

# **PALEO**

**REVISTA ARGENTINA DE  
DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA**

Revelan información  
sobre la evolución  
temprana de los  
**vertebrados**  
con mandíbula.



**Argentavis,**  
así era este  
buitre gigante.



**Inauguración de la  
Estación Científica  
de Centinela del Mar  
“Dr. Eduardo P. Tonni”**

**AÑO XV. NUMERO 160  
NOVIEMBRE DE 2022**



08-1020-12-89



# PALEO

REVISTA ARGENTINA DE  
DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA

Paleo, Revista Argentina de Divulgación Paleontológica.

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

Grupo Paleo Contenidos © Todos los derechos. Editores responsables.

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

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

**Propietario: Grupo Paleo Contenidos ©**

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

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

**Editores responsables.** Grupo Paleo Contenidos ©

Asesoramiento Legal: JyB Abogados Corporativos.

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

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

**Como Publicar**

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

**Como Citar un Artículo:**

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

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

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

- 01- Vivir rápido y morir jóvenes, así era la historia vital de los primeros grandes mamíferos.
- 02- Fósiles de un pariente de tuatara del Jurásico descubiertos en Wyoming.
- 03- Revelan información sobre la evolución temprana de los vertebrados con mandíbula.
- 04- Ibirania parva, una nueva especie de titanosaurio pequeño descubierto en el Cretácico de Brasil.
- 05- Una nueva investigación revela los secretos de Coelurosauravus elivensis, el primer reptil deslizante.
- 06- Los primeros tetrápodos tenían menos huesos del cráneo que los peces extintos y vivos, revela un nuevo estudio.
- 07- Stylemys gisellae. Una nueva especie de tortuga terrestre del Oligoceno de México.
- 08- El sueño del museo privado en Bariloche que se derrumbó y derivó en una causa por contrabando.
- 09- Una Tortuga marina gigante del Mioceno de Chubut llega al laboratorio del Mef.
- 10- Nueva muestra de fósiles en el Victoria College.
- 11- Mirada de alta tecnología dentro de un fósil opalizado.
- 12- Hallaron restos fósiles de un Cauquén, un ave que vivió en el Pleistoceno de Toropí.
- 13- Argentavis, así era este buitre gigante.
- 14- Encuentran centenares de fósiles en Aysén, Chile.
- 15- Fanjingshania renovata, un primitivo tiburón que pudo ser nuestro ancestro con mandíbula más antiguo.
- 16- Los lechos prehistóricos de huellas de Formby Point, son más antiguos de lo que se pensaba.
- 17- Inauguración de la Estación Científica de Centinela del Mar “Dr. Eduardo P. Tonni”.
- 18- Echinorhinus pozzii, y una revisión sobre el registro fósil Sudamericano de los tiburones espinosos.
- 19- Nevadadromeus schmitti, un nuevo dinosaurio del Cretácico de Nevada, Estados Unidos.
- 20- Se declara Reserva Natural Provincial a Centinela del Mar.

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

- 01- Una pequeña rana viviendo entre gigantes del Pleistoceno.
- 02- Encuentran restos de dinosaurios desconocidos en el área de Roca.
- 03- La comunicación acústica puede haber aparecido hace 407 millones de años.

### **Contenidos Permanentes de la Revista:**

- 01- A modo de Editorial.
- 02- Resúmenes o Abstract.

**03- Lectores.**

**04- El fósil destacado. Arthropleura armata.**

**07- Libros recomendados.**

**08- Sitios Web Sugeridos.**

**09- Congresos/Reuniones/Simposios.**

**10- Museos para conocer.**

# Vivir rápido y morir jóvenes, así era la historia vital de los primeros grandes mamíferos.

El momento de estos animales en la Tierra llegó tras la desaparición de los dinosaurios, cuando comenzaron a cobrar protagonismo.



Un equipo científico ha estudiado la historia evolutiva de los pantodontes, unos seres de apariencia extraña entre perro, cerdo y oso, para concluir que crecían el doble de rápido que los mamíferos actuales de tamaño equivalente.

Cuando el asteroide eliminó a los dinosaurios hace 66 millones de años, algunos mamíferos sobrevivieron y aumentaron de tamaño muy rápidamente para ocupar los nichos ecológicos que dejaron vacantes el *Tyrannosaurus rex*, el *Triceratops* y otros dinosaurios gigantes.

Los pantodontes (Pantodonta) son unas antiguas bestias, de unos 62 millones de años de antigüedad, que fueron el primer grupo conocido de grandes herbívoros que evolucionaron hacia una amplia gama de formas, pero se extinguieron en el Eoceno. Estos y otros mamíferos respondieron a la extinción de los dinosaurios diversificándose y aumentando el tamaño de su cuerpo.

Un equipo de científicos, liderados por Gregory Funston, paleontólogo canadiense en la Universidad de Edimburgo (Reino Unido), fotógrafo y explorador, ha descubierto a través del análisis dental de restos fósiles del yacimiento en el Parque Nacional Badlands, Dakota del Sur (EE UU), que los primeros grandes mamíferos posteriores a los dinosaurios crecían el doble de rápido que los actuales de tamaño equivalente y tenían una vida comparativamente más corta.

En su estudio, publicado en la revista Nature, los autores han utilizado diversos métodos, como el mapeo de oligoelementos dentales, para esclarecer la historia vital del pantodonte *Pantolambda bathmodon*.



“Sabemos que crecían rápido y morían jóvenes por las marcas de crecimiento en sus huesos y dientes. Estos fósiles muestran una disminución de la tasa de desarrollo justo antes de la primera marca de crecimiento anual, que ocurre cuando un animal alcanza la madurez sexual y desvía la energía del crecimiento a la reproducción”, declara a SINC Funston.



Esto demuestra que *P. bathmodon* alcanzó la madurez sexual antes de su primer cumpleaños, lo que es bastante rápido para un mamífero de su tamaño.

“Descubrimos que murió a un ritmo igualmente rápido, porque tomamos muestras de varios individuos de un yacimiento donde se conservan juntos”, continúa.

“Ser capaces de producir crías grandes, que maduran durante varios meses en el útero antes de nacer, ayudó a los mamíferos a transformarse desde los humildes ancestros del tamaño de un ratón —que convivían con los dinosaurios—, hasta la gran variedad de especies como los humanos hasta los elefantes y las ballenas, que existen en la actualidad”, dice a SINC Stephen Brusatte, que forma parte del equipo internacional de la Universidad de Edimburgo, la Universidad de St Andrews, el Museo Carnegie de Historia Natural y el Museo de Historia Natural y Ciencias de Nuevo México.

Vidas cortas con crías bien desarrolladas al nacer

La mayoría de los individuos del yacimiento estudiado tenían entre tres y cuatro años cuando murieron, pero el más viejo tenía once. De esta forma constataron que

incluso el espécimen más antiguo encontrado murió a una edad cercana a la mitad de la esperanza de vida de un animal de ese tamaño en la actualidad: unos veinte años.

“Esto nos dice que los Pantodonta tenían una vida corta. No está claro por qué adoptaron esta estrategia de vivir rápido y morir joven, como ocurre con la evolución de muchas de sus características. Pero, una vez que adoptaron este estilo de vida, les habría proporcionado una forma de reproducirse muy rápidamente para un animal de su tamaño. Al dar a luz a crías bien desarrolladas que tienen una alta probabilidad de sobrevivir, y hacer que alcancen la madurez sexual rápidamente, se habría maximizado el número de individuos que se reproducen”, asegura Funston.

Este hecho casi siempre asegura el éxito de una especie, porque permite que la población crezca muy rápidamente. Solo más adelante podría haberse convertido en una desventaja, al competir con otras que necesiten menos recursos para sobrevivir.

Una relación poco clara con los mamíferos posteriores

Esta historia de vida no tiene un análogo moderno. *P. bathmodon* se reproducía como un mamífero placentario. Las crías nacían en un estado de desarrollo avanzado y eran destetadas en uno o dos meses; luego morían antes de cumplir los diez años.



“Sospechamos que son un buen ejemplo para otros mamíferos placentarios de la misma época. Conocemos que están estrechamente relacionados con muchos de

ellos, pero los pantodontes son especiales porque fueron el primer tipo de mamífero que se hizo realmente grande, y eran los más gigantes que habían existido en ese momento”, afirma el paleontólogo.

Por este motivo, son un grupo central con respecto a la cuestión del tamaño en este período de tiempo, y revelan el mecanismo que utilizaron —crías más grandes— para hacerse enormes en escalas de tiempo evolutivas rápidas. “No pensamos que todos los mamíferos de la época adoptaran la misma estrategia, pero es probable que al menos fueran similares a lo que vemos en *Pantolambda*”, continúa.

No está claro qué lugar ocupan los pantodontes en el árbol genealógico de los mamíferos. Se cree que están estrechamente relacionados con los mamíferos placentarios, que nos incluye a nosotros. Sin embargo, es difícil desentrañar las relaciones de estos seres vivos, justo después de la extinción de los dinosaurios, porque aún no tienen los conjuntos de características que se utilizan para agrupar a las especies vivas actualmente.

“Además, muchas de estas especies evolucionaron por separado con características similares para ayudarles a afrontar los mismos problemas, por lo que es difícil distinguir qué similitudes se deben a una ascendencia compartida y cuáles han evolucionado de forma independiente para afrontar los mismos problemas ecológicos. No obstante, sabemos que especies como *Pantolambda* se encontraban en la mezcla de los primeros placentarios que surgían para hacerse cargo de los ecosistemas que dejaban los dinosaurios”, subraya el experto.

Con los métodos avanzados utilizados en este trabajo, los científicos pueden precisar la fecha de nacimiento de los mamíferos extintos. Es una técnica de vanguardia que revela cuándo nació un animal fósil, cuántos días mamá y qué edad tenía cuando murió.

“El mapeo de oligoelementos se realiza mediante un láser muy preciso que vaporiza pequeños trozos de material cada vez y envía estos gases a través de una

máquina que lee la composición elemental. Al vaporizar todo el diente poco a poco, podemos reconstruir su composición elemental traduciendo las concentraciones de elementos en colores de píxeles para la parte correspondiente del diente”, explica Funston.

De este modo, obtienen gran precisión. Este ‘mapeo’ ya se había utilizado en algunos mamíferos vivos y en algunos fósiles recientes, pero que nunca en restos tan antiguos. “Nuestro estudio demuestra que todavía puede producir resultados importantes, lo que abre una nueva oportunidad para utilizar la técnica en otros animales fósiles”, enfatiza. “Es como leer sus diarios, pero grabados en sus dientes”, destaca el paleontólogo.

Una apariencia que nada tiene que ver con su genealogía.



*Pantolambda* no es una mezcla de perro y cerdo en sentido genealógico, no estaba estrechamente relacionado con ninguno de esos tipos de animales. Sin embargo, parecía una extraña mezcla de perro, cerdo y oso, porque tenía una serie de características físicas que hoy asociamos con esos grupos. Entre ellas, extremidades robustas (osos), un torso grande y profundo (cerdos) y una cara de hocico corto y cola larga (perros). Sin embargo, se trataba de un tipo de animal completamente distinto, sobre cuyo estilo de vida ahora sabemos mucho más.

“Sabemos que eran herbívoros y que pesaban unos 42 kg cuando eran adultos. Además, tenían una vida rápida y nacían listos para la acción. Alcanzaban la pubertad en aproximadamente un año y la mayoría habrían muerto a los 3 o 4 años, o llegar hasta la década”, indica Funston. Fuente: SIN

# Fósiles de un pariente de tuatara del Jurásico descubiertos en Wyoming.

*Opisthamimus gregori* es un pariente extinto de cuerpo pequeño del tuatara (*Sphenodon punctatus*), el único miembro vivo del orden de reptiles Rhynchocephalia.



Una interpretación artística de *Opisthamimus gregor* . Crédito de la imagen: Julius Csotonyi / Institución Smithsonian.

***Opisthiamimus gregori*** vivió en América del Norte durante la época del Jurásico Superior, hace unos 150

millones de años. El antiguo reptil pertenece a *Rhynchocephalia*, el grupo que incluye a los tuátaras vivos.

Medía alrededor de 16 cm (6 pulgadas) desde la nariz hasta la cola y probablemente sobrevivió con una dieta de insectos y otros invertebrados.

“El tuatara se parece un poco a una iguana particularmente robusta, pero el tuatara y su pariente recién descubierto, de hecho, no son lagartijas en absoluto”, dijo el Dr. Matthew Carrano, curador de Dinosauria en el Departamento de Paleobiología del Museo Nacional Smithsonian de Ciencias Naturales. Historia.

"En realidad son rhynchocephalians, un orden que se separó de los lagartos hace al menos 230 millones de años".

En su apogeo del Jurásico, los rhynchocephalians se encontraron en casi todo el mundo, venían en tamaños grandes y pequeños, y desempeñaban roles ecológicos que iban desde cazadores de peces acuáticos hasta masticadores de plantas voluminosas.

