

CLAUDIA DELLA NEGRA

Guardiana de los tesoros del tiempo

Ciencia en 2 páginas

El proyecto neuquino que
convierte el plástico en combustible

RADAR Experimento Neuquino

Alitaware: La revolución digital
que nace en casa



anide

ISSN 0000 - 0000 (versión impresa)
ISSN 0000 - 0000 (versión electrónica)



Difusión gratuita - Prohibida su venta

Indice

1	Editorial
2	Ciencia en 1ra Persona
6	Ciencia en 2 Páginas
10	RADAR Experimento Neuquino
12	Póster de Ciencias
13	Nuestro Observatorio
14	Los Viajes de Don Gregorio
16	Turismo Científico

Neuquenía es una publicación gratuita de la
Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE)
Ministerio de Jefatura de Gabinete
Gobierno de la Provincia del Neuquén

Publicación digital trimestral Año 1
Número 1 - junio de 2026 - ISSN 0000 - 0000
Disponible en www.anide.gob.ar/neuquenía

ANIDE

Centro Administrativo Ministerial (CAM)
Antártida Argentina 1245 - Edificio Norte - Piso 4
Ciudad de Neuquén - Provincia del Neuquén - Argentina

COMITÉ EDITORIAL DE NEUQUENIA

Editores Responsables

Joaquín Perren
Silvana Benvenuti

Editores Asistentes

Juan Torres
Javier Prior

Diseño Gráfico

Nicolás Orellana
Joaquín Bassani
Mariana Willhuber

Fotografía

Tati Arregui

Web

Tomas Silveira

Contacto

revistaANIDE@neuquen.gov.ar

Autoridades

GOBERNADOR
Cr. Rolando Figueroa

Ministro de gabinete
Lic. Juan Luis Ousset

Secretario Ejecutivo de ANIDE
Dr. Joaquín Perren



Provincia del
neuquén



Gobierno
de la Provincia
del Neuquén

UN NEUQUÉN PENSADO DESDE LA CIENCIA

Hay lugares que se conocen por lo que producen, otros por la belleza de sus paisajes. En Neuquén tenemos el privilegio de poseer ambas, además de una riqueza menos visible: nuestra capacidad de generar conocimiento a través de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI).

Laboratorios, aulas, estaciones experimentales, museos, centros tecnológicos, hospitales y emprendimientos innovadores en toda la provincia albergan a cientos de personas que investigan, interpretan y crean. Gran parte de ese conocimiento circula solo en ámbitos especializados. Con NEUQUENIA buscamos que sean conocidos por toda la comunidad.

Atravesamos uno de los momentos más trascendentes de nuestra historia reciente: crecemos y atraemos inversiones, pero también enfrentamos desafíos cada vez más complejos. El desarrollo energético abre oportunidades inéditas, pero nos plantea una pregunta fundamental: ¿cómo transformar ese crecimiento en bienestar para todas las regiones?

La respuesta no depende únicamente de nuestros recursos; necesitamos más conocimiento, más innovación y la capacidad de poner ambos al servicio de los desafíos que enfrenta nuestra sociedad. Cada decisión sobre el futuro de Neuquén requiere investigación, evidencia y una comprensión profunda del territorio. Por eso, fortalecer el vínculo entre quienes generan conocimiento y quienes toman decisiones es una condición esencial para construir una provincia más justa, equilibrada y con desarrollo sostenible.

El conocimiento no sólo nos ayuda a comprender el mundo, también nos permite transformarlo. Detrás de cada avance científico, de cada innovación tecnológica y de cada experiencia de investigación aplicada existe la posibilidad de mejorar procesos productivos, fortalecer políticas públicas, cuidar nuestros recursos naturales, comprender mejor nuestras dinámicas sociales, generar nuevas oportunidades y construir respuestas para los desafíos que enfrentan nuestras regiones.



Por eso, desde la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo impulsamos una ciencia en territorio. Esto significa federalizar las capacidades para igualar los puntos de partida en toda la provincia, conectando la investigación con los problemas reales de cada lugar para que su comunidad produzca su solución local.

Sin embargo, ninguna estrategia basada en el conocimiento será sostenible en el tiempo si no logramos despertar nuevas vocaciones científicas y tecnológicas. Necesitamos que más niñas, niños y jóvenes descubran que la investigación y la innovación pueden ser parte fundamental de su proyecto de vida.

NEUQUENIA nace para mostrar cómo el saber transforma la realidad en una mejora concreta en la vida de las personas. Recuperamos el nombre de una publicación histórica que ayudó a pensar la provincia en distintas épocas, porque el conocimiento no es para unos pocos: es una construcción colectiva.

Bienvenidas y bienvenidos a NEUQUENIA.



Por
Dr. Joaquín
Perren



A photograph of Claudia Della Negra, a woman with dark hair, smiling and standing in front of a large white sign that reads 'NEUQUEN' in black capital letters. She is wearing a dark jacket over a light green shirt. The background shows trees and a fence, with warm sunlight filtering through the leaves.

NEUQUEN

“La ciencia nunca se hace en soledad”

CLAUDIA DELLA NEGRA

Guardiana de tesoros del tiempo que transformó a Neuquén en un faro para el mundo

Más de treinta años dedicados a la arqueología, el patrimonio y la construcción colectiva del conocimiento desde Neuquén.

