenían tres pares de apéndices en la cabeza detrás de sus largas antenas, pero ambas especies marroquíes en este estudio mostraron que había cuatro pares.

Por primera vez se documentó en los trilobites un lóbulo carnoso que cubre la boca, llamado labrum.

"Los resultados revelaron con exquisito detalle una agrupación de pares de patas especializadas alrededor de la boca, lo que nos da una imagen más clara de cómo se alimentaban los trilobites", dijo el Dr. Harry Berks, paleontólogo de la Universidad de Bristol.

"Se descubrió que los apéndices de la cabeza y el cuerpo tenían una batería de espinas densas orientadas hacia adentro, como las de los cangrejos herradura actuales".

"Como científico que ha trabajado con fósiles de diferentes edades y ubicaciones, descubrir fósiles en un estado de conservación tan notable dentro de un entorno volcánico fue una experiencia profundamente estimulante para mí", dijo el profesor Abderrazak El Albani, geólogo de la Universidad de Poitiers.

"Creo que los depósitos piroclásticos deberían convertirse en nuevos objetivos de estudio, dado su potencial excepcional para atrapar y preservar restos biológicos, incluidos tejidos blandos delicados".

"Se prevé que estos hallazgos conduzcan a descubrimientos importantes sobre la evolución de la vida en nuestro planeta Tierra". Los hallazgos aparecen hoy en la revista Science. Fuente; sci.news / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

El destino de los amonitas quedó sellado por el impacto de un meteorito de fines del Cretácico.

Los científicos han descubierto que las amonitas no estaban en declive antes de su extinción.



Los moluscos marinos con caparazones enrollados, uno de los grandes íconos de la paleontología, florecieron en los océanos de la Tierra durante más de 350 millones de años hasta que se extinguieron durante el mismo evento casual que acabó con los dinosaurios hace 66 millones de años.



Algunos paleontólogos han argumentado que su desaparición era inevitable y que la diversidad de amonites estaba disminuyendo mucho antes de que se extinguieran al final del Cretácico.

Sin embargo, una nueva investigación, publicada en Nature Communications y dirigida por paleontólogos de la Universidad de Bristol, muestra que su destino no estaba escrito en piedra. En cambio, el

capítulo final de la historia evolutiva de los amonites es más complejo.

"Comprender cómo y por qué la biodiversidad ha cambiado a lo largo del tiempo es un gran desafío", dijo el autor principal, el Dr. Joseph Flannery-Sutherland. "El registro fósil nos cuenta parte de la historia, pero a menudo es un narrador poco confiable. Los patrones de diversidad pueden simplemente reflejar patrones de muestreo, esencialmente dónde y cuándo hemos encontrado nuevas especies fósiles, en lugar de la historia biológica real.

"Analizar el registro fósil de amonites del Cretácico Superior existente como si fuera la historia completa y global es probablemente la razón por la que investigadores anteriores pensaron que estaban en un declive ecológico a largo plazo".

Para superar este problema, el equipo reunió una nueva base de datos de fósiles de amonites del Cretácico Superior para ayudar a llenar los vacíos de muestreo en su registro.

"Recurrimos a las colecciones de los museos para proporcionar nuevas fuentes de especímenes en lugar de depender únicamente de lo que ya se había publicado", dijo el coautor Cameron Crossan, graduado en 2023 del programa de maestría en Paleobiología de la Universidad de Bristol.



"De esta manera podríamos estar seguros de que obtendríamos una imagen más precisa de su biodiversidad antes de su extinción total".



Utilizando su base de datos, el equipo analizó cómo variaban las tasas de especiación y extinción de los amonites en diferentes partes del planeta. Si los amonites estuvieron en declive durante el Cretácico Superior, entonces sus tasas de extinción habrían sido generalmente más altas que sus tasas de especiación en todos los lugares donde el equipo realizó sus observaciones. Lo que el equipo descubrió en cambio fue que el equilibrio entre especiación y extinción cambió tanto a lo largo del tiempo geológico como entre diferentes regiones geográficas.

"Estas diferencias en la diversificación de amonoides en todo el mundo son una parte crucial de por qué se ha malinterpretado su historia del Cretácico Superior", dijo el autor principal, el Dr. James Witts, del Museo de Historia Natural de Londres. "Su registro fósil en algunas

partes de América del Norte está muy bien muestreado, pero si se mira esto solo, se podría pensar que estaban luchando, mientras que en otras regiones estaban prosperando. Su extinción fue realmente un evento casual y no un resultado inevitable."