Pero por razones que aún no se entienden completamente, casi desaparecieron a medida que los lagartos y las serpientes se convirtieron en los reptiles más comunes y diversos en todo el mundo.

Este abismo evolutivo entre los lagartos y los rhynchocephalians ayuda a explicar las características extrañas del tuatara, como los dientes fusionados con el hueso de la mandíbula, un movimiento de masticación único que desliza la mandíbula inferior hacia adelante y hacia atrás como una hoja de sierra, una vida útil de más de 100 años y una tolerancia para climas más fríos.

“Es posible que estos animales hayan desaparecido en parte debido a la competencia de los lagartos, pero

quizás también debido a los cambios globales en el clima y los cambios de hábitat”, dijo el Dr. Carrano.

Se encontraron varios especímenes de ***Opisthiamimus gregori*** en un sitio centrado alrededor de un nido de *Allosaurus* en la Formación Morrison, Wyoming, Estados Unidos.



Esqueleto parcial del espécimen holotipo de *Opisthiamimus gregori*.

“Mientras que muchos rhynchocephalians fósiles se basan en mandíbulas incompletas aisladas, el espécimen tipo de ***Opisthiamimus gregori*** incluye la mayor parte del cráneo y el poscráneo y, por lo tanto, representa uno de los especímenes más completos de *Rhynchocephalia* conocidos en América del Norte”, dijeron el Dr. Carrano y sus colegas.

Utilizaron microtomografía computarizada para examinar en detalle la anatomía esquelética de ***Opisthiamimus gregori*** y desarrollar una reconstrucción tridimensional del cráneo.

“Dado el tamaño diminuto, la forma de los dientes y el cráneo rígido de ***Opisthiamimus gregori***, es probable que comiera insectos”, dijo el Dr. David DeMar Jr., también del Departamento de Paleobiología del Museo Nacional Smithsonian de Historia Natural.

"Las presas con caparazones más duros, como escarabajos o insectos acuáticos, también podrían haber estado en el menú".

Los resultados aparecen en línea en el *Journal of Systematic Paleontology*. Fuente; sci.news

## Órganos mineralizados de 380 millones de años revelan información sobre la evolución temprana de los vertebrados con mandíbula.

Paleontólogos de la Universidad de Curtin y otros lugares han estudiado un corazón mineralizado tridimensionalmente (el más antiguo jamás encontrado), estómago, intestino e hígado de placodermos artrodridos del Devónico, una clase extinta de peces acorazados que floreció hace entre 420 y 359 millones de años.



*El fósil arthrodire placoderm de la Formación Gogo en Australia, donde Trinajstic et al. descubrieron el corazón mineralizado de 380 millones de años.*

Los fósiles provienen de la Formación Gogo en la región de Kimberley en Australia Occidental.

"Como paleontólogo que ha estudiado fósiles durante más de 20 años, me sorprendió mucho encontrar un corazón en 3D bellamente conservado en un antepasado de 380 millones de años", dijo el profesor Trinajstic.

"A menudo se piensa en la evolución como una serie de pequeños pasos, pero estos antiguos fósiles sugieren que hubo un salto mayor entre los vertebrados sin mandíbula y con mandíbula".

"Estos peces literalmente tienen el corazón en la boca y debajo de las branquias, al igual que los tiburones de hoy".

La profesora Trinajstic y sus coautores utilizaron haces de neutrones y rayos X de sincrotrón para escanear las muestras, aún incrustadas en las concreciones de piedra caliza, y construyeron imágenes tridimensionales de los tejidos blandos en su interior en función de las diferentes densidades de minerales depositados por las bacterias. y la matriz rocosa circundante.

Encontraron evidencia de un corazón plano en forma de S de artrodire bien separado del hígado y otros órganos abdominales, lo que está asociado con la evolución de las mandíbulas y el cuello.

Sus hallazgos también sugieren la ausencia de pulmones en estos peces antiguos, refutando una controvertida hipótesis de que la presencia de pulmones es ancestral en los vertebrados con mandíbula.

"Estas características se desarrollaron en estos primeros vertebrados, ofreciendo una ventana única sobre cómo la región de la cabeza y el cuello comenzaron a cambiar

El origen y la diversificación temprana de los vertebrados con mandíbula implicó cambios importantes en la anatomía del esqueleto y los tejidos blandos.

Debido a que los esqueletos se conservan fácilmente en el registro fósil, las transformaciones esqueléticas en los gnatóstomos del tallo (los primeros vertebrados con mandíbula) se pueden examinar directamente. Sin embargo, la preservación de sus tejidos blandos es extremadamente rara.

En un nuevo estudio, la paleontóloga de vertebrados de la Universidad de Curtin, Kate Trinajstic, y sus colegas examinaron los órganos de tejido blando conservados tridimensionalmente (un corazón, un estómago de paredes gruesas y un hígado bilobulado) de placodermos artrodire del Devónico tardío, algunos de los primeros vertebrados con mandíbula conocidos.

para adaptarse a las mandíbulas, una etapa crítica en la evolución de nuestros propios cuerpos”, dijo el profesor Trinajstić.

“Por primera vez, podemos ver todos los órganos juntos en un primitivo pez con mandíbula, y nos sorprendió especialmente saber que no eran tan diferentes a nosotros”.

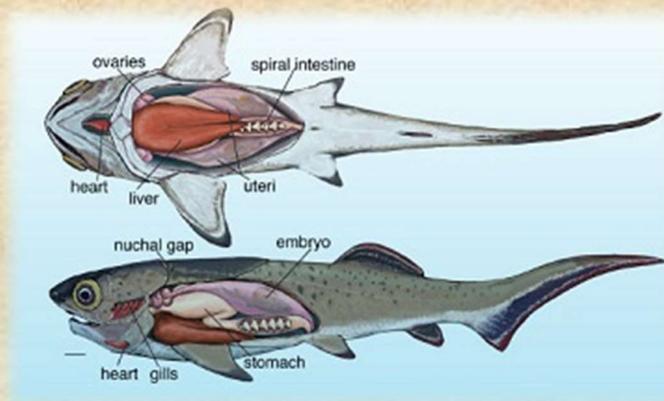
"Sin embargo, había una diferencia crítica: el hígado era grande y permitía que los peces se mantuvieran flotantes, como los tiburones de hoy".

"Algunos de los peces óseos de hoy en día, como los peces pulmonados y los abedules, tienen pulmones que evolucionaron a partir de vejigas natatorias, pero fue significativo que no encontramos evidencia de pulmones en ninguno de los peces acorazados extintos que examinamos, lo que sugiere que evolucionaron de forma independiente en los peces óseos en una fecha más tarde."

“Estos nuevos descubrimientos de órganos blandos en estos peces antiguos son realmente los sueños de los paleontólogos, porque sin duda estos fósiles son los mejor conservados del mundo para esta edad”, dijo el profesor John Long de la Universidad de Flinders.

"Muestran el valor de los fósiles de Gogo para comprender los grandes pasos en nuestra evolución distante".

"Lo que es realmente excepcional acerca de los peces Gogo es que sus tejidos blandos se conservan en tres dimensiones", agregó el profesor Per Ahlberg de la Universidad de Uppsala.



Reconstrucción de un placodermo artrodire del Devónico.

“La mayoría de los casos de preservación de tejidos blandos se encuentran en fósiles aplanados, donde la anatomía blanda es poco más que una mancha en la roca”.

“También somos muy afortunados porque las modernas técnicas de escaneo nos permiten estudiar estos frágiles tejidos blandos sin destruirlos. Hace un par de décadas, el proyecto hubiera sido imposible”.

Los hallazgos fueron publicados en la revista Science.



# Ibirania parva, una nueva especie de titanosaurio pequeño descubierto en el Cretácico de Brasil.

Los paleontólogos han anunciado el descubrimiento de un dinosaurio titanosaurio de pequeño tamaño en el estado brasileño de São Paulo.



Impresión de un artista de *Ibirania parva*. Crédito de la imagen: Matheus Gadelha / Divulgação.

Las especies de dinosaurios recién identificadas vagaron por nuestro planeta desde el Santoniano tardío hasta el Campaniano temprano de la época del Cretácico superior, hace aproximadamente 83 millones de años.

Llamada ***Ibirania parva***, la antigua criatura tenía una longitud corporal estimada de 5,7 metros.

Era un miembro de Titanosauria, un grupo diverso de dinosaurios saurópodos de cuello largo que vivieron desde finales del Jurásico hasta el final del período Cretácico.

“Titanosauria es un clado de neosaurópodos con una notable diversidad y distribución mundial”, dijo el Dr. Bruno Navarro, paleontólogo del Museu de Zoologia de la Universidade de São Paulo, y sus colegas de Brasil y Alemania.

"Se sabe que exhiben una notable disparidad de tamaño corporal marcada por la aparición de especies gigantes y nanoides".



"Representan el componente de fauna herbívoro de cuerpo grande más típico en las biotas del Cretácico superior de los continentes del sur".



"Esta nueva especie no solo representa uno de los saurópodos más pequeños descritos hasta la fecha, sino que, según nuestro análisis filogenético ampliado, también representa el primer titanosaurio saltasaurino inequívoco informado para Brasil", dijeron.

"Sin embargo, también están presentes en Laurasia, con algunas formas del Cretácico Inferior".

Se recuperaron al menos cuatro especímenes de *Ibirania parva* de un afloramiento de la Formación São José do Rio Preto en el Sítio dos Irmãos Garcia en Vila Ventura, noreste del estado de São Paulo, Brasil.

"El nanismo observado en *Ibirania parva* está asociado con la evolución de una fauna endémica en respuesta a las condiciones ambientales estresadas de la Formación São José do Rio Preto, caracterizada por períodos prolongados de sequía", dijeron los paleontólogos.

También encontraron que *Ibirania parva* pertenecía a Saltosaurinae, una familia de dinosaurios titanosaurios conocida anteriormente por formas de pequeño tamaño.



"En América del Sur, los saltosaurinos muestran una notable reducción en el tamaño de sus cuerpos, lo que se ha explicado como una respuesta a la restricción geográfica a un vasto corredor costero norte-sur de la región andina en el Cretácico tardío o a la ocupación de ambientes nuevos y restringidos. anteriormente ocupado por saurópodos diplodocoideos."

El trabajo del equipo aparece en la revista *Ameghiniana*.  
Fuente: sci.news

Espacio Publicitario

DISPONIBLE

## Una nueva investigación revela los secretos de *Coelurosauravus elivensis*, el primer reptil deslizante.

Paleontólogos de Francia y Alemania se han centrado en el esqueleto poscraneal, incluido un notable aparato deslizante llamado patagium, de *Coelurosauravus elivensis*, un reptil neodiápsido que vivió en Madagascar durante la época del Pérmico tardío, hace entre 258 y 252 millones de años.



Reconstrucción de la vida de *Coelurosauravus elivensis*: individuos aferrados al tronco de *Glossopteris* (las hojas de *Glossopteris* están asociadas con *Coelurosauravus elivensis* en el conjunto fósil) y deslizándose mientras agarran su ala; los colores se basan en el agamid existente Draco y los escamosos camaleónidos. Crédito de la imagen: Charlène Letenneur, MNHN.

*Coelurosauravus elivensis* pertenece a la familia Weigeltisauridae, un grupo de reptiles neodiápsidos que vivieron durante la época del Pérmico Tardío. Se han encontrado fósiles de estas criaturas planeadoras en Madagascar y Europa; un posible weigeltisaurido, Wapitisaurus, encontrado en América del Norte.

Los weigeltisaurids poseían huesos largos y huecos en forma de varilla que se extendían desde el torso; estas estructuras formaron alas plegables utilizadas para el vuelo deslizante.

“Los bosques de Pensilvania (hace 323-299 millones de años), aunque taxonómica y verticalmente heterogéneos, tenían estratos de dosel bastante abiertos con taxones arborescentes espacialmente separados, lo que resultó en una pequeña superposición de copas”, dijo el Dr. Valentin Buffa, paleontólogo del Centre de Recherche en Paléontologie. – París en el Museo Francés de Historia Natural.

“En contraste, los bosques de Cisuralian (hace 299-273 millones de años) muestran evidencia de comunidades más densas que sugieren estratos de dosel más continuos”.

“Tal cambio en la estructura del bosque podría explicar por qué no se han reportado planeadores antes de los weigeltisaurids, aunque se han descrito varios amniotas arbóreos o escansoriales de los depósitos de Pensilvania y Cisuralian”.

“Estos dragones no fueron forjados en fuego mitológico, simplemente necesitaban ir de un lugar a otro. Al final resultó que, el deslizamiento era el modo de transporte más eficiente y aquí, en este nuevo estudio, vemos cómo su morfología permitió esto”.

