

NOTICIAS INSTITUCIONALES

## El CONICET subió 54 posiciones y se ubica en el puesto 141 a nivel global entre más de 8.000 instituciones académicas, científicas y gubernamentales dedicadas a la investigación

Además, de acuerdo con el ranking SCImago 2022, en la categoría de organismos gubernamentales centrados en la investigación científica el Consejo quedó en el puesto 17 entre 1.745 organismos de todo el mundo. Asimismo, continúa en la primera posición como la mejor institución gubernamental de ciencia de Latinoamérica. El actual posicionamiento del CONICET es el mejor que se registra desde que comenzó dicho ranking en 2009.

El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) escaló 54 posiciones en el ranking SCImago 2022 y se ubicó en el puesto 141 entre 8.084 instituciones académicas, científicas y gubernamentales a nivel global dedicadas a la investigación. De esa manera, subió 54 posiciones respecto del ranking anterior, correspondiente al año 2021, que lo ubicaba en el puesto 195. Además, ascendió al puesto 17 en el *SCImago Institutions Ranking (SIR)* 2022, que mide la evolución de 1.745 instituciones gubernamentales centradas en la investigación a nivel global. Asimismo, mantiene la primera posición como la mejor institución gubernamental de ciencia de Latinoamérica.

La presidenta del CONICET, Ana Franchi, expresó: “Estamos muy contentos y contentas, es el producto del trabajo y esfuerzo de nuestros investigadores e investigadoras, becarios y becarias, del personal técnico y administrativo. Seguimos primeros como institución gubernamental de ciencia y técnica en Latinoamérica, hemos ascendido 54 posiciones para llegar al puesto 141 del ranking global entre más de 8.000 instituciones y universidades en todo el mundo, todo constituye la mejor posición del CONICET desde que comenzó el ranking. Para nosotros y nosotras es un gran motivo de alegría y orgullo”.

“Esto es un reconocimiento para toda la comunidad del CONICET que trabaja en todo el

país y un motivo de orgullo para toda nuestra sociedad. Porque estamos presentes en todas las provincias, y algo muy importante también, es que las temáticas que se investigan incluyen a todas las disciplinas científicas”, destacó Franchi. Y sostuvo: “Tenemos un fuerte compromiso para que el CONICET continúe -y cada vez más- realizando ciencia de calidad, excelencia y de vanguardia a nivel internacional, con el foco en que esté siempre al servicio de la sociedad para mejorar su calidad de vida y sumar al desarrollo del país”.

Por su parte, el ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación, Daniel Filmus, expresó: “El prestigio del CONICET a nivel global y regional es el reflejo de todos los esfuerzos que han hecho nuestras y nuestros científicos y que van a impactar, sin lugar a dudas, a corto, mediano y largo plazo, como lo están haciendo los barbijos con tecnología y los kits serológicos, y como lo hará la primera vacuna nacional contra el COVID-19, ‘ARVAC Cecilia Grierson’, por ejemplo.

Y agregó: “Cuando asumimos en el 2019 no había Ministerio de Ciencia y Tecnología, se había degradado. El salario de las y los investi-

gadores había caído de un 40% a un 37%. La comunidad científica se iba del país, el presupuesto del CONICET no aumentaba. Era un panorama realmente desolador. Sin embargo, hoy podemos decir con orgullo que tenemos un récord de investigadores en el CONICET. El año pasado hemos incorporado 820 nuevas y nuevos científicos, porque apostamos constantemente a la reivindicación de esta vocación mediante distintas políticas. A través del Estado, estamos poniendo de pie nuevamente a la ciencia en la Argentina”.

Entre los criterios de medición, Scimago considera como factor más relevante lo relacionado a la Investigación, que se basa en el total de publicaciones, el factor de impacto, el liderazgo científico adquirido a nivel institucional, la colaboración internacional, la calidad de las publicaciones (Q1 a Q4) y el porcentaje de documentos publicados en revistas de Acceso Abierto, entre otras variables, y que en su conjunto tienen una valoración del 50%.

El siguiente factor más ponderado se relaciona con la Innovación, en particular mide el conocimiento innovador y el impacto tecnoló-

*SCImago Institutions Ranking* es un ranking de instituciones de educación superior y centros de investigación que se realiza desde 2009, enteramente centrado en la investigación, utilizando como fuente la base de datos científica Scopus.

El proceso de medición se realiza a partir de 17 indicadores, que miden el impacto normalizado de la producción científica, la excelencia medida en función de la publicación en los que la institución es el principal contribuyente, el total de publicaciones realizadas en el período, el liderazgo científico adquirido a nivel institucional, la colaboración internacional y el porcentaje de documentos publicados en revistas Acceso Abierto.