Para descubrir qué fue responsable del éxito continuo de las amonitas durante el Cretácico Superior, el equipo examinó los factores potenciales que podrían haber causado que su diversidad cambiara a lo largo del tiempo. Estaban particularmente interesados en saber si sus tasas de especiación y extinción estaban impulsadas principalmente por condiciones ambientales como la temperatura y el nivel del océano (la Hipótesis del Bufón de la Corte), o por procesos biológicos como la presión de los depredadores y la competencia entre los propios amonites (la Hipótesis de la Reina Roja).

"Lo que encontramos fue que las causas de la especiación y extinción de amonitas eran tan variadas geográficamente como las tasas mismas", dijo la coautora Dra. Corinne Myers de la Universidad de Nuevo México. "No se podía simplemente mirar su registro fósil total y decir que su diversidad fue impulsada enteramente por el cambio de temperatura, por ejemplo. Era más complejo que eso y dependía de en qué parte del mundo vivían".

"Los paleontólogos suelen ser fanáticos de las narrativas mágicas sobre lo que impulsó los cambios en la diversidad fósil de un grupo, pero nuestro trabajo muestra que las cosas no siempre son tan sencillas", concluyó la Dra. Flannery Sutherland. "No necesariamente podemos confiar en los conjuntos de datos fósiles globales y necesitamos analizarlos a escalas regionales. De esta manera podemos capturar una imagen mucho más matizada de cómo la diversidad cambió a través del espacio y el tiempo, lo que también muestra cómo la variación en el equilibrio de la Reina Roja Los efectos versus los bufones de la corte dieron forma a estos cambios". Fuente: phys.org/ Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

Hallan cientos de huellas fósiles en el Holoceno de Miramar.

Si bien la noticia se dio a conocer en 2019, publicamos nuevamente el hallazgo realizado en la localidad bonaerense de Miramar, anuncio el peculiar hallazgo de cientos de huellas posteriores a la edad de hielo, con una antigüedad de aproximadamente seis mil años antes del presente.





Si bien el hallazgo fue realizado tiempo atrás, especialistas del Museo Municipal Punta Hermengo de Miramar, ubicada sobre la costa atlántica a unos 450 kilómetros de Buenos Aires, dieron a conocer un nuevo yacimiento icnológico (con huellas o marcas antiguas), en donde se han observado huellas de diferentes animales prehistóricos que habitaron la región pampeana, luego de la ingresión marina producto de la finalización de la edad de hielo y el aumento global de la temperatura.

El yacimiento fue encontrado por Mariano Magnussen Saffer, investigador del Museo de Miramar, cuando se encontraba realizando prospecciones y observando material paleontológico en lo que fue una antigua laguna de agua salobre, alimentada por un arroyo y conectada temporalmente al océano, semejante al acuífero actual de Mar Chiquita.

En el momento del hallazgo, se encontraron pisadas en dos sitios aislados, en uno pertenecían a dos posibles ciervos, caminando a la par y el otro a un camélido que caminó varios metros y giró en forma de “U”, dejando una clara rastrillada.

Días después y luego de un temporal, las huellas estaban nuevamente tapadas por arena, pero se las individualizó, se tomaron moldes, fotografías, y posteriormente junto al museólogo Daniel Boh, encargado del mismo Museo, se pudieron reconocer otras centenares de ellas que habían quedado al descubierto.

“Tenemos registrados parcialmente varias especies de animales en el sitio, la gran mayoría correspondientes a camélidos como los Guanacos, otras de cérvidos (quizás emparentados con especies vivientes), también Tayassuidae (pecaríes), un pequeño felino, relacionado con el gato montés”, y un gran ave del género Rhea (Ñandú), detalló Mariano Magnussen.

Daniel Boh comentó que el sitio tiene varias curiosidades y material de valor paleo ambiental. Hay huellas de ejemplares adultos y juveniles, marcas de animales que patinaron en el pantano, corridas y animales paseando o alimentándose. También se recuperó un sinfín de material paleontológico, constituido por restos óseos de camélidos, roedores, peces, moluscos, crustáceos y hasta restos vegetales, lo que permitirá, al finalizar los estudios, saber cómo fueron esos tiempos en esta región.