En el estudio, el Dr. Buffa y sus colegas examinaron tres fósiles conocidos de *Coelurosauravus elivensis*, así como varios weigeltisaurids relacionados.

Se centraron en el esqueleto poscraneal, incluido el torso, las extremidades y el patagium. Este último es el colgajo membranoso que se extiende por las extremidades anteriores y posteriores, que también se

encuentra en ardillas voladoras, planeadores del azúcar y colugos vivos.



El análisis previo de *Coelurosauravus elivensis* había asumido que su patagium estaba sostenido por huesos que se extendían desde las costillas, como lo hacen en las especies modernas de Draco del sudeste asiático.

Sin embargo, el nuevo estudio sugiere que su patagium se extendía desde la gastralía, una disposición de huesos en la piel que cubre el vientre de algunos reptiles, incluidos los cocodrilos y los dinosaurios, o desde la musculatura del tronco.

Esto significaría que el aparato deslizante se asienta más abajo en el abdomen que en los lagartos deslizantes modernos.

“Las garras afiladas y curvas y la forma comprimida del cuerpo respaldan la idea de que *Coelurosauravus*

*elivensis* estaba perfectamente adaptado para moverse verticalmente por los troncos de los árboles”, dijo el Dr. Buffa.

“La similitud en la longitud de las patas delanteras y traseras indica además que era un escalador experto: su longitud proporcional lo ayudó a permanecer cerca de la superficie del árbol, evitand



o que se inclinara y perdiera el equilibrio”.

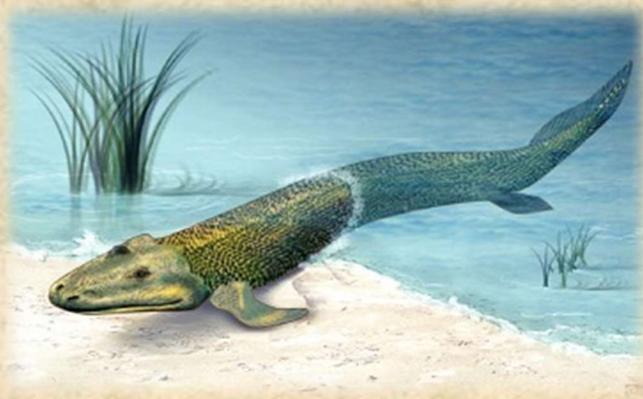
“Su cuerpo largo y delgado y su cola en forma de látigo, que también se ven en los reptiles arbóreos contemporáneos, respaldan aún más esta interpretación”.

Los hallazgos fueron publicados en el Journal of Vertebrate Paleontology .

Envíanos tu noticia para publicarla en nuestra Revista, Redes Sociales y Sitio Web en forma totalmente gratuita. Escribimos a [grupopaleo@gmail.com](mailto:grupopaleo@gmail.com)

## Los primeros tetrápodos tenían menos huesos del cráneo que los peces extintos y vivos, revela un nuevo estudio.

Científicos del Reino Unido y España han descubierto que los tetrápodos tenían conexiones más complejas entre los huesos del cráneo que los peces y, en lugar de promover la diversificación de la vida en la tierra, estos cambios en la anatomía del cráneo en realidad restringieron la evolución de los cráneos de tetrápodos.



Los tetrápodos evolucionaron de los peces y fueron los primeros animales terrestres con extremidades y dedos; los ancestros de todo, desde los anfibios hasta los humanos.

Su origen fue un evento transformador en la evolución de los vertebrados e implicó cambios marcados en el plan corporal de los vertebrados.

“Los cráneos de tetrápodos generalmente tienen menos huesos craneales que sus ancestros de peces, pero simplemente contar la cantidad de huesos pierde algunos datos importantes”, dijo el Dr. James Rawson, investigador de la Universidad de Bristol.

“Usamos una técnica llamada análisis de red, donde se registra la disposición de los huesos del cráneo, qué huesos se conectan a cuáles, además del número de huesos”.

En su investigación, el Dr. Rawson y sus colegas cuantificaron la organización de los huesos del cráneo en más de 100 animales vivos y fósiles.

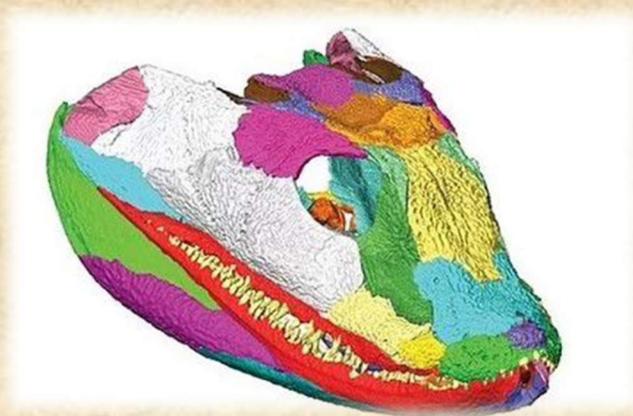
“Tradicionalmente, la investigación en anatomía ha sido mayoritariamente descriptiva o cualitativa”, explica el Dr. Borja Esteve-Altava, investigador de la Universitat Pompeu Fabra.

“El análisis de redes proporciona un marco matemático sólido para cuantificar las relaciones anatómicas entre los huesos: un tipo de datos que a menudo se pasan por alto en la mayoría de los estudios sobre evolución morfológica”.

Los investigadores encontraron que los tetrápodos que tenían menos huesos en el cráneo que los peces hacían que la organización de sus cráneos fuera más compleja.

“Puede parecer extraño, pero tener menos huesos significa que cada uno de esos huesos debe conectarse con más de sus vecinos, lo que da como resultado un arreglo más complejo”, dijo el Dr. Rawson.

“Las ranas y las salamandras modernas tenían los cráneos más complejos de todos los animales que estudiamos”.





Los cráneos de los primeros tetrápodos también se consolidaron en una sola unidad, mientras que sus ancestros peces tenían cráneos hechos de varias secciones distintas.

Al observar la variedad de arreglos de los huesos del cráneo a lo largo del tiempo, los autores también descubrieron que el origen de los tetrápodos coincide con una disminución en la variedad de arreglos de los huesos del cráneo.

“Nos sorprendió descubrir que estos cambios en el cráneo parecían limitar la evolución de los tetrápodos, en lugar de promover la radiación a nuevos hábitats en la tierra”, dijo la profesora Emily Rayfield, investigadora de la Universidad de Bristol.

“Creemos que la evolución de un cuello, los eventos de extinción o un cuello de botella en el desarrollo del cráneo pueden ser los responsables”.

“También vemos una caída similar en la variabilidad estructural de los huesos de las extremidades en los primeros tetrápodos, pero la caída en las extremidades ocurre 10 millones de años antes”, dijo el Dr. Rawson.

"Parece que diferentes factores estaban afectando la evolución del cráneo y las extremidades en los primeros tetrápodos, y tenemos mucho más que aprender sobre este momento crucial en nuestra propia historia evolutiva".

La investigación se describe en un artículo publicado hoy en la revista Science Advances.

**Súmate a nuestro nuevo Facebook de paleontología local.**

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



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

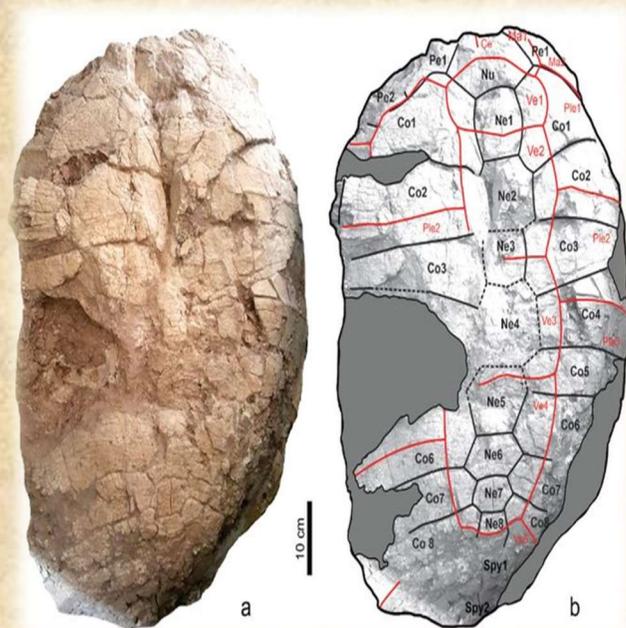
A promotional graphic for a Facebook page. It features a dark background with two dinosaur skeletons in the center. The text is in white and yellow. The Facebook logo is a blue circle with a white 'f'. The title 'Miramar Prehistorica' is in a large, bold, white font. Below it, the subtitle 'Un testimonio del pasado bonaerense' is in a smaller, white font. The background image shows two dinosaur skeletons, one larger and one smaller, in a museum setting with spotlights.

# Stylemys gisellae. una nueva especie de tortuga terrestre del Oligoceno de México.

La nueva especie pertenece a la familia Testudinidae, que cuenta con tortugas predominantemente terrestres. Esta fue descrita a partir de material recolectado en Santiago Yolomécatl, mismo que se encuentra alojado en la Universidad del Mar, campus Puerto Escondido, en Oaxaca.



filogenéticos no son concluyentes y sugieren que podría pertenecer a *Stylemys*. Nuevos hallazgos, sobre todo del plastron (la parte ventral del caparazón), refutarán o confirmarán si esta tortuga merece o no un género propio.



Los estratos de los que fue recuperado el ejemplar (UMPE 443) con el que se describe a la especie tienen una antigüedad situada en el Oligoceno Temprano, que corresponde a la Edad del Rupeliano y a la Edad de Mamíferos Terrestres del Arikareano. Con esto, la edad aproximada de *S. gisellae* es de 30 a 28 millones de años. La especie es en honor a Giselle Carbot Hernández.

El caparazón fósil conservado tiene una longitud total de 92 cm, con lo que esta tortuga en vida era de un tamaño considerable y equiparable al de tortugas terrestres grandes de la actualidad (sin llegar a los extremos superiores de estas tortugas).

El "aff." en el nombre (*species affinis*), indica que esta nueva especie es cercana al género indicado entre apóstrofes: *Stylemys*; pero no se tiene la seguridad de que pertenezca a dicho género. Esto porque los análisis

El descubrimiento de esta especie amplía el rango geográfico de la familia para el Oligoceno de América y representa la primera tortuga descrita para el Paleógeno de México y la testudínida más antigua reportada para el país. Ilustración: Gerardo Carbot-Chanona. Fuente: Paleonews

# El sueño del museo privado en Bariloche que se derrumbó y derivó en una causa por contrabando.

**Rodolfo Corsolini creó el Museo del Lago Gutiérrez, que cerró en febrero de 2019. Ayer se informó un hallazgo de piezas en un campo de Pilcaniyeu, otras fueron detectadas en España de manera ilegal y por eso está investigado. La trama judicial.**



La pasión por la geología y la paleontología despertó en Rodolfo Corsolini siendo joven, mientras vivía en Mar del Plata. Allí, protagonizó su primer descubrimiento, cuando encontró restos de un gliptodonte. Pero en el Museo de la ciudad no le dieron tanta relevancia al hallazgo. Años después, Corsolini se mudó con su familia a Bariloche y materializó un sueño.

El 20 de julio de 1995, Corsolini abrió el Museo del Lago Gutiérrez “Doctor Rosendo Pascual” en Villa Los Coihues, relató su hijo Julián tiempo atrás en una entrevista a RÍO NEGRO.

Durante más de dos décadas el Museo del Lago Gutiérrez se convirtió en un punto de referencia sobre la historia de la paleontología y la geología de la Patagonia.

Tenía una particularidad que lo hacía único en la región; era un museo privado. Su fundador lo sostuvo por su cuenta durante algunos años. Después, no le quedó alternativa que implementar el cobro de una entrada

módica para recaudar fondos para sostenerlo. Alegaba que no recibía ningún tipo de apoyo económico oficial.

Pero el sueño se derrumbó. Los problemas comenzaron en 2018, cuando la Municipalidad de Bariloche le exigió que regularizara su situación y gestionara la habilitación comercial. Corsolini rechazó de plano esa idea. Y la gestión del intendente Gustavo Gennuso lo intimó con la clausura.

“El municipio me pide habilitarlo como comercio, pero no entienden que es un museo. Antes de que me humillen, cierro. Mañana me van a pedir habilitarlo como zoológico”, sostuvo a principios de 2019 su fundador. En febrero de ese año cerró sus puertas.

Durante meses no se supo nada de Corsolini. Hasta que trascendió que tenía una invitación de España para realizar una muestra itinerante en Murcia y Málaga durante tres años.





podieron trasladar en un contenedor de regreso a la Argentina.

Las fuentes dijeron que, tras recuperar esas piezas, después se peritaron “y en este momento todavía están a resguardo en el Museo Bernardino Rivadavia de Ciencias Naturales, en la Ciudad de Buenos Aires”.