En un laboratorio repleto de cajas con tesoros de nuestros antepasados cuidadosamente preservados, recuperados en nuestra provincia por nuestra gente y listos para ser escrutados bajo el microscopio por las experimentadas miradas de nuestras científicas y científicos para aportar al conocimiento global sobre los humanos, allí nos recibió la Lic. Claudia Della Negra para mantener un diálogo profundo y atrapante con NEUQUENIA.

Generosa y humilde, como solo saben ser las personas que nunca dejan de aprender, hablar con ella es escuchar una historia atravesada por la curiosidad, la familia, la pasión científica, el territorio y una convicción que sostiene desde hace décadas: **la ciencia nunca se construye en soledad.**

Arqueóloga, bioantropóloga, madre, actual

responsable de la Dirección de Arqueología y Paleontología provincial, y ante todo, neuquina, Claudia siempre persiguió una meta inquebrantable: poner su formación al servicio de la provincia y conservar en Neuquén los materiales arqueológicos que, históricamente, terminaban en los depósitos de los grandes centros urbanos del país.

Con una trayectoria ligada al trabajo en terreno entre mesetas, ríos y montañas, y a la gestión pública, su labor cotidiana busca que el desarrollo de la cuenca avance en armonía con nuestra memoria. Una ciencia que rompe el hermetismo de los gabinetes para que cada comunidad se acoja a su pasado a través de nuestra amplia red de museos y se fortalezca el latido de la neuquinidad.

En esta entrevista en primera persona, nos invita a recorrer sus comienzos, la experiencia de abrirse camino como mujer dentro del sistema científico, el rol del Estado en la producción de conocimiento, la importancia de sostener equipos locales y su mirada sobre el futuro.

Una pasión de familia con vocación científica bien neuquina

- **NEUQUENIA:** ¿Cómo nació tu vocación científica que impulsó tres décadas de profesión?

- **Claudia:** Bueno. Ahora tengo 55, ya me estoy por jubilar del trabajo, digamos. Nunca voy a dejar de ser arqueóloga, ya les avisé a todos los que están asustados: "**No se preocupen, no los voy a soltar**".

En el '88 me recibí de programadora, tenía una memoria de 2K con una ampliación de 16K para hacer jueguitos que grababa en cassettes TDK y los vendía. También era profesora de danzas. Entré a la facultad acá [Neuquén], abrieron Análisis de Sistemas pero hacías dos años y te tenías que ir porque la carrera no continuaba acá. Así que dejé eso.

Buscando en la guía del estudiante, oré: "guíame en lo que tengo que hacer", abrí y estaban: Antropología, Arqueología y Astronomía. Le dije a mi papá: "quiero hacer éstas tres". Me fui a La Plata y me anoté.

De niña ya exploraba con mi familia: mi papá y mi mamá hacían buceo, los acompañaba a ver sitios en la Cueva del León [Las Lajas]; también trabajé con mi abuelo que era suizo y muy amigo de [Ernesto] Bachmann [investigador paleontológico autodidacta (1894–1970)]. Mi mamá siempre estuvo relacionada con la paleontología, le gustaba.

Entonces ya sabía del tema y estaba en relación con todo lo que era la paleontología de acá, por lo que hice la carrera muy rápido, no me costó. Mientras

estudiaba, trabajaba con arqueólogos en la selva del Beni [amazonía boliviana] y en la selva jujeña [Yunga]. Fui la primera en recibirse de mi camada, era medio "traga", muy estudiosa. Entré en el '90 y en el '96 me recibí de arqueóloga.

Tenía buen promedio, mis jefes allá querían que entrara a CONICET pero nunca trabajé ahí, aunque vean que estoy como investigadora, fue siempre de apoyo desde provincia. Y tenía la posibilidad de trabajar en Tarija [Bolivia], pero yo quería volver a Neuquén sí o sí. Hago esquí, hacía buceo, todas actividades al aire libre ¿dónde vas a bucear en Bolivia? ¿qué esquí podés hacer en Jujuy? O sea, me vine. Como a quien hoy es mi marido le faltaban dos años para terminar allá, los aproveché para terminar Bioantropología.

Trabajaba acá y estudiaba allá. **Siempre trabajé** desde el Estado, desde acá, **desde Cultura**. En La Plata nos formamos mucho en paleontología. Anatomía comparada fue una de mis materias más complicadas para rendir. Menos mal, porque la tuve que estudiar un montón y entonces pude comprender y manejarme perfectamente acá en paleontología. También mis conocimientos en astronomía y mi buena formación en matemáticas me permitieron trabajar en las orientaciones de los sitios. Y por la computación traté de aplicar acá en Neuquén todo lo que se pudiera en ordenamiento y bases de datos (es lo que sigo tratando de gestionar). Además trabajé en bioantropología con los sitios.



● Claudia Della Negra analizando troncos fósiles para identificar microrestos.



♦ Mujer de 380 años hallada en el barrio Villa Florencia de la ciudad de Neuquén.

Ser mujer de ciencias y el dilema de ser madre

- N: Te formaste en una época muy distinta ¿Cómo fue abrirse camino como mujer de ciencias?