Según establece en sus políticas, el objetivo principal que persigue este ranking es el de contribuir a la toma de decisiones, al desarrollo de políticas públicas e institucionales y al establecimiento de hojas de ruta para el impulso la actividad investigadora y mejora continua de las instituciones.

gico valorados en un 30% del total de las mediciones. En último lugar y con un 20% de ponderación se encuentra el Factor Social que reúne indicadores relacionados a las menciones de la producción científico tecnológica realizadas en las Redes Sociales (almétricas o métricas alternativas), la cantidad de páginas asociadas a la web del organismo (tamaño web) y la cantidad de enlaces entrantes al dominio CONICET (vínculos al dominio).

El Factor de Innovación ha sido en esta edición del Ranking el que más se ha destacado el CONICET subiendo 80 lugares respecto a la medición anterior, al pasar del puesto 442 al 362. El siguiente Factor de Crecimiento lo obtuvo de las menciones en redes sociales, tamaño web y enlaces al sitio del CONICET, avanzando 13 posiciones respecto a la edición anterior del SIR. En cuanto a la variable de Investigación, el cre-



cimiento fue de 10 posiciones, pasando del puesto 86 al 76.

En conclusión, el actual posicionamiento del CONICET en el Ranking Scimago 2022, es el mejor lugar, desde el origen de las mediciones del SRI (2009).

Cabe destacar que entre las 8.084 instituciones y que ubica al CONICET en el puesto 141, en el puesto número uno del ranking Scimago se ubicó, una vez más, la Academia de Ciencias de China. ■

## CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

# Paleontólogos descubren a Maip: el enorme depredador carnívoro que fue uno de los últimos dinosaurios antes de la extinción

**El hallazgo de los científicos del CONICET fue publicado en Scientific Reports.**

Un equipo de científicos del CONICET del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN) descubrió, en la provincia de Santa Cruz, los huesos del megaraptorido más grande conocido hasta el momento. Se estima que este ejemplar carnívoro, en cuyo hallazgo participaron además dos paleontólogos de Japón, habría vivido en la Patagonia en la época anterior a la extinción de los dinosaurios -el denominado Período Cretácico-, hace casi setenta millones de años. El hallazgo de esta especie, que por sus características fue bautizada con el nombre Maip macrothorax, acaba de publicarse en la revista Scientific Reports.

“Con Maip le ganamos a la pandemia”, dice el paleontólogo del CONICET Fernando Novas, jefe del Laboratorio de Anatomía Comparada del MACN y líder del equipo que colectó los huesos de

Maip en cercanías a El Calafate días antes de que se desatara la pandemia mundial debido al coronavirus, a mediados de marzo de 2020. Una vez decretado el aislamiento social y preventivo obligatorio, el equipo de treinta paleontólogos y técnicos que se encontraba en pleno viaje de campaña, realizando las exploraciones y excavaciones en la zona, tuvo que interrumpir su tarea. Quedaron aislados en El Calafate, a 2700 kilómetros de Buenos Aires, hasta que pudieron regresar. De vuelta en sus casas, se dividieron las muestras que habían colectado en el campo y continuaron, cada uno desde su hogar, con el proceso de preparación de los fósiles y su posterior estudio. “Si bien la pandemia nos impidió regresar a nuestro lugar de trabajo, pudimos continuar con el análisis de los rasgos morfológicos de Maip sin inconvenientes”, dice Novas, con orgullo.

Las características que encontraron en este nuevo dinosaurio resultaron muy novedosas: los paleontólogos descubrieron que Maip tenía en-

### Equipo de investigación:

**Mauro Aranciaga Rolando**, becario doctoral del CONICET en el MACN.

**Matías Motta**, becario doctoral del CONICET en el MACN.

**Federico Agnolín**, investigador del CONICET en el MACN.

**Fernando Novas**, investigador del CONICET en el MACN.

**Makoto Manabe**, científico del National Museum of Nature and Science de Tokio.

**Takanobu Tsuihiji**, científico del National Museum of Nature and Science de Tokio.

tre nueve y diez metros de largo y un peso de aproximadamente cinco toneladas. Para soportar dicho peso, su columna vertebral estaba compuesta por enormes vértebras interconectadas por un complejo sistema de músculos,

tendones y ligamentos, que el equipo pudo reconstruir a partir de observar una serie de rugosidades y estrías en sus regiones articulares. Ese sistema, infieren los científicos, le permitía al animal mantenerse erguido sobre sus patas traseras mientras caminaba o corría.