Contaron que como parte de esa investigación hace dos meses aproximadamente un testigo relacionado con la paleontología le informó a la fiscalía federal que habían quedado piezas del Museo acá en la zona.

En la fiscalía federal constataron que numerosos fósiles habían quedado acá “porque (Corsolini) se los había dado a un amigo”. “Los habían dejado acá porque no les alcanzaba para llevarlos. Quedaron tirados”, mencionaron las fuentes.

En septiembre del 2020, Corsolini fue noticia otra vez. La Aduana de España inspeccionó, a partir de un pedido de la DGI argentina, un contenedor que había arribado al puerto de Valencia. Hallaron miles de piezas paleontológicas en su interior. Se determinó que eran del Museo del Lago Gutiérrez de Bariloche. Por eso, la fiscalía federal de esta ciudad abrió una investigación penal por contrabando.



El secretario de Cultura de Río Negro, Ariel Ávalos, relató entonces que las piezas habían sido sacadas de la ciudad en abril del 2020 en plena pandemia durante un fin de semana largo, de manera irregular.

La fiscalía federal de esta ciudad investiga desde 2019 desde ese momento el contrabando de miles de fósiles y valiosas piezas paleontológicas que fueron sacadas del país de manera ilegal.

Fuentes judiciales con acceso a la investigación informaron ayer que la causa por contrabando agravado, que involucra a los dueños del Museo del Lago Gutiérrez, sigue abierta.

Explicaron que alrededor de 5.000 piezas fueron recuperadas en España y tras numerosas gestiones se

“Ese amigo se los dio a otra persona y esa persona los tuvo tirados en un campo en condiciones deplorables durante todo este tiempo”, revelaron.

La fiscalía federal constató toda esa información y de esa forma hallaron la última tanda de fósiles del Museo Lago Gutiérrez. Las fuentes aclararon que en este caso como no pudieron sacarlos del país, no hay delito.

“Simplemente, los dejaron tirados”, explicaron. Fuente: rionegro.com.ar

# Una Tortuga marina gigante del Mioceno de Chubut llega al laboratorio del Mef.

El caparazón de una tortuga marina de casi 2m de largo y media tonelada, llegó del campo para ser limpiado y acondicionado para su posterior estudio. Cerca de 30 personas estuvieron involucradas en las tareas de rescate.



Redonda Chica de la Sra. Ana María Aguirre, localizada entre las ciudades de Rawson y Trelew (Chubut).



El ejemplar fue descubierto en 2016 en las costas de Chubut por especialistas del CONICET-CENPAT en el marco de una campaña paleontológica para buscar cetáceos. “Estaba prácticamente en el borde de un cañadón profundo cerca de la línea de costa y a casi 2 km del camino más cercano”, cuenta Juliana Sterli, (CONICET-MEF), especialista en tortugas y parte del equipo de investigación “Al año siguiente, decidimos armar un bochón para protegerlo. Por estar semi expuesto a la erosión y cambios de temperatura, corríamos el riesgo de perderlo completamente. No era fácil la extracción, necesitábamos mucha ayuda y por la pandemia tuvimos que posponer el trabajo”

“El año pasado comenzamos el traslado. Realmente fue un gran desafío porque teníamos que moverlo a campo traviesa y no podíamos arrastrar el bochón sin ningún tipo de soporte, así que técnicos del Mef diseñaron un vehículo especial. El “tortumovil”, como lo bautizamos, se podía adaptar como trineo o como camilla (con ruedas) dependiendo de las condiciones del terreno”, detalla. Los fósiles fueron descubiertos en Estancia

“Poco a poco, con el tortumovil y un aparejo, nos fuimos acercando al camino sorteando desniveles, plantas y cualquier tipo de obstáculo que se nos presentaba en campo. En cada jornada de trabajo, solo podíamos desplazar la tortuga entre 100 y 300 metros! Fueron cerca de 10 campañas y con un equipo de 6 personas cada vez, liderados por Pablo Puerta y Maxi Iberlucea del

MEF. Y el último tramo hasta la camioneta fue aún más complicado, ya que era muy empinado para poder moverlo del modo que veníamos haciendo. Así que este año se tuvo que hacer un camino para poder arrastrar el tortumovil con una máquina y finalmente levantarlo con trípode hasta una camioneta para traerlo al Mef”, explica.



entre los 23 y los 13 millones de años, teníamos temperaturas más altas que las actuales. Incluso tenemos registros más antiguos donde encontramos a estos dermoquélidos en latitudes aún más altas, llegando hasta la Antártida”



“Después de abrir y preparar bien el material, podremos estudiar todo en detalle. Pero sabemos que es un material sumamente importante a nivel científico. Probablemente se trate de uno de los dermoquélidos fósiles más completos que se conocen del mundo”, finaliza Juliana. Fuente; mef.org.ar

“Sabemos que es el caparazón de un dermoquélido, la familia de tortugas marinas actualmente representadas las tortugas laúd. Llegan a medir también alrededor de 2 metros de largo. Son excelentes buceadoras pudiendo sumergirse hasta 2000 metros de profundidad, tienen la peculiaridad de alimentarse exclusivamente de medusas y desarrollan la gigantotermia, es decir que pueden regular su temperatura corporal. Las tortugas laúd viven en aguas templadas, tienen distribución cosmopolita y llegan hasta las costas de Buenos Aires”

“Probablemente esta tortuga fósil compartía hábitos similares”, explica Juliana, y agrega. En estas latitudes,



# Nueva muestra de fósiles en el Victoria College.

La mayoría de las veces, Victoria College es una institución moderna que educa a los estudiantes en nuevas tecnologías e ideas, pero en un área, la universidad es positivamente prehistórica.



Esa área es el vestíbulo de su edificio de ciencias de la salud, que ahora es el hogar de una exhibición permanente de moldes de fósiles prehistóricos de animales que vagaron por lo que ahora es Texas hace millones de años.

La exhibición pública, que se inauguró oficialmente, alberga animales como *Xiphactinus audax*, el pez óseo más grande del período Cretácico tardío, *Megalonyx jeffersonii*, un perezoso terrestre gigante de la edad de hielo e incluso el *Tyrannosaurus rex*, técnicamente el único dinosaurio en la exposición.

La exhibición es parte del objetivo de la universidad de hacer que los programas STEM sean más accesibles y atractivos, lo que incluirá mejoras curriculares y de extensión para K-12 para los propios programas STEM de

la universidad financiados por una subvención de \$ 3.6 millones del Departamento de Educación de EE. UU.

“Estamos ansiosos por ver a las familias que visitan este espacio, especialmente a los niños que se atreven a soñar con una carrera en STEM”, dijo la presidenta de la universidad, Jennifer Kent. “Tenemos el talento aquí mismo en Crossroads, así que no tenemos que depender de reclutar ingenieros, científicos o matemáticos. Yo digo que podemos cultivar los nuestros”.

Las exhibiciones no son los fósiles reales en sí mismos, sino réplicas hechas al moldear un fósil.

Las capas exteriores de las réplicas son epoxi y sus interiores son espuma expansiva, según Matt Weiler, profesor asociado de geología en la universidad que dirigió el proyecto. Esta técnica permite que las muestras científicamente precisas vayan a casi cualquier lugar, al mismo tiempo que reducen su peso.





Los animales más antiguos representados en la exhibición vivieron hace unos 70 millones de años, mientras que los más jóvenes vivían hace tan solo 2 millones de años. Todos ellos son réplicas de fósiles encontrados en Texas, excepto el *Tyrannosaurus rex*.

La exhibición es particularmente significativa para una institución del tamaño de Victoria College, dijo Weiler.

“Hay muchos paleontólogos en el mundo que trabajan en instituciones que no siempre cuentan con estos aspectos, por lo que si estás en el nivel de investigación principal... esos niveles tendrán algunas cosas como estas disponibles, tal vez tengan un espécimen”. él dijo. “Para nosotros aquí, esto está fuera de serie”.

La subvención del Departamento de Educación a la universidad tendrá una duración de cinco años y es parte del Programa STEM y Articulación de Instituciones que Sirven a Hispanos del departamento, que tiene como objetivo aumentar la cantidad de estudiantes hispanos y de bajos ingresos que obtienen títulos en ciencia, tecnología e ingeniería. y campos matemáticos.

Esa subvención también se destinará a financiar otras partes de los programas de divulgación STEM de la universidad, que ahora está equipada con un remolque

para ayudar a llevar los programas a ubicaciones fuera del campus.

“Estamos listos para el road show”, dijo Kent.

Varias familias en la inauguración de la exhibición estaban emocionadas de ver animales prehistóricos aquí en Victoria, incluida Marissa Ball, una estudiante de la Universidad de Houston-Victoria, que estaba en el evento con sus hijos después de ver cómo se instalaban las exhibiciones mientras ella estaba en el espacio compartido. campus para la clase.



“Creo que es emocionante para los más pequeños”, dijo.

Su hija, Aerith Ball, de 13 años, estuvo de acuerdo y dijo que pensaba que la exhibición era "muy interesante", particularmente los peces prehistóricos.

Ahora que la exhibición está oficialmente abierta al público, Weiler enfatizó cómo muestra la importancia de la ciencia y la contribución de Texas al campo.

“Esto viene de Texas. Muestra el impacto de la investigación continua, lo que puede brindar”, dijo, y agregó: “Quiero que la gente esté orgullosa de Texas, orgullosa de Victoria College y orgullosa de Victoria en general”. Fuente victoriaadvocate.com

# Mirada de alta tecnología dentro de un fósil opalizado.

Paleontólogos de la Universidad de Flinders están utilizando un escáner micro-CT e impresión 3D para reconstruir un pequeño dinosaurio preservado como ópalo durante más de 100 millones de años en rocas de arenisca blanca.





El uso de tecnología del siglo XXI para estudiar a esta antigua criatura permitirá a los expertos investigar el raro fósil y tal vez descubrir un nuevo tipo de dinosaurio australiano.

"Estamos utilizando la instalación de exploración por TC de Flinders en Tonsley para mirar dentro de los trozos de roca que contienen los restos de un pequeño dinosaurio", dice el investigador principal, el profesor asociado Paul Willis, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería.

"Una vez que hemos reconstruido los escaneos en modelos virtuales 3D, podemos imprimirlos con una impresora 3D para que podamos ver los huesos que aún están escondidos dentro de la roca".

El dinosaurio en cuestión es un dinosaurio hipsilofodonto (pequeño herbívoro que corre) herbívoro de Lightning Ridge, Nueva Gales del Sur, que se guardó para la ciencia en 2019.

En conjunto con el Australian Opal Center en Lightning Ridge y el equipo documental de Paleo Pictures dirigido por el profesor asociado Willis, el dinosaurio reconstruido será rescatado y revivido para que lo vean las generaciones futuras.

Los fósiles de Lightning Ridge a menudo se conservan como opales incoloros y sin valor u ópalo común, pero ocasionalmente pueden estar compuestos de ópalo precioso, incluido el preciado ópalo negro, y pueden tener un valor muy alto. Pero el profesor asociado Willis

dice que todos los especímenes fósiles son "invaluables" para los paleontólogos y el uso de la última tecnología eliminará gran parte de las conjeturas para comprender la historia del animal antiguo.

Los escaneos recientes de algunas de las piezas rescatadas por los mineros de ópalo en Lightning Ridge muestran que el hueso en el interior se conserva con un detalle exquisito y el proceso de impresión en 3D de los especímenes más interesantes ya ha comenzado, dice.

"Los escaneos no solo nos permiten comprender mejor exactamente lo que tenemos como esqueleto de dinosaurio, sino que serán una ayuda invaluable para la siguiente etapa del estudio de este espécimen, al eliminar la roca circundante".

"Antes de usar escaneos en especímenes como este, la remoción de la roca circundante era en gran medida un caso de 'hacer a ciegas', tanteando nuestro camino para revelar los huesos.

"Ahora podemos hacer eso con más confianza porque sabemos dónde termina la roca y comienza el hueso".

Con solo alrededor del 20% de las muestras escaneadas hasta el momento, este proyecto tiene un camino por recorrer antes de que pueda comenzar el proceso de preparación.

Una vez que se complete, un estudio detallado del esqueleto (con la ayuda de los datos escaneados) revelará si se trata de una nueva especie de dinosaurio, así como detalles sobre cómo vivió y murió. Fuente: Universidad de Flinders.



# Hallaron restos fósiles de un Cauquén, un ave que vivió en el Pleistoceno de Toropí.

Confirmaron que pertenece a una especie indeterminada del género *Chloephaga*, pero comparte similitudes con el cauquén.