Este yacimiento se encuentra depositado por encima de estratos de un antiguo fondo marino. El mar avanzó reiteradas veces sobre el continente (eventos conocidos como ingresiones marinas), dejando en tierra firme

tanto sedimentos como restos de invertebrados y de vertebrados marinos, hasta cierta distancia de la actual costa. Sobre este se formó posteriormente un pantano donde aparecieron las huellas milenarias, pertenecientes a la edad geológica Holoceno medio, unos 6 mil años antes del presente.

Miramar, ya había sido protagonista de otros grandes hallazgos paleontológicos similares, entre ellos, las huellas fósiles de un tigre dientes de sable, únicas en el mundo, las que fueron denominadas "*Felipeda miramarensis*", en homenaje a la ciudad donde se produjo el hallazgo, en inmediaciones al muelle de pescadores.

Este nuevo campo de huellas fósiles se encuentra en un balneario público y muy conocido. El hecho que gran parte del año está por debajo de la arena de la playa lo ha preservado durante milenios, pero a la vez, complica su estudio y observación. / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.



En tus vacaciones...
... visita un Museo

y dejate sorprender!!!

PaleoArgentina Web
Una mirada al pasado de nuestro país
www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/

Visita: www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/museos.htm

La población de mamut lanudo de la isla Wrangel se mantuvo demográficamente estable hasta su extinción.

Los mamuts lanudos (Mammuthus primigenius) se aislaron en la isla Wrangel, frente a la costa de Siberia, hace unos 10.000 años y sobrevivieron durante más de 200 generaciones antes de extinguirse hace unos 4.000 años.



Para estudiar los procesos evolutivos que llevaron a su extinción, los científicos analizaron 21 genomas de mamuts lanudos de Siberia. Sus resultados muestran

que la población se recuperó rápidamente de un grave cuello de botella y se mantuvo demográficamente estable durante los seis milenios siguientes

"Ahora podemos rechazar con confianza la idea de que la población era simplemente demasiado pequeña y que estaban condenadas a extinguirse por razones genéticas", dijo el Dr. Love Dalén, genetista evolutivo del Centro de Paleogenética, una colaboración conjunta entre el Museo Sueco de Historia Natural y Universidad de Estocolmo.

"Esto significa que probablemente fue sólo un evento aleatorio lo que los mató, y si ese evento aleatorio no hubiera sucedido, todavía tendríamos mamuts hoy".

"Además de arrojar luz sobre la dinámica de la población de mamuts lanudos, el análisis de los mamuts de la isla Wrangel podría ayudar a informar las estrategias de conservación para los animales en peligro de extinción actuales".

"Los mamuts son un sistema excelente para comprender la actual crisis de biodiversidad y lo que sucede desde un punto de vista genético cuando una especie atraviesa un cuello de botella en su población, porque reflejan el destino de muchas poblaciones actuales", dijo la Dra. Marianne Dehasque, también del Centro de Paleogenética.

Para comprender las consecuencias genómicas del cuello de botella de la isla Wrangel en la población de mamuts, los investigadores analizaron los genomas de 21 mamuts lanudos: 14 de la isla Wrangel y 7 de la población continental anterior al cuello de botella.

En total, las muestras abarcaron los últimos 50.000 años de existencia del mamut lanudo, lo que proporciona una ventana a cómo la diversidad genética del mamut cambió a través del tiempo.

En comparación con sus ancestros continentales, los genomas de mamut de la isla Wrangel mostraron signos de endogamia y baja diversidad genética.

Además de una baja diversidad genética general, mostraron una diversidad reducida en el complejo principal de histocompatibilidad, un grupo de genes que se sabe que desempeñan un papel crítico en la respuesta inmune de los vertebrados.

Los científicos demostraron que la diversidad genética de la población continuó disminuyendo durante los 6.000 años que los mamuts habitaron la isla Wrangel, aunque a un ritmo muy lento, lo que sugiere que el tamaño de la población se mantuvo estable hasta el final.

Y aunque la gigantesca población de la isla acumuló gradualmente mutaciones moderadamente dañinas a lo largo de sus 6.000 años de mandato, demostraron que la población estaba purgando lentamente las mutaciones más dañinas.

"Si un individuo tiene una mutación extremadamente dañina, básicamente no es viable, por lo que esas mutaciones desaparecieron gradualmente de la población con el tiempo, pero por otro lado, vemos que los mamuts acumularon mutaciones levemente dañinas casi hasta que se extinguieron". Dijo el Dr. Dehasque.