- C: Con mis primas fuimos la primera generación de mi familia que estudió en la universidad. Siendo mujeres, era muy difícil en la década del '70 u '80 irse a vivir sola, y lo más complicado fue que mis padres entendieran que iba "con un montón de hombres" allá, a la selva, a trabajar 20 o 30 días, sin celulares, no existían. Como a mi papá le preocupaba que no habían teléfonos públicos allá, me hice radioaficionada. Tenía un equipo en mi habitación en La Plata, me lo llevaba al campo y les decía: "Acá estoy en el Beni", y mi mamá buscando en el mapa, porque no existía internet, dónde quedaba el río Beni en el Sur de Bolivia.

Y como mujer, algo que considero malo de la política argentina de la ciencia es que te tenés que doctorar apenas terminás de estudiar, cuando sos fértil. En mi época, vos estudiabas, trabajabas y, como culminación de toda una vida de investigador, llegabas a doctorarte. La política de los 90 generó que se tengan que doctorar presentándose hasta los 30, terminás doctorándote a los 35. Y a los 35, a nivel mundial, te hacen una punción en el estómago para ver si el bebé sale bien. Perdés la edad fértil. Tenés que optar: o te doctorás, o tenés hijos.

Mis científicas referentes son Julieta Gómez Otero y Ana Biset. Fueron dos arqueólogas en Patagonia que tuvieron familia, fueron científicas e hicieron ciencia con la población local, rompiendo el esquema de que la científica tenía que ser una loca, solitaria y asexual.

Tengo tres hijas y las llevé toda la vida al campo, o sea, siempre estuvieron con esto. Mi marido también. Sigo con mi mismo marido, que es un genio total. ¿Viste que dicen "detrás de todo gran hombre hay una gran mujer"? Bueno, "detrás de toda mujer hay un gran hombre". Él nos acompañó siempre y nos llevaba en su camioneta al campo; científicos de China, Japón, Estados Unidos, Alemania, han venido y han comido chivos hechos por mi marido.

Neuquén, pionera en el país con la Ley 2.184 de protección del patrimonio cultural

- N: Ya como profesional ¿Cómo fueron tus inicios en Neuquén?

- C: Entré en octubre del '96, el mismo mes que se creó la Ley Provincial 2.184 que hicieron Ana María Biset [(1954 - 1994)], la arqueóloga anterior, y Rodolfo Coria, con quien trabajé en paleontología. Juntas con Estela Cúneo trabajamos en arqueología, fuimos las de campo acá. La suerte o el destino ha hecho que los sitios que nos fueron dando la gente que los denunció, fueron sitios de una envergadura impresionante. Solamente estábamos nosotras [Claudia y Estela]. Y Pablo Azar, que estaba por recibirse. No había más arqueólogos aquí. En Bariloche estaba Adam Hajduk, en CONICET. Estela se jubiló y yo continué. Era "Claudita", y Claudita pasó a ser la más vieja. [risas]

Siempre trabajé en el marco de la Ley 2.184, única en el país [en ese momento], por lo que nos dio un horizonte muy distinto al resto de las provincias donde no habían leyes que protegieran ésto. En 2003 salió la Ley nacional 25.743 con el mismo espíritu que la nuestra. Por lo menos ya no éramos los únicos locos del país que decíamos **"el patrimonio es de dominio público del Estado"** y hacíamos ir a los arqueólogos adelante de las máquinas. También me metí en la Ley de Espeleología.



♦ Trabajo interinstitucional en sitio cueva Chenque Pehuen (Las Lajas)

Por una ciencia sin egoísmo

- **N:** ¿Cuál consideras que es tu mayor logro?

- **C:** Lo que siempre destaco es que pude desarrollar la profesión perfectamente acá, desde el punto de vista científico, con compañeros y colegas de distintas partes del mundo con quienes desarrollamos proyectos internacionales en conjunto desde provincia.

Las cosas no se hacen solas. Si el conocimiento, los materiales y los objetivos no los compartís en equipo, no funciona. **La ciencia no crece si es una persona sola**, a lo gorila, que rasca para adentro. Mi mayor logro como profesional es haber logrado que todos trabajemos juntos codo a codo: científicos del exterior, de CONICET y de provincia; municipios, Gendarmería, dueños de campos y comunidades, todos en una misma campaña sin egoísmos. Conecto a las empresas que trabajan haciendo movimiento de suelo en la provincia con arqueólogos y paleontólogos que hacen el rescate y traen todo acá.

Odiaba que en La Plata estuviera lleno de cajones con material de Neuquén. Allá mi sobrenombre era "Mami Clo", y decían: "Cuando entremos a Neuquén nos va a sacar con itaka". Y yo les decía: "¡No! Ustedes vengan, yo voy a estar con la itaka del otro lado para que no se lleven nada". Preparamos un laboratorio acá para estar en condiciones de recibir los materiales, uno a varias disciplinas para que investiguen juntas acá y poder volcar esos trabajos interdisciplinarios a todos nuestros museos. Cuando volví en el '96, lo primero que hice fue relevar los museos: habían cuatro. Ahora, con los tres que estamos abriendo en Buta Ranquil, Loncopué y Trafal, y el proyecto de Taquimilán, llegaríamos a 48 museos en toda la provincia.

Mi sueño es que Neuquén sea la casa a la que todos van a hacer una fiesta a la canasta. Así: uno pone el cerebro, el otro pone la plata, la empresa da las camionetas, el otro pondrá el permiso y el otro el dedito para arriba. Pero algo tenés para poner. Que trabajen todos juntos, sin límites de edad, de sexo, de pensamiento.