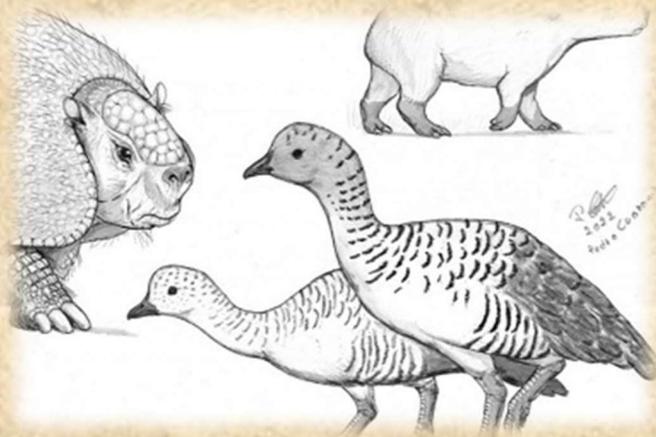


Un estudio con participación de investigadores del Centro de Ecología Aplicada (Cecoal-Unne-Conicet) reportó el hallazgo e identificación de restos fósiles de un “cauquén patagónico” en la Formación Toropí/Yupoí, en Bella Vista Corrientes. Representa el primer registro de un ave en ese sitio.

El hallazgo reviste interés por ser el reporte más al norte para ese género de aves, y por sumar nuevas evidencias sobre el escenario paleobiogeográfico del área del arroyo Toropí durante el Pleistoceno tardío.

Los restos fósiles fueron hallados durante un trabajo de campo en 2019 en la localidad fosilífera de Arroyo Toropí, afluente del río Paraná ubicado a unos 8 km al sur de la localidad de Bella Vista, provincia de Corrientes.

Pero los resultados de los análisis del material fósil fueron publicados recientemente en la revista “Journal of South American Earth Sciences” y confirman que pertenece a una especie indeterminada del género de gansos *Chloephaga*, pero comparte algunos caracteres con el actual *C. picta* o cauquén patagónico.



(Pleistoceno superior) ubicada en la última etapa interglacial.

El equipo a cargo del hallazgo e identificación estuvo conformado por Gerardo P. Álvarez-Herrera (Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia y Conicet); Federico L. Agnolín (Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Conicet y Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”); y Cecilia Méndez, Carlos Luna, Pedro Cuaranta, Silvina Contreras y Alfredo Zurita, investigadores del Cecoal.

El doctor Alfredo Zurita reiteró la relevancia del hallazgo para seguir demostrando la importancia de Toropí como formación paleontológica.

El hallazgo reviste distintas implicancias desde el punto de vista paleoambiental, según se destaca en las conclusiones del estudio realizado por investigadores del Cecoal, del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, de Conicet y de la Fundación de Historia Natural “Félix de Azara” (Universidad Maimónides).

Uno de los aspectos más destacados es que se trata del primer registro de un ave para la Formación Toropí/Yupoí, incrementando así la fauna fósil de este sitio que cada vez reviste más interés.

Además, desde el plano disciplinar, se trata del registro más septentrional del género *Chloephaga*, que en la actualidad habita en la Patagonia austral y migra hasta el sur de la provincia de Buenos Aires durante la temporada de invierno.

El nuevo registro de cauquén patagónico se suma a otros taxones registrados en Arroyo Toropí que actualmente presentan una distribución geográfica diferente, como la observada en *Leopardus pardalis*, *Chaetophractus villosus*, *Boa constrictor*, *Dolichotis patagonica*, entre otros.

En ese sentido, se remarca que el reciente hallazgo en Toropí aporta nuevas evidencias al trabajo científico de poder describir el escenario paleobiográfico de las secuencias esta formación geológica ubicada en Corrientes que, desde un marco geocronológico, se fecharon entre 98,4 y 127 mil años antes del presente



Indicó que la presencia del género *Chloephaga*, más al norte de su distribución geográfica actual en el norte de la provincia de Corrientes, sugiere una variedad de hábitats compuestos predominantemente por áreas abiertas/semiabiertas, además de algunas áreas boscosas con contextos lacustres y fluviales permanentes, que podrían ser un hábitat óptimo para el taxón durante períodos migratorios.

Manifestó al respecto que el nuevo hallazgo suma desafíos en cuanto a poder caracterizar la antigüedad de esta formación geológica, consolidando así la importancia de las líneas de investigación que tienen como objeto de estudio el área del Arroyo Toropí. Fuente; ellitoral.com.ar

# Argentavis: así era este buitre gigante.

Unas alas enormes apenas necesitan batirse para sobrevolar en grandes círculos las grandes planicies que se extienden bajo los Andes. Una vista infalible identifica una presa que acaba de salir de su madriguera. *Argentavis magnificens* se deja caer desde los cielos a la superficie. Atrapa con sus fuertes garras a su víctima, con su peso sofoca todo intento de escapar y con su poderoso pico asesta un golpe definitivo. Uno de los mayores depredadores del pasado americano se dispone entonces a comer.





El ave voladora más grande de todos los tiempos

Su nombre significa “ave argentina magnífica” y define en tres palabras los rasgos más destacados de esta especie. *Argentavis magnificens* vivió durante el Mioceno superior, hace entre 8 y 6 millones de años, en la actual pampa argentina y la zona de la Patagonia. Desde luego que era magnífica, pues sus dimensiones la sitúan entre las aves más grandes de la historia.

Era una mezcla entre águila y buitre que pesaba alrededor de 70 kilos, tenía entre 1,5 y 2 metros de altura, una longitud del pico a la cola de 3,5 metros y una envergadura con sus alas abiertas que podía alcanzar los 7 metros. Esto la convierte en el ave voladora más grande conocida, rivalizando con *Pelagornis sandersi*.

Pertenece a la familia de los teratornítidos (*Teratornithidae*), las “aves monstruosas”, debido al gran tamaño que presentan, especialistas en planear utilizando las corrientes de aires para encontrar a sus presas. Es por ello que *Argentavis* se considera una especie relacionada con los ancestros de los actuales buitres americanos. Marcos Cenizo, de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara, dijo que:

“Se cree que los teratornítidos se originaron en América del Sur, ya que sus restos más antiguos fueron hallados en yacimientos con edades de entre 25 y 5 millones de años, en Brasil y Argentina. Luego de este período de tiempo, los teratornos desaparecen del registro fósil sudamericano, pero se vuelven notablemente

abundantes y diversos en América del Norte hasta su extinción al final del Pleistoceno, unos 12 mil años atrás”

Depredador y carroñero

Debido a su morfología y clasificación como especie, los investigadores entienden que *Argentavis* se alimentaba tanto cazando a sus presas como devorando carroña. Los pequeños mamíferos pudieron ser la base de su dieta, pero dado su tamaño y corpulencia, no se descarta que pudiera atacar a los marsupiales de la época y otros animales de tamaño medio.

Hay distintas hipótesis acerca del uso de su pico. Unos lo encuentran más parecido al de las águilas, por lo que *Argentavis* se alimentaría tragándose a su presa de un bocado. Otros opinan que, siendo un animal carroñero, debía tener un pico capaz de desgarrar carne con facilidad.

Un gigante argentino

En la década de 1970, los paleontólogos argentinos Rosendo Pascual y Eduardo Tonni estuvieron buscando fósiles en La Pampa. En 1979 hallaron unos restos fragmentados de lo que parecían los huesos de un ave, pero su tamaño era tan descomunal que dudaron de estar en lo cierto acerca del fósil.



Más tarde se confirmó que, efectivamente, habían encontrado los restos del ave más grande que había sobrevolado aquellos territorios del sur americano. En

1980, Kenneth E. Campbell y Eduardo Tonni publicaron la descripción científica de la especie.

que había en su hábitat para planear durante kilómetros sin apenas batir sus alas. Fuente; launion.com.mx



¿Demasiado grande para volar?

El tamaño de este pájaro gigante ponía en duda todo lo que se sabía hasta entonces sobre el vuelo y la aerodinámica. Argentavis superó los límites sospechados en cuanto a dimensiones en aves con la capacidad de volar. El análisis de los fósiles para tratar de averiguar las características de su locomoción dio como resultado que este animal sería ágil en el suelo y que pudo incluso trotar para acechar a sus presas o a otros depredadores para arrebatarles sus presas. Pero, desde luego, su especialidad era planear.

No era un ave muy veloz, tenía una velocidad media de unos 70 kilómetros por hora. Los especialistas creen que tuvieron un método de vuelo igual que los cóndores y buitres actuales. Es decir, no podría despegar desde una posición estática, ni mantenerse en el aire por la fuerza de su aleteo, sino que saltaría desde pendientes o riscos elevados y aprovecharía el régimen constante de vientos

Súmate a nuestro nuevo Facebook de paleontología local.

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

**Miramar Prehistorica**  
Un testimonio del pasado bonaerense

**AQUÍ TU PUBLICIDAD**

**DOAJ** DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

**PALEOARGENTINA WEB**  
PORTAL PALEONTOLOGICO DE LA REPUBLICA ARGENTINA

## Encuentran centenares de fósiles en Aysén, Chile.

Más de 1.000 nuevos especímenes fósiles se han incorporado a los tesoros paleontológicos del Museo Regional de Aysén gracias al programa FNDR “Fomento Productivo Recursos Geológicos de la Región de Aysén”. Se trata de vestigios con gran valor científico y patrimonial, correspondientes a restos de plantas, invertebrados y vertebrados de distintas edades, que abarcan los últimos 150 millones de años, procedentes de diferentes localidades de la región.



En el caso de los fósiles, añade, “estos extraordinarios hallazgos superaron nuestras expectativas tanto en cantidad como diversidad. Actualmente, estamos concluyendo el proceso de clasificación de todos los restos, y en paralelo, vamos avanzando apoyados por los colegas del Consejo de Monumentos Nacionales, en resolver las formalidades para el ingreso de las colecciones”.

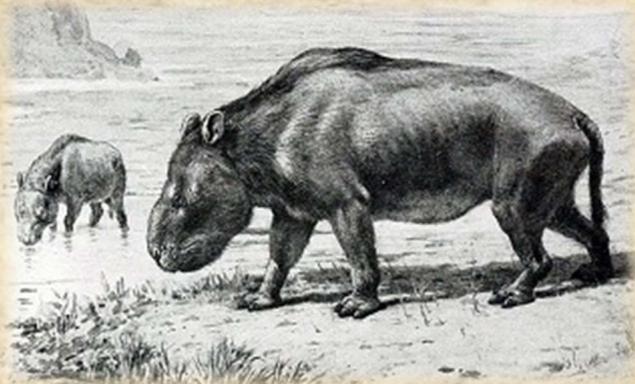
Si bien de momento no tenemos un recuento final de todos los ejemplares que hemos colectado durante la ejecución del programa, “lo relevante es que pudimos caracterizar, catalogar e ingresar 1.000 nuevos especímenes a las colecciones del Museo Regional de Aysén. Esto incluye restos de plantas, invertebrados marinos y varios vertebrados, especialmente mamíferos. Con un número tan alto y diverso de ejemplares es difícil señalar cuál o cuáles son los más importantes, sin embargo, las nuevas especies, es decir aquellas que se presentan por primera vez al conocimiento mundial, tienen claramente una relevancia especial. Podría destacar, por ejemplo, los restos de mamíferos muy pequeños, como marsupiales similares al actual Monito del Monte. Se trata de mandibulitas con dientes de menos de 2 mm de largo, entre los que hemos identificado una nueva especie que esperamos presentar muy pronto”, señala Bostelmann.

También hay restos de animales que, si bien ya eran conocidos, ahora están mejor representados por materiales más completos. “Por ejemplo, los grandes toxodontes como *Nesodon imbricatus* o *Palyeidodon obtusum*, animales extintos exclusivos de Sudamérica con dimensiones similares a un toro o un búfalo, que vivieron hace 17 millones de años conformando grandes

Estas piezas se suman a la nueva colección de rocas y minerales y al material de divulgación audiovisual y digital de libre acceso logrados en esta iniciativa que fue ejecutada por la SEREMI de Minería de Aysén con financiamiento del Gobierno Regional y la participación del Museo Regional de Aysén.

Juan Enrique Bostelmann, paleontólogo de la Universidad de Austral, quien lideró la campaña, revela que este programa ha sido un esfuerzo conjunto entre el Estado, las comunidades y el equipo de especialistas, donde nos propusimos rescatar y fomentar nuevos usos productivos sustentables del patrimonio geopaleontológico regional. “La propuesta se ancló en nuestra SEREMI de Minería, con colaboración del Museo Regional de Aysén y fue financiada por el Gobierno Regional a través de un fonde del FNDR. Una de las líneas de trabajo central fue la generación de productos de divulgación referidos al patrimonio geológico y paleontológico, que prontamente estarán a disposición de todos, y muchas charlas y capacitaciones que desarrollamos junto a diversos actores locales”.

manadas como lo hace hoy el bisonte en las praderas de Norteamérica”, señala.