"Es importante que los programas de conservación actuales tengan en cuenta que no basta con que la población vuelva a alcanzar un tamaño decente; también hay que controlarla de forma activa y genética, porque estos efectos genómicos pueden durar más de 6.000 años".

Aunque los genomas de mamut analizados en el estudio abarcan un amplio período de tiempo, no incluyen los últimos 300 años de existencia de la especie.

Sin embargo, los autores desenterraron fósiles del último período del mamut y planean realizar una secuenciación genómica en el futuro.

"Lo que ocurrió al final es todavía un misterio: no sabemos por qué se extinguieron después de haber estado más o menos bien durante 6.000 años, pero creemos que fue algo repentino", dijo el Dr. Dalén.

"Yo diría que aún hay esperanza de averiguar por qué se extinguieron, pero no hay promesas".

Los hallazgos fueron publicados en línea esta semana en la revista Cell. Fuente: sci.news / Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

La enfermedad detectada en los fósiles de félidos dientes de sable aporta información sobre su organización social.

Una infección generalizada, sepsis o septicemia fue el motivo que terminó con la vida de un ejemplar de félido dientes de sable, Machairodus aphanistus, cuyos restos fósiles se recuperaron en el yacimiento del Cerro de los Batallones.

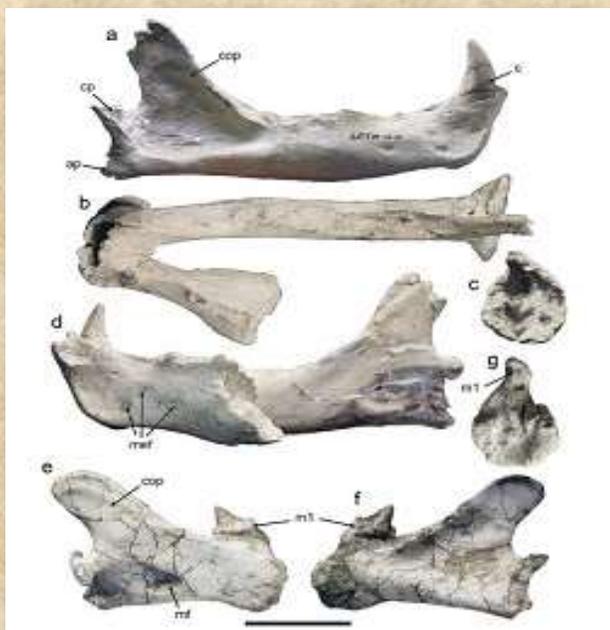


Un equipo multidisciplinar formado por investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Valladolid ha estudiado los fósiles de esta especie con patologías óseas que no habían sido analizados hasta la fecha. La investigación, publicada en la revista Journal of Mammalian Evolution, explica cómo enfermaron y murieron algunos individuos de *M. aphanistus*, y da

pistas sobre cómo sería la organización social y la ecología de estos grandes félidos.

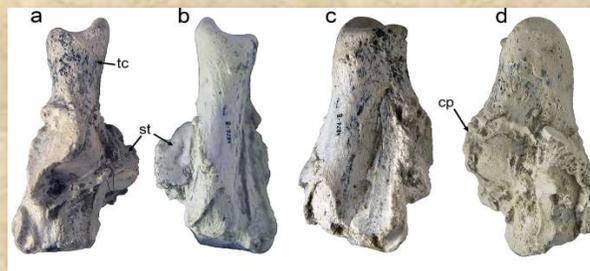
“La muestra de *M. aphanistus* estudiada incluye huesos patológicos del tobillo y de la mano, además de una mandíbula con evidencias de una grave infección que acabó fragmentando el hueso y produciendo la muerte del animal por septicemia. Lo interesante de este

estudio es que permite inferir cómo sería la vida social de este gran carnívoro fósil, algo que no es sencillo ya que los félidos actuales exhiben un amplio rango de interacciones sociales que dependen de variables como el tipo de hábitat, el tamaño de las poblaciones o la presencia humana”, explica el colaborador del MNCN Mauricio Antón.



patologías tan poco habituales en animales domésticos, ya que éstos siempre tienen un control veterinario”.