● "Piedra Bonita" en el Parque Arqueológico Colo Michi Có (Varvarco)

El crisol de razas triangular de la "Piedra Bonita"

- **N:** Si tuvieras que elegir un objeto que represente a Neuquén, ¿cuáles serían?

- **C:** Es fácil: la "Piedra Bonita" de Colo Michi Có. Es única en el mundo porque tiene grabados no solo positivos sino negativos, un montón de motivos en una sola piedra, y encima es triangular. Porque Neuquén es un triángulo de confluencias: de encuentro de todas las culturas de todas las regiones, de todos los climas, de toda la vegetación, ¡y de mucha agua! Desde el punto de vista paleontológico ¡es único!

Neuquén es un crisol de razas. Estudios de genética muestran que desde hace 4.500 años estamos mezclados. Aquihuecó es uno de los sitios emblemáticos de América, es el cementerio de cazadores más antiguo; resulta que ahí los caracoles vienen de Córdoba, el arte rupestre lo encontramos en la costa de Brasil, y los cráneos que tengo con modificación craneana son del sur de Perú, ¡y están acá! ¡Qué despelote! Me encanta. Neuquén es un lío y siempre estuvimos con los brazos abiertos.

Ser un brazo siempre disponible

- **N:** Para cerrar, Claudia: ¿Cómo te gustaría que te recuerden?

- **C:** Me gustaría que siempre sientan todos que **yo soy un brazo que está ahí**, que cualquier cosa que necesiten va a estar ahí. Que me recuerden a disposición de lo que sea: de mi familia, de mis hijas que me piden que les explique parábola o de una receta de budín de pan, o del equipo de espeleología que me dice "Claudia va a querer colgarse de la caverna en Perú". **Que sepan que lo que tengo lo pongo a disposición.**

● Yuanchi Zhang (China), estudiante de posgrado en la Universidad de Yale, analizando patologías en restos óseos humanos del sitio Gubevi del Museo "Recuerdos del Alma" de Andacollo.

CADA MAÑANA, UNA ILUSIÓN

EL PROYECTO NEUQUINO QUE CONVIERTE EL PLÁSTICO EN COMBUSTIBLE

Una historia que crece: del aula a semillero de investigación, la Regional Neuquén de la UTN transforma residuos en energía



◆ Gabriela Shell (dirige el grupo y asume la responsabilidad técnica del proyecto) en laboratorios de la UTN.

Todo comenzó en 2014, en un aula en Plaza Huincul, el corazón petroquímico de nuestra provincia. Cursábamos Refinación de Petróleo con el profesor Héctor Beck en la Facultad Regional del Neuquén de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), y un día nos planteó un desafío que nos cambió el rumbo: conformar un equipo para obtener

combustible a partir de los residuos plásticos. Levantamos la mano. Así de simple, y así de difícil. Al principio éramos cuatro: Daniela Vázquez, Daiana Lizarrondo, Raúl Espinoza y quien les relata, Gabriela Shell. Pronto se sumó Gabriel Cerda, que se volvió parte fundamental del equipo. Estudiantes con una idea entre manos y una pregunta que nos desvelaba: ¿y si el envase que descartamos hoy mueve un motor mañana?



Por
Gabriela
Shell





◆ Buenos Aires, 2016: el equipo recibe el Primer Premio Pre-Ingeniería del Centro Argentino de Ingenieros.

Soñar una planta con piezas prestadas

No teníamos una planta, pero sí el conocimiento que la universidad pública nos había brindado. La imaginamos, la dibujamos, la calculamos. Diseñamos cada parte del proceso sobre el papel antes de montar la primera pieza.

Entonces apareció la red. El profesor Beck abrió las puertas de la empresa donde se desempeñaba y activó sus contactos. Empezaron a llegar donaciones de piezas y equipos que otros descartaban y para nosotros valían oro. La universidad también puso el hombro y financió las bombas y los accesorios del proceso.

Las manos que sostienen el proyecto

Un proyecto así no se construye solo en una mesa de diseño, necesita de manos que ajusten tuercas y resuelvan lo imposible. Nuestro grupo de ingeniería química (Daniela, Daiana y yo), contaba con Raúl Espinoza a cargo de la electrónica, pieza clave que ningún proceso automatizado puede descuidar. Luego Gabriel Cerda se incorporó y lo dimos todo, juntos. Trabajamos codo a codo con el personal de mantenimiento (Facundo Morales, Martín Contreras, Daniel Garrido y Rodrigo Vargas) mientras calculábamos cada operación, como el quemador necesario para alcanzar la temperatura justa. Todo gracias al apoyo recibido de toda la UTN-FRN, en especial: Ing. Pablo Liscovsky, Ing. Horacio Spesot, Dr. Gustavo Monte, Graciela Ramírez, Jorge Villanueva, Dr. Rafael García, Dr. Ezequiel López, Dr. Alberto Camacho y la Dra. Mónica Gramajo; y del Dr. Ulises Sedran del INCAPE.

El detrás de escena que nadie ve

La planta era solo una parte de la historia; la otra ocurría entre prueba y prueba compartiendo mates, charlas, risas, cumpleaños y cansancio. Un equipo no se forja solo con cálculos, se forja con momentos. Atravesamos juntos muchas emociones.