Otro hallazgo fascinante son los cientos de nidos y cámaras pupales fósiles de insectos, como los escarabajos peloteros, los que abarcan un rango de entre 40 a 15 millones de años atrás. “En fin, las montañas guardan en sus rocas la historia de la Tierra como si fueran un libro y gracias a ellas y a los fósiles podemos entender la naturaleza cambiante de los territorios y saber, a modo de ejemplo, que hace 20 millones de años prácticamente toda la Patagonia al este de la Cordillera de los Andes era el fondo del Océano Atlántico. Todos estos descubrimientos nos van permitiendo dimensionar la importancia que tuvo la cordillera y sus procesos de alzamiento en la configuración de un espacio dinámico de generación y diversificación de especies y ecosistemas. Es ciertamente un fascinante viaje en el tiempo”, añade el investigador.

Bostelmann explica que no es habitual descubrir lugares con tanta diversidad y cantidad de organismos fósiles. “En general, los yacimientos con invertebrados marinos suelen presentar altas abundancias, pero no ocurre lo mismo con los fósiles de vertebrados terrestres y por ello estos descubrimientos nos enorgullecen mucho. Hemos tenido la suerte de recuperar centenas de buenos restos de mamíferos, aves y reptiles, estos últimos extremadamente difíciles de encontrar en nuestra Patagonia”. Agrega que el registro incluye desde animales gigantes que alcanzan las dimensiones de rinocerontes, hasta formas pequeñas que no son más

grandes que los dedos de mi mano. “En Chile hay importantes yacimientos paleontológicos ubicados en Caldera, en la Región de Atacama, Tagua-Tagua en O’Higgins o las zonas del Valle del Río Las Chinas y Sierra Baguales, en Magallanes, los que nos han entregado muchos fósiles increíbles. Con nuestro trabajo logramos colocar algunos sitios de Aysén a la par de estos grandes yacimientos, en especial los depósitos ubicados al sur del lago General Carrera en el Parque Nacional Patagonia, que son de los más diversos de nuestra región”.

La ejecución del programa consideró 36 meses, reconoce el científico, “pero el trabajo de campo se concentró en los meses de verano, ya que la nieve cubre la alta montaña y sencillamente impide el acceso a las localidades. Nuestra ventana de trabajo en el terreno es muy reducida y climáticamente inestable, estos son los aspectos más desafiantes del trabajo acá en la Patagonia”.



Por tanto, “concentramos de forma intensiva el trabajo de campo y durante el año nos dedicamos al largo proceso de estudiar cada material, caracterizarlo, catalogarlo y preparar una publicación científica que debe ser revisada por pares internacionales, a fin de validar frente a la comunidad científica mundial todos estos descubrimientos. También nos dedicamos a

realizar muchas actividades con la comunidad como charlas, presentaciones o capacitaciones, y naturalmente a desarrollar algunos productos para la divulgación más masiva de nuestros resultados”, agrega.



Hemos sostenido que estos hallazgos son de nivel mundial, en primer lugar, por el elevado número de nuevas especies descubiertas, las que de momento están en proceso formal de publicación, reconoce Bostelmann. “En segundo lugar, porque hemos podido identificar nuevas localidades fosilíferas que cubren ventanas temporales que eran desconocidas y que vienen a llenar antiguos vacíos en el conocimiento que teníamos sobre el territorio. Una tercera razón es que tenemos una representación diversa y abundante de especímenes que, por ejemplo, nos permite profundizar en la reconstrucción de los ecosistemas en los que habitaban los organismos; ver cómo les afectaron los cambios climáticos y la evolución de la cordillera a lo largo de millones de años”.

Entender, por ejemplo, cómo se fue reduciendo a lo largo de los siglos la extensión geográfica del bosque Patagónico, que cruzaban desde el océano Pacífico al Atlántico, antes que la Patagonia oriental se convirtiera en la actual estepa templada semi desértica que conocemos. “A través de estos nuevos descubrimientos recuperamos algunas páginas que creíamos perdidas del libro de la historia de la vida. También son relevantes en cuestiones contingentes del presente. La comunidad científica internacional ha comprendido que para entender el futuro del cambio climático que afecta al planeta necesariamente debemos observar el pasado. El registro de Aysén permitirá ayudar en la modelación de

estos procesos a escalas temporales más amplias, que justamente son algunos de los datos que más necesitamos. La impresionante potencialidad futura de estos descubrimientos aún está por dilucidarse cabalmente”, señala.

Hay otro punto que quisiera destacar, sugiere el científico en la entrevista. “Como líder de esta investigación estoy muy orgulloso del grupo humano que hemos formado junto a mi colega, el profesor Raúl Ugalde, y las oportunidades que se han construido para que estudiantes y profesionales jóvenes puedan aportar a la comunidad. Ellos son fundamentales en este trabajo, el que realizan con motivación y mucho aguante para excavar en alta montaña, donde el clima extremo y las dificultades logísticas son frecuentes. A lo largo de estos tres años, varios jóvenes han realizado investigaciones, pasantías y tesis, incluyendo geólogas y geólogos aiseninos, quienes han puesto sus talentos y conocimientos al servicio de la región. Hemos generado igualmente vínculos con colegas en Argentina y Estados Unidos, lo que tributa al fortalecimiento de la colaboración internacional desde Aysén al mundo”.



Bostelmann establece que no hay ninguna duda de que aún queda muchísimo por hacer en lo que respecta a la colecta y rescate de fósiles en nuestra región. “De hecho, nuestro trabajo solo ha comenzado a dar cuenta de la sorprendente diversidad fosilífera de estos territorios patagónicos. Hay también otros desafíos fundamentales que encarar más allá de las

investigaciones científicas y tienen que ver con la divulgación masiva de todo este enorme patrimonio y su puesta en valor para el beneficio directo de nuestras comunidades”.

Para poder continuar, adiciona, “hemos presentado un nuevo proyecto al Gobierno Regional orientado a fortalecer la difusión y el traspaso de los conocimientos de todo este fabuloso patrimonio a las distintas comunidades que conviven con él diariamente. También deseamos realizar el rescate de aquellas piezas de tamaño gigantesco que demandan una logística mucho más compleja, como por ejemplo los esqueletos de grandes animales o troncos fósiles de enormes dimensiones, que pueden llegar a pesar más de una tonelada. Igualmente, con este nuevo proyecto esperamos suplir la urgente necesidad de un laboratorio de preparación de fósiles que nos permita realizar todos los trabajos mecánicos complejos en Aysén, sin que los restos deban abandonar la región. Esperamos con ansias la posibilidad de volver a trabajar en todos estos aspectos”.



Estamos enormemente agradecidos con el Gobierno Regional de Aysén que ha confiado en nuestro trabajo y facilitado los recursos para poder llevarlo a cabo, reconoce. “Hemos realizado decenas de actividades de divulgación, siempre tratando de exponer esta información de una manera didáctica y lúdica al público, y especialmente a niños y jóvenes que son “semillas” de científicos para nuestro país. También hemos llevado

adelante múltiples espacios de capacitación para profesores, autoridades sectoriales como por ejemplo aduanas y por supuesto a los operadores turísticos en diversas localidades como Puerto Guadal, Puerto Tranquilo, Cerro Castillo, Chile Chico, etc., siempre buscando actuar como un apoyo para la mejora de sus productos turísticos y las experiencias de los visitantes”.

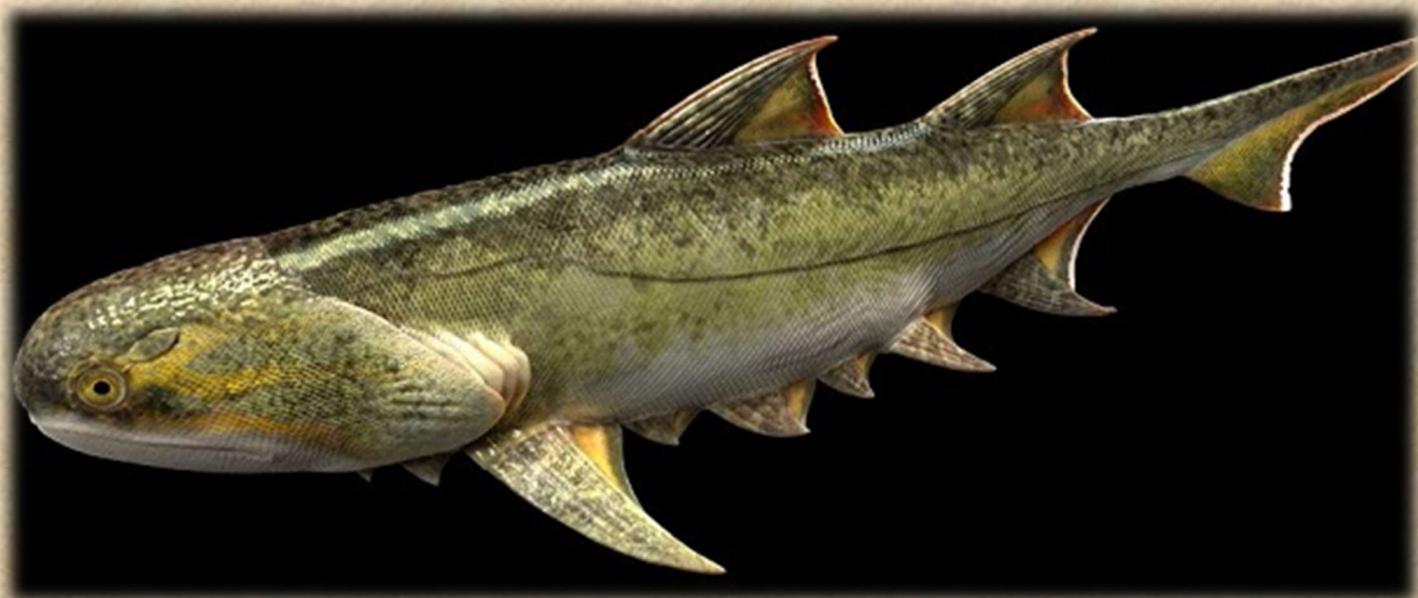
Bostelmann reconoce que Aysén es una región compuesta mayormente por bosques y montañas, un verdadero privilegio para geocientistas y amantes de la naturaleza. “Prácticamente la totalidad de nuestros visitantes vienen a disfrutar de estas particulares bellezas, que son en su gran mayoría elementos directamente vinculados al geo-patrimonio como lagos, glaciares, valles y montañas. Para nosotros es central seguir difundiendo estos conocimientos durante los próximos años en paralelo a la presentación formal de los nuevos hallazgos paleontológicos”.



A partir de ello podemos soñar con nuevas oportunidades para aportar al impulso de la economía regional, impactando directamente en el turismo de intereses especiales, que es un motor activo del desarrollo territorial. “También se puede pensar en la generación de nuevas marcas y conceptos comerciales con identidad local que puedan inspirarse e incluir a nuestros fósiles y otros elementos particulares de este geo-patrimonio. Es un lindo desafío para trabajar con diversos actores, y queremos ser parte de esta propuesta que mira directamente hacia el futuro, señala. Fuente. Latercera.com

## Fanjingshania renovata, un primitivo tiburón que pudo ser nuestro ancestro con mandíbula más antiguo.

El hallazgo de fósiles de peces de casi 440 millones de años en China representa algunos de los primeros vertebrados con mandíbulas.



Ha aparecido un nuevo tesoro de fósiles en el sur de China (en la provincia de Guizhou) que aporta un poco más de luz a la historia de los antiguos vertebrados con mandíbulas, un grupo en el que estamos incluidos los seres humanos. El hallazgo fósil data de hace 439 a 436 millones de años e incluye una gran variedad de especies de peces pequeños, dentados y óseos nunca antes vistos.

Como parte de las capas rocosas conocidas como la Formación Rongxi de China, el nuevo lecho fósil está lleno de especies asombrosas que retrasan las fechas de nuestros primeros ancestros animales con mandíbulas en unos 15 millones de años.

La mandíbula representa una de las historias de éxito del reino animal, pues su desarrollo fue una innovación fundamental en la evolución de los vertebrados; aportó a los animales con huesos como nosotros la capacidad

de comer una miríada de alimentos mucho mayor que la que permitían las bocas de alimentación por filtración de nuestros antepasados. Esto ayudó a los primeros animales con columna vertebral a moverse a nuevos entornos que continuaron dando forma a su anatomía, lo que llevó a la gran diversidad de formas corporales y diferentes comportamientos que vemos en los vertebrados en la actualidad.

Los fósiles "ayudan a rastrear muchas estructuras del cuerpo humano hasta los peces antiguos, hace unos 440 millones de años, y llenan algunos vacíos clave en la evolución de" de pez a humano ", explicaron los investigadores del Instituto de Paleontología y Paleoantropología de Vertebrados de la Academia China de Ciencias.

Las primeras criaturas en desarrollar una columna vertebral fueron los peces, y lo hicieron hace unos 480

millones de años. Los análisis genéticos han sugerido que hace unos 450 millones de años, esos peces también desarrollaron mandíbulas.