“En el caso concreto de los fósiles analizados es posible que las lesiones que hemos detectado afectaran a la capacidad cazadora e incluso la movilidad de estos individuos, debilitándoles paulatinamente, contribuyendo muy probablemente a que quedaran atrapados en las cavidades que posteriormente formaron los yacimientos de Batallones”, cuenta Manuel Salesa, paleontólogo del MNCN, “Seguramente fueran atraídos por la presencia de animales previamente atrapados en las cavidades. En cualquier caso, este trabajo nos demuestra lo mucho que nos queda por saber de las especies del pasado, y los datos tan interesantes que pueden aportar estudios específicos como el del análisis de las patologías que les afectaron”, termina Salesa



“La presencia de individuos con patologías tan graves sugiere que éstos pudieron alimentarse de las presas cazadas por otros individuos. Supone esto que Machairodus formaba manadas como los leones? Eso no lo podemos saber, y es poco probable”, indica la investigadora del MNCN Gema Siliceo. “Es posible que, en esta especie, los machos formaran coaliciones de 2 o 3 individuos que defenderían un gran territorio que incluía los territorios más pequeños de varias hembras”.

Las muestras han sido analizadas con imágenes radiológicas, una herramienta fundamental para el diagnóstico veterinario. Para las veterinarias de la UCM Rosa Ana García Fernández e Isabel García-Real: “Ha sido una experiencia muy estimulante poder examinar

Las trampas naturales del Mioceno superior de los yacimientos Batallones-1 y Batallones-3 (Torrejón de Velasco, Madrid, España), formadas hace unos 9,5 millones de años, han proporcionado miles de fósiles de vertebrados, en su mayoría mamíferos carnívoros como hienas, anficiónidos, ailúridos, mustélidos, úrsidos y félidos. Entre ellos, hay dos especies de félidos dientes de sable, Machairodus aphanistus y Promegantereon ogygia, representados por cientos de fósiles. El primero tenía el tamaño de un tigre de Siberia y era súper depredador de las faunas de la época, mientras que P. ogygia, del tamaño de un leopardo, probablemente evitaría encontrarse con M. aphanistus ocupando zonas con buena cobertura arbórea. Fuente: mncn.csic.es/ Adaptado y modificado para GrupoPaleo.com.ar.

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. ¿Dónde?: Copiapó y Caldera, región de Atacama. ¿Cuándo?: 25 al 28 de septiembre de 2024. Más información: <https://www.congresopaleo.cl/landing/>

III JJIP
JORNADA DE JOVENES INVESTIGADORES EN PALEONTOLOGIA

Sede: Cajamarca

Recepción de Trabajos:
Hasta el día 31 de julio

Días del evento:
27 al 29 de agosto

Un evento para darte a conocer, compartir y crecer
Dirigido a estudiantes peruanos y extranjeros interesados a las ciencias paleontológicas
Informes: jrnd.jov.invest.paleo@gmail.com

III Jornada de Jóvenes Investigadores en Paleontología - Cajamarca, 27-29 de agosto 2024. La primera circular está disponible. Incluye el enlace al formulario de inscripción y al formato de resumen extendido. <https://tinyurl.com/mu9ds3ex>

I CONGRESO LATINOAMERICANO DE GESTIÓN, MANEJO Y CONSERVACIÓN DE COLECCIONES DE CIENCIAS NATURALES 2025

■ 21 al 24 de octubre de 2025
■ AUDITORIO DE LA UNIVERSIDAD MAIMÓNIDES

Hidalgo 775
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

INSCRIPCIÓN
Disponible a partir del lunes 2 de septiembre de 2024.