“Los huesos de Maip nos ayudaron a entender mejor la anatomía de los megaraptores. Pertenecen a una familia cuyo esqueleto no era como el de un tiranosaurio, grande pero pesado, sino que eran animales ligeros. Es decir que sus huesos no eran macizos sino que presentaban una gran cantidad de huecos internos que los hacían mucho más livianos, algo así como un ladrillo hueco comparado con uno macizo –explica el becario del CONICET Mauro Aranciaga Rolando, primer autor del artículo-. Además tenían cola larga y patas largas, lo que también corrobora que eran animales relativamente ágiles. Lo más característico de estos dinosaurios son sus brazos: largos, gigantes, rematados por unas garras de hasta treinta y cinco centímetros de largo, con las que inferimos que agarraban y despedazaban a sus víctimas. Eran su arma principal, ya que sus dientes eran afilados pero pequeños”.

Los paleontólogos ya tenían cierta información sobre la familia de los megaraptores: el primero de los hallazgos de este grupo de dinosaurios fue *Megaraptor namunhuaiiquii*, descubierto en 1996 por Novas en la provincia de Neuquén, al que le siguieron los descubrimientos de nuevos megaraptores en Australia, Japón y Tailandia. “Cuando tuve la fortuna de descubrir al primer megaraptor en Neuquén fue un impacto grande”, recuerda Novas, “porque se trataba de un enorme carnívoro que tenían manos provistas de garras de unos cuarenta centímetros de largo. Algo nunca antes visto. Después se descubrieron parientes más pequeños de esta especie en Australia. Luego también en otras regiones de la Patagonia, y se fue ampliando la familia de estos peligrosos depredadores. Estos hallazgos se completan con Maip: ahora tenemos a uno de los más grandes, robustos y de los últimos que vivieron en la zona antes de la extinción masiva de fines del Cretácico”, advierte el científico.

El nombre de Maip fue elegido por Aranciaga Rolando. La elección tuvo que ver con que “proviene de un ser maligno de la mitología Tehuelche que habitaba en la cordillera y mataba usando el frío. Justamente, el hallazgo de Maip se produjo al

sur de El Calafate, desde donde se aprecia la fastuosa Cordillera de los Andes, un lugar de temperaturas muy frías. Además, para los tehuelches, Maip representaba la sombra que deja la muerte a su paso, mientras que nosotros imaginamos que, durante el Cretácico, este gran depredador con su enorme tamaño habría provocado algo similar”, explica el becario. El término *macrothorax*, por su parte, hace referencia a la enorme cavidad torácica que poseía este dinosaurio.

Maip fue hallado en una zona muy particular: la Estancia La Anita, ubicada a pocos kilómetros de la localidad de El Calafate. Un territorio que, setenta millones de años atrás, era muy diferente: “Era un ecosistema cálido –describe Novas-. Había caracoles acuáticos y terrestres, plantas de muy distinta filiación, era un bosque, casi una selva, con charcos, lagos, arroyos, y diversas criaturas como ranas, tortugas, peces, aves pequeñas y mamíferos. La cordillera de los Andes todavía no se había elevado. De todos esos organismos que vivían en ese entonces fuimos colectando restos fósiles, y ahora, con Maip, agregamos a un super depredador, lo que nos permite ir completando la pirámide alimenticia.”

Este lugar, que era tan distinto hace setenta millones de años, fue para el equipo de investigación un paisaje de ensueño. “Cuando estamos de campaña, la oficina de los paleontólogos muchas veces se traslada temporalmente a un lugar hermoso, y este fue el caso”, admite Aranciaga Rolando. “Hoy es un lugar rodeado de montañas enormes, glaciares, lagos, que demanda que tengamos que caminar muchas horas en condicio-

nes climáticas extremas, pero estando allí, mientras excavábamos para sacar a este dinosaurio que estuvo setenta millones de años enterrado y mirábamos el Lago Argentino, sentíamos una plenitud increíble”. Novas coincide: “Es un sitio que hoy tiene una vista extraordinaria, un paisaje digno de una película de *El señor de los anillos*. Desde lo alto del filo, uno puede divisar el Glaciar Perito Moreno, distintos picos montañosos como las Torres del Paine o El Chaltén. Y este sitio es un lugar privilegiado, además, porque nos permite ir conociendo cada vez mejor a los distintos integrantes de ese ecosistema que se desarrolló al sur del Calafate. Es un tesoro fósil que recién comenzamos a descubrir y comprender”.