El espécimen más llamativo de este tesoro oculto de fósiles es *Fanjingshania renovata*, que era un tiburón un

tanto extraño, equipado con una armadura ósea y espinas de aleta emparejadas. No solo se trata de un fósil antiquísimo, sino que también ha permitido a los investigadores obtener información sobre la anatomía mucho más allá de lo que normalmente podemos deducir de fósiles tan antiguos.

"Este es el pez con mandíbula más antiguo con anatomía conocida. Los nuevos datos nos permitieron ubicar a *Fanjingshania* en el árbol genealógico de los primeros vertebrados y obtener información muy necesaria sobre los pasos evolutivos que conducen al origen de importantes adaptaciones de vertebrados, como mandíbulas, sistemas sensoriales y apéndices emparejados", aclara Zhu Min, de la Academia de Ciencias de China en Beijing en uno de los trabajos publicados.

Las espinas de las aletas de la criatura se encuentran entre los mayores hallazgos, ya que dicha característica ayudó a los científicos a identificar la posición de la nueva especie en el árbol evolutivo de los primeros vertebrados. El equipo también determinó que los huesos fosilizados de *Fanjingshania* revelan reabsorción y remodelación que generalmente se asocian con el desarrollo esquelético en peces óseos, incluidos los humanos.

También se descubrió otro ancestro de tiburón, *Shenacanthus vermiformi*, y una especie de pez más ancestral, *Xiushanosteus mirabilis*, esta vez en un lecho fósil del sur de China que data del mismo período llamado Formación Huixingshao.

En otro estudio se describen los dientes fósiles de otro pariente del tiburón, hasta ahora desconocido, llamado *Qianodus duplicis*, que data de hace unos 439 millones de años, lo que los convierten en los dientes más antiguos conocidos de cualquier vertebrado. Poseía espirales dentales que tuvieron que ser estudiadas con lupas de aumento y radiación de rayos X debido a su pequeñísimo tamaño (no más de 2,5 mm).

# Los lechos prehistóricos de huellas de Formby Point, son más antiguos de lo que se pensaba.

Un equipo de arqueólogos y geógrafos de la Universidad de Manchester ha descubierto que cientos de antiguas huellas de animales y humanos encontradas en una playa de Merseyside registran un importante descenso de la diversidad de grandes animales en la antigua Gran Bretaña.



Su nueva investigación, publicada en la revista Nature Ecology and Evolution, incluye un nuevo programa de datación por radiocarbono que demuestra que los lechos de huellas más ricos en especies de Formby Point son mucho más antiguos de lo que se pensaba. Los lechos registran un período clave en la historia natural de Gran Bretaña, desde el Mesolítico hasta la época medieval (desde hace 9.000 a 1.000 años).

Los lechos de huellas muestran que, cuando el nivel del mar subió rápidamente tras la última glaciación, hace entre 9.000 y 6.000 años, los seres humanos formaron parte de ricos ecosistemas intermareales junto a uros,

ciervos, corzos, jabalíes y castores, así como los depredadores lobos y lince. Al otro lado de Gran Bretaña, Doggerland fue reclamada por el Mar del Norte en este periodo.

En las sociedades basadas en la agricultura que siguieron, las huellas humanas dominan el Neolítico y los lechos de huellas posteriores, junto con una sorprendente caída de la riqueza de especies de grandes mamíferos.

Los investigadores demuestran que la zona cercana a la costa moderna fue un centro de actividad humana y animal en los primeros miles de años después del último periodo glacial. Los vastos paisajes costeros del Mesolítico europeo eran ricos ecosistemas repletos de grandes animales. Se trataba de un punto caliente de biodiversidad con grandes herbívoros y depredadores, un Serengeti del noroeste de Europa.

La disminución de grandes mamíferos observada en el registro de las huellas podría ser el resultado de varios factores, como la reducción del hábitat tras la subida del nivel del mar y el desarrollo de las economías agrícolas, así como la presión de la caza por parte de una población humana creciente. Este nuevo registro plantea importantes cuestiones sobre los registros arqueológicos y fósiles convencionales.



Los lechos de huellas de Formby forman una de las mayores concentraciones conocidas del mundo de huellas de vertebrados prehistóricos. En los paisajes que rodean la cuenca del Mar de Irlanda no hay registros fósiles bien fechados de este periodo. Es la primera vez que se reconstruye una historia faunística y un ecosistema de estas características únicamente a partir de las huellas, dijo la Dra. Alison Burns, que pasó seis años realizando la investigación de campo

Evaluar las amenazas al hábitat y a la biodiversidad que supone el aumento del nivel del mar es una prioridad de investigación clave para nuestro tiempo: necesitamos comprender mejor estos procesos tanto en el pasado como en el presente, ha declarado el profesor Jamie Woodward, autor de este estudio. Esta investigación muestra cómo la subida del nivel del mar puede transformar los paisajes costeros y degradar importantes ecosistemas. Fuente; The University of Manchester



# Inauguración de la Estación Científica de Centinela del Mar “Dr. Eduardo P. Tonni”.

**Después de tantos esfuerzos, se logró la inauguración oficial de la Estación Científica de Centinela del Mar “Dr. Eduardo P. Tonni”, que homenajea al gran paleontólogo contemporáneo de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, quien estuvo presente, acompañado de su esposa.**



como un espacio in situ para la valorización ambiental y patrimonial de la costa bonaerense por parte de los visitantes.

Este espacio permitirá sostener monitoreos y prospecciones a largo plazo sobre la geología, paleontología, arqueología y biodiversidad costera. Asimismo, posibilitará el desarrollo de programas educativos centrados en las problemáticas costeras y la asistencia técnica para la incorporación de nuevas propuestas locales centradas en el ecoturismo y el turismo educativo.

Fue así que, el Sr. Intendente de General Alvarado, Mg. Sebastián Ianantuony, Adrián Giacchino presidente de la Fundación Azara, representantes del Consejo Escolar y demás funcionarios, dejaron inaugurada la Estación Científica, la que funcionará como anexo del Museo de Ciencias Naturales de Miramar “Punta Hermengo” y tendrá la finalidad de estimular los esfuerzos de investigación científica, de conservación del patrimonio natural y cultural, y de educación ambiental en la zona.

La mencionada Estación funcionará en la ex escuela Nº 16 “Alfonsina Storni” de Centinela del Mar, que se encontraba en desuso desde hace varios años debido a la falta de matrícula escolar, motivo por el cual fue cedida por el Consejo Escolar.

La Estación facilitará el trabajo de científicos, así como las prácticas de campo de estudiantes universitarios de geología, paleontología, biología y otras carreras afines, e incorporará un pequeño espacio de interpretación a los fines de asistir a los visitantes y realizar actividades de educación ambiental. Brindará un soporte logístico fundamental para los trabajos científicos de campo, así



El Municipio de General Alvarado, junto a la Fundación Azara, busca integrar el Museo de Ciencias Naturales de Miramar (espacio de repositorio, investigación y divulgación), la Estación Científica (anexo de apoyo a la investigación) y la futura Reserva Natural Provincial de Centinela del Mar (cuya ley de creación obtuvo recientemente media sanción) en un mismo esquema de

trabajo articulado con la comunidad de General Alvarado, para continuar apostando a la valorización del patrimonio natural y cultural del distrito.

En su denominación la Estación rinde homenaje al reconocido paleontólogo argentino Dr. Eduardo Pedro Tonni, quien se recibió de licenciado en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, en el año 1969, para luego doctorarse en la misma casa de altos estudios en el año 1973. Su primera publicación científica data del año 1969, y desde

entonces centró sus investigaciones en la paleontología del Cuaternario, en la paleoclimatología y la bioestratigrafía, y en el estudio de las aves cenozoicas. Llegó a ser designado Investigador Principal de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), Profesor Emérito de la Universidad Nacional de La Plata y Jefe de la División Paleovertebrados del Museo de La Plata. A lo largo de cinco décadas, los yacimientos paleontológicos del partido de General Alvarado fueron objeto de sus profundas investigaciones.



## Echinorhinus pozzii, y una revisión sobre el registro fósil Sudamericano de los tiburones espinosos.

Sergio Bogan, investigador de la Fundación Azara - Universidad Maimónides, y Federico Agnolin (LACEV – Conicet) y de la Fundación Azara, publicaron una revisión sobre el registro fósil Sudamericano de los tiburones espinosos.



Fig. 46. *Echinorhinus Pozzii* Amgh. Dent: a, vue par le côté externe, en grandeur naturelle.

estos tiburones. Los materiales fueron nominados con el nombre de *Echinorhinus pozzii* en honor a su amigo y quien fue además el descubridor de los fósiles, el naturalista Santiago Pozzi (1849-1929). Los fósiles que sirvieron de base para la nominación de esta especie fueron descubiertos en cercanías de Puerto Madryn, provincia de Chubut, y tienen una edad cercana a los 20 millones de años.

*Echinorhinus* es un género que actualmente agrupa dos especies vivas de tiburones que habitan en mares templados y tropicales entre los 100 y 900 metros de profundidad. Por lo general habitan cerca del fondo y se sabe que se alimenta de peces, e invertebrados marinos como cangrejos, pulpos y calamares. Estos tiburones forman parte de un linaje muy particular, caracterizado por presentar espinas de hueso dispersas irregularmente sobre la

En América del Sur la historia paleontológica de los tiburones espinosos (*Echinorhinus*) comienza en 1906 cuando Florentino Ameghino publica uno de sus más importantes trabajos: Las formaciones sedimentarias Cretácicas y Terciarias de la Patagonia. Una obra de 568 páginas donde resume todas sus impresiones sobre la geología y la paleontología del territorio austral.

En este trabajo Ameghino descubre por primera vez para Argentina y para Sudamérica restos fósiles de

piel de su cuerpo y mandíbulas con dientes complejos, cuya forma es muy diferente a la de otros tiburones.

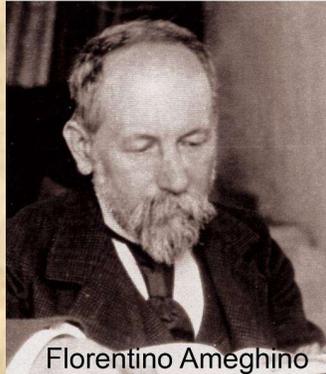
En este trabajo se re-describen los dientes originales que sirvieron para que Ameghino nominara *Echinorhinus pozzii*. Además, se adicionan algunos dientes nuevos que pueden referirse a esta especie.

El artículo consta de una segunda parte donde se discuten nuevos detalles sobre otra especie de este género, *Echinorhinus maremagnum*. La única especie cretácica que se conoce para América del Sur (Argentina y Chile).

Bogan, S., & Agnolín, F.L. 2022. The fossil record of the Bramble-Shark *Echinorhinus* (*Echinorhiniformes*, *Echinorhinidae*) in South America. *Journal of South American Earth Sciences* 120 (2022) 104083.

<https://doi.org/10.1016/j.jsames.2022.104083>

### *Echinorhinus pozzii* Ameghino (1906)



Contamos con el asesoramiento legal de jyb



**ABOGADOS CORPORATIVOS**

consultasjyb@abogadoscorporativos.com



**TUS POSTRES SON MÁS RICOS CON OREO**



GALETTITAS OREO RELENAS

# Nevadadromeus schmitti, un nuevo dinosaurio del Cretácico de Nevada, Estados Unidos.

**Paleontólogos del Centro de Ciencias de Nevada, la Universidad Estatal de Idaho y la Universidad Estatal de Montana han descrito un nuevo género y especie de dinosaurio thescelosaurine a partir de los restos fosilizados encontrados en el sur de Nevada, Estados Unidos.**



Bonde, director del Centro de Ciencias de Nevada, y sus colegas.

“Sin embargo, algunos caracteres taxonómicamente importantes, en particular los del fémur, respaldan la hipótesis de que se trata de un thescelosaurino y de un nuevo género y especie”.

“Esto representaría la aparición más temprana de thescelosaurines en el registro fósil de América del Norte, ya que todos los demás thescelosaurines del continente datan de la edad de Maastrichtiano de la época del Cretácico superior”.

Los restos fosilizados parciales de *Nevadadromeus schmitti* se recuperaron de las capas de la Formación Willow Tank en Valley of Fire en el sur de Nevada.

“Los huesos identificados incluyen los fémures proximales, una serie de vértebras a las que les faltan arcos neurales, varias falanges pedales, fragmentos de tendones osificados y algunos elementos aún no identificados”, dijeron los paleontólogos.

“La posición geográfica del depocentro de la Formación Willow Tank, muy próxima a las tierras altas de Sevier de la época, probablemente experimentó cierta insularidad biogeográfica de otras áreas representadas por unidades contemporáneas del oeste de América del Norte, por ejemplo, Miembro Mussentuchit de la Formación Cedar Mountain de Utah, la Formación Wayan de Idaho y la Formación Blackleaf de Montana”. Fuente; sci.news.