◆ Conviviendo en la planta

Un premio que hace historia

En noviembre de 2016 ganamos el Primer Premio Pre-Ingeniería del Centro Argentino de Ingenieros (CAI), en su 17ª edición: el primero que otorgó a la Facultad Regional del Neuquén y, también, el primero que recibió toda la UTN a nivel nacional. Para viajar a recibirlo a Buenos Aires, el señor Rodolfo Canini gestionó la donación de los pasajes. Y hubo más: la Legislatura del Neuquén lo declaró de Interés Provincial (diciembre de 2016) y la ciudad de Plaza Huincul lo declaró de Interés Municipal, Científico, Educativo y Cultural (julio de 2017).

Un año de frío, calor y ajustes

Cerramos la etapa de diseño y armado (el precomisionado) y llegó la puesta en marcha, que nos demandó un año entero de trabajo diario. Llegábamos con frío y con calor, verificando y ajustando. Medíamos los tiempos de residencia, molíamos la materia prima y separábamos los plásticos.

El big bang del 5 de agosto

Y un día llegó. El 5 de agosto de 2016 obtuvimos combustible por primera vez. Para nosotros fue un verdadero big bang. Verlo funcionar resultó inolvidable. Ese día comprendimos que cada mañana repetida había tenido sentido, y que la capacidad es importante, pero la voluntad es imprescindible.

El proyecto que no se detiene

La pandemia nos obligó a frenar, pero en 2022 retomamos firmes. La investigación avanzó hacia una segunda etapa bajo mi rol al frente del equipo (ya doctorada) donde rediseñamos, simulamos y adecuamos un nuevo laboratorio. En 2025 la Universidad China del Petróleo (CUP) nos contactó a través del rectorado para trabajar en conjunto, y en este 2026 la operadora de bandera del país nos solicitó un servicio dentro de esta línea de investigación. También trabajamos bajo acuerdo de confidencialidad con otros investigadores del país.

El corazón del proceso: romper para transformar

¿Qué ocurre dentro de la planta? El craqueo térmico de termoplásticos PET y PEAD: los calentamos sin oxígeno hasta romper sus largas cadenas moleculares y convertirlas en combustible líquido. El mismo principio con el que una refinería transforma el petróleo crudo, pero aplicado a la basura que tiramos.

Nuestro reactor opera por lotes (batch), sin catalizadores y con un encamisado de gases de combustión. Cada carga permanece dentro entre 30 y 60 minutos a alta temperatura, entre 290 °C y 366 °C (el control de temperatura y el tablero están automatizados). Luego, los gases se condensan y nos entregan un bruto que separamos en laboratorio en dos cortes: una nafta liviana y un gasoil, verificados bajo normas de calidad ASTM (de



la Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales). Comprobamos algo que nos llenó de orgullo: el propio bruto obtenido alimenta el quemador del sistema, logrando que el proceso se sostenga a sí mismo.

Un combustible que mira de igual a igual a Vaca Muerta

Los números nos sorprendieron. A partir de 150 kg de PEAD obtenemos alrededor de 120 litros de combustible líquido, con rendimientos cercanos al 60 %, y una nafta con octanaje estimado (RON) de entre 84 y 86. Pero el dato que más entusiasmo es el gasoil de bajo contenido de azufre (menos del 0,5 %), un perfil tan liviano y limpio que se ubica a la altura del crudo no convencional de Vaca Muerta, sin procesos severos de desulfuración. Producimos combustibles de valor agregado a partir de un residuo.



◆ Separación de producto bruto en nafta y gasoil.



El equipo que se renueva

Una pieza de esta historia late con fuerza propia: la gente que pasa, aporta y aprende.

El equipo tiene un núcleo estable que dirijo actualmente; en electrónica sostienen el proyecto Raúl Espinoza, Maximiliano Donosa y Fabián Martínez, acompañados por el asesor externo Luis Stelzer.

Alrededor de ese núcleo giran las y los becarios, estudiantes avanzados de química y electrónica que dejan su huella y abren paso a la siguiente camada. En 2026 se postularon más de diecisiete estudiantes para apenas cuatro becas, y la mayoría deseó sumarse igual, ad honorem. Que tantos jóvenes elijan ser parte nos fortalece en el contexto universitario actual.

Un beneficio concreto para la sociedad neuquina

En 2009, la Ley provincial 2648 fijó el fin de los basurales a cielo abierto, una meta incumplida que recién en 2025 la nueva Ley 9659 (GIRSU) retomó de forma gradual. Nuestro proyecto es un pilar para esa transición: ataca el residuo plástico urbano, reduce los basurales y aporta combustibles de valor agregado a la matriz energética local. Además, representa una oportunidad real de trabajo para el sector vulnerable de las y los recicladores e implica una tecnología perfectamente adquirible por cualquier municipio.

Los residuos son un error de cálculo

Permítanme terminar con una convicción.

A nivel mundial, solo el 9% de los residuos plásticos se recicla, según las “Perspectivas Mundiales sobre el Plástico” (2022) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). El 91 % restante termina enterrado, quemado o flotando en los océanos, fragmentándose en microplásticos que ya se hallan en sangre y tejidos humanos, asociados a riesgos cardiovasculares. Al acumularse, comprometen además la función de los océanos como sumideros de carbono ante el cambio climático.