Informes: congresocolecciones@fundacionazara.org.ar

ORGANIZAN
AZARA **umai** Universidad Maimónides



CONGRESO GEOLÓGICO DEL CENTENARIO

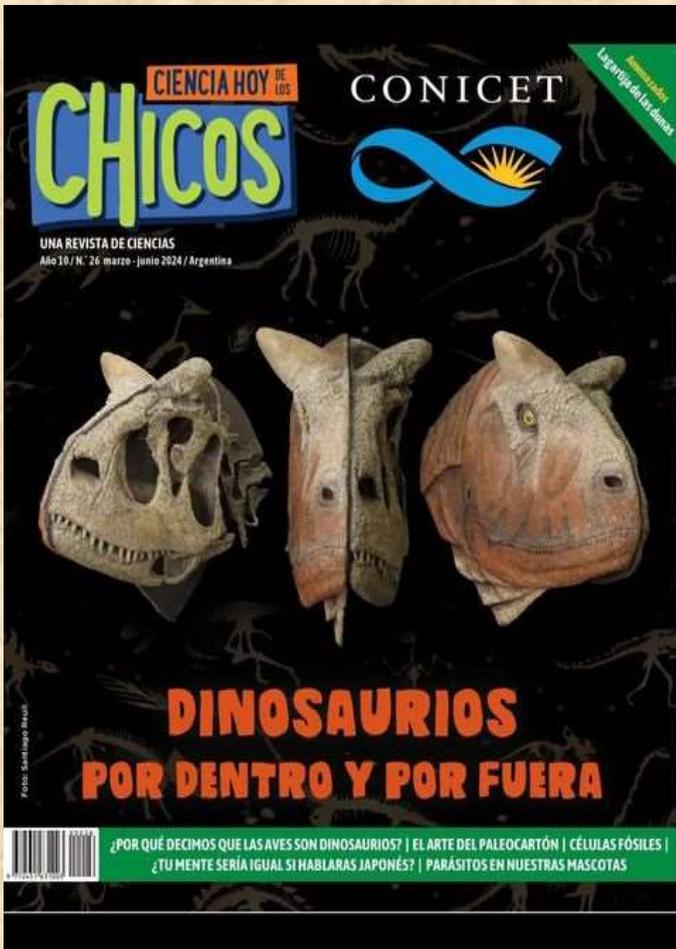
En Diciembre 4-6 del 2024 tendremos el [#XXIICONGRESOPERUANODEGEOLOGÍA](#) en las instalaciones del Centro de Convenciones de Lima.

Tendremos expositores internacionales en las especialidades de Geología, Minería, Hidrogeología, Geotecnia, Geomecánica, Hidrocarburos y otros.

Habrà un gran cierre del Congreso con la denominada FIESTA DEL CENTENARIO!

Ya les iremos contando las novedades.





NÚMERO ESPECIAL DE LA REVISTA CHICOS SOBRE PALEONTOLOGÍA

Los invitamos a disfrutar del nuevo número de la revista científica para niños #CHicos (del mismo proyecto editorial que la revista Ciencia Hoy). En este número participamos varios integrantes del LACEV explicando por qué decimos que las aves son dinosaurios, cómo se extinguieron los enormes dinosaurios, cómo hacemos los investigadores para estudiar células en huesos fósiles, y si es cierto que el hombre llegó a vivir con los grandes dinosaurios. Además Santiago Reuil nos explica cómo hacer dinosaurios de cartón! El número incluye además tremendas notas de cómo hacen los arqueólogos para estudiar el arte prehistórico, cómo el idioma modifica nuestra mente y sobre los enemigos ocultos de nuestras mascotas, entre muchas cosas más!

PaleoBreves.

Los neandertales cuidaban y protegían a sus niños con síndrome de Down.

El estudio es obra de personal investigador de la Universidad de Valencia, la Universidad de Alcalá y la Cátedra de Otoacústica Evolutiva y Paleoantropología de HM Hospitales, en España. Este descubrimiento genera un nuevo paradigma respecto a las relaciones sociales y las características que definían a las comunidades neandertales como el sentido de pertenencia y el altruismo.

El reptil marino polar más antiguo del hemisferio sur.

El mar comenzó a poblarse de reptiles por vez primera tras una extinción masiva, hace casi 252 millones de años, que devastó los ecosistemas marinos y allanó el camino para el inicio de la era de los dinosaurios. Solo se habían descubierto pruebas de este amanecer de los reptiles marinos en unos pocos lugares del mundo: en la isla ártica de Spitsbergen, en el noroeste de Norteamérica y en el sudoeste de China.

Huellas de las primeras formas de vida de la Tierra.

Unas estructuras peculiares en ciertos minerales de hierro y azufre de rocas antiquísimas parecen ser obra de las primeras formas de vida en la Tierra, o por lo menos de las más antiguas conocidas. Así se ha determinado en un estudio a cargo de un equipo encabezado por Eric Runge, de la Universidad de Tubinga y de la de Gotinga, ambas en Alemania. Esos microorganismos primigenios aparentemente vivían alrededor de fumarolas hidrotermales en el fondo del mar. Hoy se tiende cada vez más a creer que la vida en la Tierra surgió en esa singular clase de hábitat.

En Paleo, tenemos un espacio gratuito para usted o su institución

PALEO

REVISTA ARGENTINA DE
DIVULGACION PALEONTOLOGICA .com