La especie de dinosaurio recientemente descrita vivió en lo que hoy es Estados Unidos hace entre 100 y 94 millones de años (período Cretácico).

La criatura antigua medía aproximadamente 1,8 m (5,9 pies) de largo y 60 cm (2 pies) de alto.

Llamado *Nevadadromeus schmitti*, corría sobre sus dos patas y tenía un pico en la parte delantera de la boca.

El animal tenía características de las subfamilias de dinosaurios Thescelosaurinae y Orodrominae, pero los paleontólogos creen que es más probable que sea un dinosaurio thescelosaurino.

“Debido a la naturaleza muy fragmentaria del espécimen, el análisis filogenético produce resultados estadísticamente insignificantes”, dijo el Dr. Joshua

# Se declara Reserva Natural Provincial a Centinela del Mar.

Durante la última sesión legislativa de la Cámara de Senadores Bonaerense fue aprobado Proyecto de Ley que declara Reserva Natural Provincial a Centinela del Mar, con lo cual una vez promulgado, el corredor costero de 23 kilómetros comprendido entre el paraje Rocas Negras y el arroyo Nutria Mansa, este último en el límite del Partido de General Alvarado y Lobería, será un área protegida.



Por eso, el próximo paso le corresponderá al Ministerio de Ambiente que se encargará de reglamentar esas cuestiones.

Al respecto, la titular de ese organismo, Daniela Vilar, celebró la sanción de esta ley ya que “reconoce la necesidad de conservar la riqueza biológica de esta área protegida, los sitios arqueológicos y paleontológicos, además de promover la investigación científica y el acceso como espacio educativo y de disfrute, siempre respetando su biodiversidad”.

“El proyecto va en línea con nuestro plan de Fortalecimiento de Áreas Protegidas, una de las prioridades de nuestra gestión y del gobernador Axel Kicillof”, manifestó.

Allí existen importantes yacimientos paleontológicos, sitios arqueológicos y una buena representación de ambientes naturales de la costa austral bonaerense en buen estado de conservación.

Los fundamentos de un área protegida básicamente pasan por “regular su uso”, especialmente el paso de motos y vehículos 4x4, presencia de cazadores furtivos o pescadores, para poder potenciar paralelamente otros valores del espacio y su patrimonio.



En abril, la ministra Villar junto a la subsecretaria de Política Ambiental, Tamara Basteiro, se reunieron con el

diputado Germán Di Cesare para trabajar en este proyecto, que expresa un pedido de la comunidad con el fin de proteger su ecosistema austral de dunas.



“Damos así por cumplido el compromiso asumido, no solo con la comunidad alvaradense, sino también con quienes acompañaron y aportaron su trabajo y conocimientos para poder llegar a esta concreción, tal es el caso de Fundación Azara y su titular Adrián Giacchino, científicos especializados en el tema y el coordinador del Museo de Ciencias Naturales de Miramar, Daniel Boh, entre otros”, Di Cesare, quien presentó la iniciativa.

“También quiero agradecer a las legisladoras y legisladores, especialmente a Cristian Gribaudo, visitante permanente de Mar del Sud ya que, como presidente del bloque Juntos por el Cambio, ha sido fundamental su intervención para llegar a este resultado”, agregó el legislador.

Dentro de la valoración científica, el espacio natural es un sitio sobre el que se desarrollan numerosos proyectos de investigación financiados por universidades y agencias nacionales. Los resultados derivados de estos trabajos se abocan a identificar las causas de los cambios climáticos actuales, previendo acciones destinadas a mitigar efectos negativos futuros.

También lo es la importancia paleontológica de la reserva, ya que el conjunto de restos fósiles recuperados en Centinela del Mar representa hasta el momento la fauna de vertebrados fósiles más rica conocida del Pleistoceno en la Argentina. Son más de 3000 los restos encontrados, destacadas en 8 especies de peces, 34 especies de aves, 8 especies de reptiles y 5 especies anfibias.



Por último, la valoración arqueológica del área demuestra que esa región atesora restos humanos que fueron hallados allí y cuyas dataciones han arrojado una antigüedad superior a los 7.000 años. Fuente; lacapital.net.



## El fósil destacado. *Arthropleura armata*.



Es un género fósil de miriápodos diplópodos de la familia de los artropléuridos, similares a un milpiés, gigante que vivieron en el período Carbonífero (hace 340-280 millones de años) en lo que hoy en día es Norteamérica y Escocia. Con una longitud de al menos entre 0,3 y 2,6 metros, son los invertebrados terrestres de mayor tamaño conocidos de todos los tiempos. A pesar de su apariencia aterradora, parece ser que eran herbívoros. Habitaban bosques húmedos donde los reptiles, anfibios e insectos abundaban, y podrían alimentarse de los musgos y la vegetación putrefacta que encontraban a su paso entre la maleza de helechos. Se cree que a los depredadores podría resultarles difícil atacarles ya que estaban cubiertos de una coraza con púas muy cortas. Las artropleuras evolucionaron a partir de ancestros parecidos a los crustáceos, del Carbonífero, y eran capaces de crecer más que los modernos artrópodos, en parte debido al alto porcentaje de oxígeno en la atmósfera terrestre existente, y en parte como consecuencia de la ausencia de grandes depredadores vertebrados terrestres. Las huellas fósiles de un artrópodo que se remonta al Silúrico se atribuyen a veces a *Arthropleura* o a un diplópodo del período Silúrico-Devónico Inferior llamado *Eoarthropleura*. *Arthropleura* se extinguió al principio del período Pérmico, cuando el húmedo clima

empezó a hacerse seco, destruyendo las selvas del Carbonífero y dando lugar a la desertificación característica del Pérmico. A causa de ello, los niveles de oxígeno en la atmósfera empezaron a descender. Ninguno de los artrópodos gigantes pudo sobrevivir al nuevo clima, seco y con menor concentración de oxígeno.

## Museo provincial de Cipolletti Carlos Ameghino



El Museo Provincial Carlos Ameghino es un museo de historia natural fundado por el profesor Roberto Abel en 1971. Está situado en la ciudad de Cipolletti, en la provincia de Río Negro, Argentina y su nombre hace honor al célebre naturalista y explorador Carlos Ameghino.

En sus salas observamos importantes restos fósiles de la era Mesozoica durante el período Cretácico: un dinosaurio carnívoro de la Patagonia, una cabeza de saurópodo, tetrápodos y algunos otros que aún se hallan en etapa de ensamblado. También, parte de la historia de los inicios y fundación de la ciudad se ve reflejada en sus escritos, fotos y relatos exhibidos.

Su colección corresponde a la fauna de la zona. Contiene aves, reptiles, minerales y fósiles además de material histórico de la ciudad. También contiene una colección paleontológica de restos fósiles de tetrápodos de la era

mesozoica. Se destaca la presencia del cráneo original del *Abelisaurus Comaheunsis*, un dinosaurio carnívoro que vivió en la zona en el período cretácico. Además, se encuentra la cabeza de un saurópodo y los restos de un ejemplar completo en vías de exposición.

Para llegar al museo se debe tomar la Avenida Menguel hacia la ruta de circunvalación e ingresar al predio del club de rugby, allí se encuentra el predio del museo.

## Vertebrados. Anatomía comparada, función y evolución.



Los vertebrados (Vertebrata) son un subfilo muy diverso de cordados que comprende a los animales con espina dorsal o columna vertebral, compuesta de vértebras. Incluye casi 62 000 especies actuales<sup>1</sup> y muchos fósiles.

Los vertebrados han logrado adaptarse a diferentes ambientes, incluidos los más difíciles e inhóspitos. Aunque proceden inicialmente del medio dulceacuícola, han conseguido evolucionar en el mar y pasar posteriormente al medio terrestre.

El término «vertebrata», usado en sentido amplio, es sinónimo de «Craniata», e incluye a los mixinos, que no poseen auténticas vértebras; si se usa Vertebrata en sentido estricto (solo los cordados con vértebras), debe excluirse dicho grupo. Sin embargo, hay nuevas evidencia que postula que los mixinos sí deberían ser incluidos.

### Paleo Breves: Noticias en pocas líneas.

#### Una pequeña rana viviendo entre gigantes del Pleistoceno.

La zona de Punta Hermengo (Miramar), ha dado en los últimos 130 años, numerosos restos fósiles de criaturas de enormes tamaños, como lestodontes, megaterios, toxodontes, gliptodontes entre muchas otras especies extintas, que llamaron la atención de Florentino Ameghino. Se recuperaron por primera vez, restos fósiles de una rana de unos 100 mil años. Este pequeño radioulna (hueso de la pata delantera) es una interesante evidencia paleoambiental para esta zona.

#### Encuentran restos de dinosaurios desconocidos en el área de Roca.

Un equipo multidisciplinario de paleontólogos del Laboratorio de Anatomía Comparada, el Museo Patagónico de Ciencias Naturales (MPCN) y la Fundación Azara encontraron nuevos restos de dinosaurios en los alrededores de Roca. En la época de los dinosaurios el territorio rionegrino estaba cubierto por un mar cálido y bosques de aspecto tropical. Allí se encontraba una enorme cantidad de dinosaurios y otros animales extintos.

## La comunicación acústica puede haber aparecido hace 407 millones de años.

Una nueva investigación de la Universidad de Zúrich confirma un origen común de la producción de sonido y la comunicación acústica entre los vertebrados coanatos (peces pulmonados y tetrápodos), que data de la era Paleozoica, al menos 407 millones de años antes del presente.

## Sitios Web Sugeridos. Museo de Historia Natural de Los Angeles.



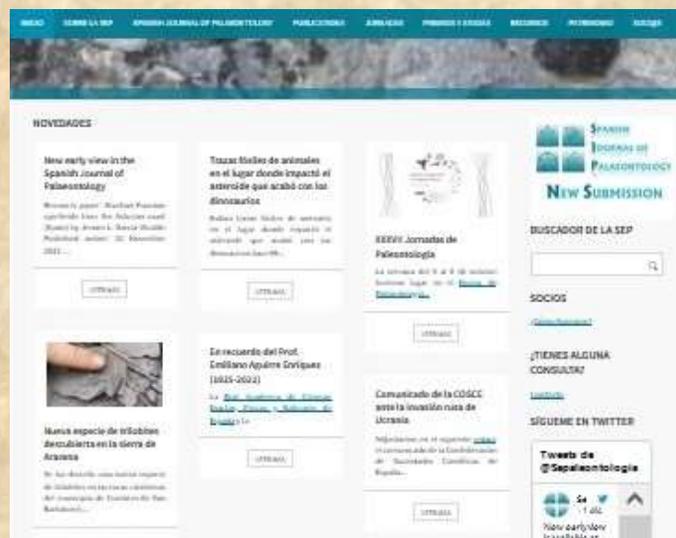
<https://nhm.org/research-collections/departments/dinosaur-institute>

El Dinosaur Institute (DI) alberga la colección del museo de tetrápodos mesozoicos (vertebrados de cuatro extremidades), que datan de hace 250 millones de años a 65,5 millones de años. Esta colección incluye fósiles de dinosaurios que abarcan la Era Mesozoica, así como fósiles de otros tetrápodos que vivieron junto a los dinosaurios, como reptiles marinos y voladores, cocodrilos, tortugas, anfibios y mamíferos primitivos.

Los fósiles de nuestra colección se han adquirido durante casi un siglo, y la colección continúa expandiéndose rápidamente a través del programa de campo muy activo del Dinosaur Institute. El DI realiza

expediciones varias veces al año para recolectar fósiles de Arizona, Nuevo México, Nevada y Utah. También participamos en programas de campo internacionales, más recientemente en China, Sudáfrica y Argentina.

## Sitio Web sugerido; Sociedad Española de Paleontología.



<https://sepaleontologia.es/>

La Sociedad Española de Paleontología (SEP) es una sociedad de carácter científico y cultural sin ánimo de lucro. Sus objetivos son la promoción y difusión de la Paleontología y de las actividades relacionadas con ella, tanto en España como a nivel internacional. Esto se lleva a cabo mediante diversas actuaciones entre las que se incluyen el fomento de las relaciones científicas entre sus miembros a través de reuniones y publicaciones, la promoción cultural de la Paleontología y el apoyo a su enseñanza en todos los ámbitos y aspectos posibles. Así mismo, intenta representar los intereses generales de carácter científico de la comunidad paleontológica española ante las distintas administraciones con competencias en política científica o de gestión del Patrimonio Paleontológico. La protección de dicho patrimonio, a través del asesoramiento a los departamentos administrativos correspondientes, es una finalidad fundamental de la Sociedad.



**PALEO**  
REVISTA ARGENTINA DE  
DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA



08-1020-12-89