Por mi formación en plásticos sé que el reciclado mecánico (moler y volver a fundir) rompe progresivamente las cadenas del polímero y el material pierde propiedades. Por eso apostamos al reciclado químico: aprovechamos la energía de los enlaces químicos del plástico y la transformamos en combustible. Como en “Volver al futuro”, el desecho vuelve a ser energía.

Aspiramos a que este proceso sea un módulo dentro de las refinerías, impulsando una transición hacia una economía circular alineada con la Agenda 2030. Necesitamos que las nuevas generaciones miren un residuo y vean energía, porque el verdadero cambio es cultural.

Comprendimos algo que ningún resultado final cuenta: la ciencia no se descubre de golpe, se construye a fuerza de mañanas rutinarias, paciencia compartida y un equipo que persevera. Ese envase descartado todavía nos sigue desafiando, y nosotros seguimos respondiendo.

GLOSA-DOC · Glosario

- ❖ **Termoplásticos:** plásticos que se ablandan con el calor y se pueden moldear muchas veces.
- ❖ **Craqueo térmico:** ruptura, mediante calor y sin oxígeno, de las moléculas largas del plástico para convertirlas en combustible líquido.
- ❖ **Reciclado químico:** técnica que recupera la energía o los componentes del plástico transformándolo en nuevos productos, a diferencia del mecánico.
- ❖ **Tiempo de residencia:** cuánto tiempo permanece el material dentro del equipo para transformarse.
- ❖ **Octanaje (RON):** medida de la calidad de una nafta y de su resistencia a la detonación en el motor.
- ❖ **Economía circular:** modelo que reincorpora los residuos a la cadena productiva, reemplazando el esquema lineal de producir, usar y tirar.

ALITAWARE

LA REVOLUCIÓN DIGITAL QUE NACE EN CASA

En el dinámico escenario de la Patagonia, donde el sector energético avanza a pasos agigantados, la eficiencia ya no se mide únicamente en fierros o metros de perforación, sino en líneas de código y algoritmos. En este ecosistema de innovación pisa fuerte Alitaware, la empresa de base tecnológica local con la que nos consolidamos como una referencia de la industria del software en la región. Con un equipo de más de una decena de profesionales, combinando staff y freelancers, actuamos como un socio estratégico para acompañar la transformación digital de las pymes industriales.

Un puente entre la ingeniería y el código

Aunque la marca Alitaware se formalizó en 2019, nuestros cimientos en la región son mucho más profundos. Nacidos originalmente como la unidad de negocios CIAR Tecnología sobre fines de los 90, nuestra historia está ligada al grupo Clusterciar, un ecosistema con más de 30 años de trayectoria en el Alto Valle en sectores de energía e industria. Ante la necesidad de desarrollar soluciones digitales integradas a la ingeniería tradicional, nuestra unidad de negocios original, maduró y se independizó. Nos costó el cambio de marca porque el grupo históricamente es reconocido por la ingeniería o la inspección de obra. Alitaware era una marca nueva y posicionarnos fue nuestro mayor desafío, pero hoy somos una excelente opción local para el desarrollo de proyectos de software. Somos nativos de la región y nos quedamos aquí porque entendemos que hay un tejido de pymes que requieren con urgencia soluciones de tecnología.



Innovación aplicada: Soluciones neuquinas para la industria

Por ser una empresa de tecnología, la innovación es nuestro vector principal. No diseñamos herramientas en abstracto; nuestro equipo está constantemente realizando una vigilancia tecnológica para identificar tendencias mundiales —como la inteligencia artificial o la computación en la nube— y proponer soluciones ágiles que aporten valor real al operario en el terreno.