Y si bien el esqueleto de Maip brinda mucha información, todavía quedan muchas preguntas sin respuesta. “Aún desconocemos varias partes del esqueleto de este animal, como el cráneo y los brazos, por eso mismo pensamos volver al lugar para buscar más fósiles”, adelanta Novas. Por su parte, Aranciaga Rolando agrega que “los megaraptores son depredadores bastante enigmáticos, y si bien Maip nos ayudó a atar varios cabos sueltos, en especial sus relaciones de parentesco con otros dinosaurios carnívoros todavía quedan por dilucidar aspectos de su comportamiento de caza, por ejemplo cuáles habrían sido sus presas favoritas, entre otras cosas”. Para contestar estos interrogantes, los paleontólogos ya están planificando una próxima expedición, que esperan concretar a comienzos del 2023, con el fin de recabar más datos de estos antiguos habitantes del sur patagónico. ■



Reconstrucción en vida de Maip realizada por el ilustrador argentino Agustín Ozán.



CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

# Nuevo estudio revela que cerca de un 20 por ciento de las especies de reptiles se encuentra bajo amenaza

Especialistas de todo el mundo, entre los que participó un investigador del CONICET, evaluaron el estado de conservación de la población de este grupo de animales vertebrados a nivel mundial. El trabajo fue publicado en Nature.

Por Alejandro Cannizzaro

La Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por su sigla en inglés) es una organización no gubernamental que estableció una serie de criterios que permiten evaluar el estado de conservación de las especies. Según estos parámetros, 961 especialistas de todo el mundo recopilaron datos e información específica de 10.200 reptiles y evaluaron que, de ese total, 1829 especies se encuentran amenazadas. El informe, del que participa solamente un argentino, Luciano Avila, investigador principal del CONICET y director del Instituto Patagónico de los Ecosistemas Continentales (IPEEC, CONICET), fue publicado en Nature.

“Pese a la enorme diversidad de especies, los reptiles están expuestos, en líneas generales y a gran escala, a peligros similares que otros grupos de vertebrados terrestres como aves y mamíferos. La destrucción del hábitat por la expansión agrícola, el desarrollo urbano, la introducción de especies invasoras y el tráfico de animales con fines comerciales se destacan entre las principales amenazas a nivel global. Pero cada región tiene su particularidad”, explica Avila, que se especializa en el estudio de lagartijas que habitan las eco-regiones del monte y la estepa patagónica. “A nivel local la desertificación sin duda es una gran amenaza y han comenzado a sucederse en la región, incendios de gran magnitud, que han causado muchísimo daño en distintas poblaciones de reptiles. Y a niveles regionales más amplios, el desarrollo del extractivismo a gran escala de petróleo, gas y minerales provoca la destrucción de amplias zonas naturales de gran importancia para la biodiversidad”, agrega.



*Liolaemus cuyumhue*, lagartija del arenal, uno de los reptiles de Argentina amenazados por el avance de diferentes proyectos productivos. Gentileza Luciano Ávila

La publicación pone de relieve que, aunque se dispone de evaluaciones integrales del riesgo de extinción para aves, mamíferos, y anfibios desde hace más de una década, hasta ahora los reptiles no habían sido estudiados bajo estos parámetros. Esta es la primera evaluación integral en la que utilizan los criterios de la IUCN para esbozar el estado de situación a nivel mundial de especies de reptiles y que permitiría poder pensar acciones de conservación a futuro.

“Un problema global, por ejemplo, es el tráfico de animales. Pese a que los gobiernos y otras entidades han y siguen realizando esfuerzos para frenarla, esta red comercial sigue teniendo un gran impacto sobre poblaciones silvestres en grupos que son muy vulnerables. Por ejemplo, en tortugas y lagartijas. Hay especies que habitan en un área de distribución geográfica muy restringida, entonces el impacto de una colecta masiva puede ser muy drástico”, afirma el investigador.

En la publicación se destaca, además, que resta estudiar en profundidad los diversos impactos del cambio climático sobre las poblaciones de reptiles en cada una de las regiones que habitan. “En Argentina, por poner tan solo un ejemplo, sabemos que el derretimiento de glaciares significa menos aporte de agua para todas las cuencas en el país y acelera el proceso de desertificación”, asegura.

Para el científico, además, este tipo de trabajo son una oportunidad de intercambio para seguir haciendo foco en los problemas que afectan a estos animales. “Los cocodrilos y las tortugas, por ejemplo, son uno de los grupos de vertebrados más antiguos. Han sobrevivido millones de años y hoy se encuentran amenazados. Estos encuentros entre especialistas permiten, además, pensar acciones de conservación y trabajar mancomunadamente a nivel regional, continental y global”, concluye Avila. ■