Por
Marcelo
Artigas



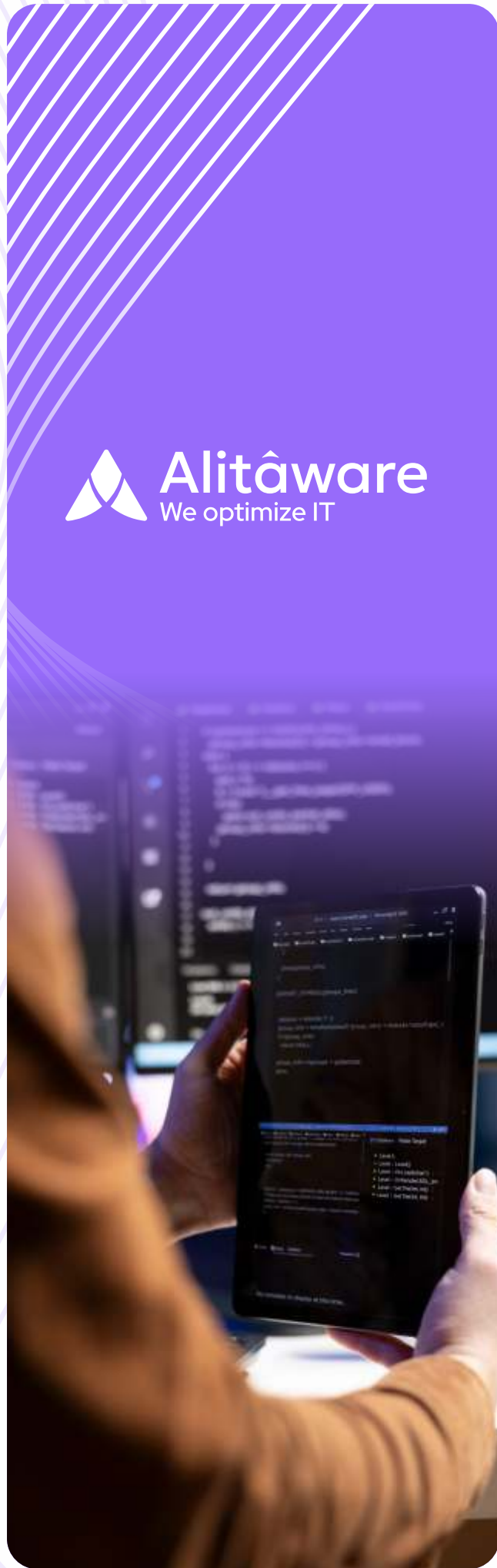
El desafío de bajar la IA a la tierra

¿Qué viene ahora? Nuestro foco está en saber cómo bajar a tierra la IA. La enorme ansiedad y la potencialidad que promete la IA hace que a veces se piense demasiado en grande, cuando quizás hay que buscar soluciones de rápido impacto para encontrar valor real.



Para eso, trabajamos con nuestros clientes en un servicio que llamamos **Discovery**. Consiste en sentarnos a conversar para identificar con precisión cuáles son los puntos de dolor de la empresa y resolver ese proceso de manera más ágil usando tecnología. El foco es hacer buenos diagnósticos y, a partir de ahí, cranear una solución a medida.

Innovar en Neuquén no difiere de hacerlo en cualquier lugar del mundo: es crear algo nuevo que aporte valor. Sin embargo, la provincia cuenta hoy con la gran ventaja del fenómeno Vaca Muerta, que atrae miradas e inversiones de forma constante. En un mediano plazo, este escenario de altísima competencia puede transformar la región en lo que se denomina un "océano rojo". En Alitaware asumimos ese reto: entendemos que si no innovamos de manera permanente para diferenciarnos, corremos el riesgo de no crecer al ritmo del mercado. El software local ya no es una promesa; es la herramienta real que resguarda nuestra soberanía del conocimiento desde el territorio.





Fotografía

Silvia
De Otaño



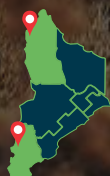
Más
Información



Huemul

Hippocamelus bisulcus

Fauna Nativa del Neuquén
Monumento Natural Provincial
(Ley Provincial N°2.696)



Distribución
aproximada



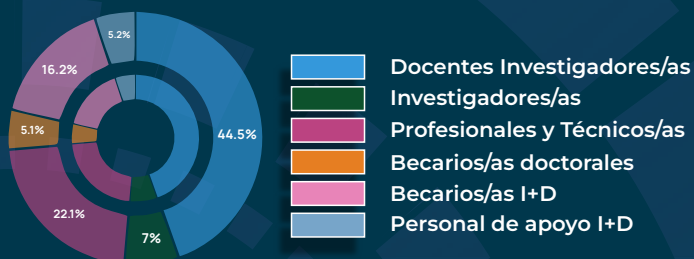
Estado de
Conservación:
EN PELIGRO

Fuente: Centro de Ecología Aplicada de Neuquén (CEAN)

¿SABÍAS QUE EN NEUQUÉN HAY 1826 PERSONAS PRODUCIENDO CIENCIA Y TECNOLOGÍA?



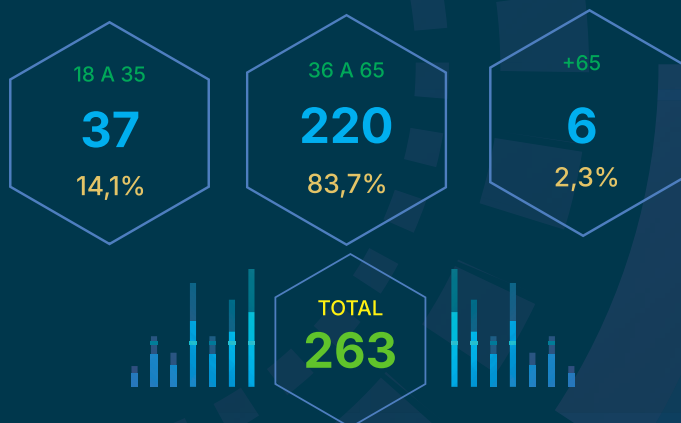
Distribución según función



Rango de edades

Docentes Investigadores + Profesionales y Técnicos

Personal de apoyo I + D

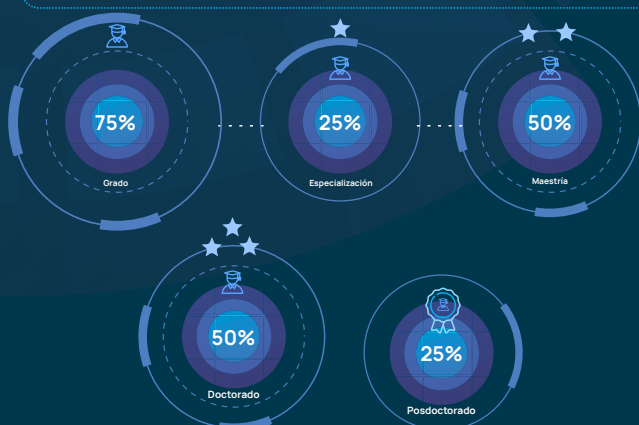


Nota metodológica: Los datos son meramente descriptivos. Debido a que la información no fue consignada por la UNCo y el CCT-CONICET Confluencia para este rubro específico, los datos reflejan el estado de situación de las instituciones informantes y no deben interpretarse como el total consolidado del sistema provincial.



Nivel educativo

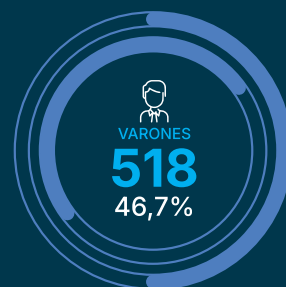
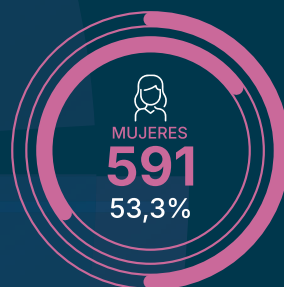
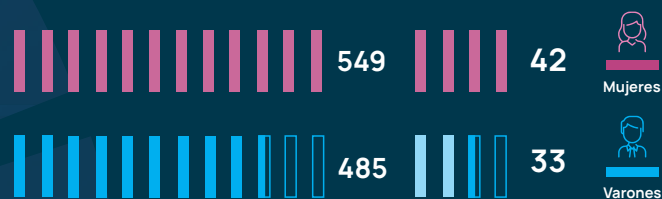
Docentes investigadores + Profesionales y técnicos



Distribución por género

Docentes Investigadores + Profesionales y Técnicos/as

Personal de apoyo I + D



Las instituciones no contaban con registros para personas no binarias, mujeres trans y varones trans.



Nota metodológica: Los datos poseen un carácter meramente descriptivo. Debido a que el CCT-CONICET Confluencia no consignó datos de género, y esta institución concentra una parte muy significativa del personal científico provincial, estos números no son representativos para un análisis real de la distribución por género del sistema CTI provincial.

Observatorio Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación



Fuente: 1er Relevamiento del Sistema Provincial CTI 2025



Los viajes de Don Gregorio

Para el Dr. Gregorio Álvarez, la investigación científica era un acto territorial y vivencial que no podía limitarse a los confines de un escritorio. Su obra, muestra de su espíritu curioso y multifacético, es un compendio de todas las disciplinas que cultivó (pedagogía, medicina, dermatología, historia, folclore), de la multiplicidad de oficios que ejerció y de su propósito de visibilizar la historia, tradiciones y costumbres del Neuquén y su gente.

En Gregorio Álvarez, la ciencia y la aventura convergen con la finalidad de crear una cartografía simbólica que buscó delinear los contornos culturales del Neuquén, a través de la intersección entre recolección folclórica, interpretación histórica y mirada antropológica. En cada expedición, la genealogía individual y la colectiva se funden en un único empeño: desentrañar los fundamentos históricos y sociales de su lugar en el mundo, ese territorio real y legendario llamado *Neuquenia*.

A lo largo de su extensa vida, habría recorrido nuestra provincia a caballo una distancia equivalente a una vuelta al mundo; con una voluntad etnográfica motivada por un eterno retorno a sus raíces. Dimensionar sus viajes requiere imaginar un Neuquén donde reinaba la precariedad, en el cual el acceso a la cordillera era una proeza. Con pertrechos elementales como carpa, libreta y lápiz el primer maestro y médico que alumbró la Patagonia alcanzó los parajes más recónditos del interior provincial, allí donde los automóviles eran un exótico artefacto.

Estas travesías no solo tenían un fin médico, sino que se transformaron en expediciones científicas y antropológicas. No viajaba solo para observar, sino para escuchar: gran parte de su obra sobre historias y creencias populares surgió de esas conversaciones al calor del fogón con antiguos pobladores y comunidades mapuches, rescatando una tradición oral que el tiempo amenazaba con borrar, una de las auténticas riquezas culturales del Neuquén y su principal legado.



Gregorio Álvarez 1924
Estudiante de Medicina
(Imagen restaurada)



Por
Nicolás
Padín



LA ODISEA DE COPAHUE



● Cebando mate en el norte neuquino. A la derecha, su esposa. (Imagen restaurada digitalmente)
Fotos: Sistema Provincial de Archivo de la Provincia del Neuquén.

Uno de los hitos de este incansable andar fueron sus múltiples expediciones entre 1930 y 1950 a la zona del volcán Copahue [*"Lugar de aguas sulfurosas"* del *mapuzugun ko* (agua), *pa* (azufre) y *we* (lugar)].

En una época donde el termalismo era desestimado como excentricidad de las elites o una deriva terapéutica de los pueblos originarios asociada al curanderismo, Don Gregorio aplicó el rigor científico al estudio médico de las emanaciones volcánicas del noroeste neuquino. Sus investigaciones fueron exhaustivas: analizó la composición química de las aguas, registró sistemáticamente las temperaturas y, fundamentalmente, documentó de forma clínica la mejoría real de sus pacientes.

Al demostrar las propiedades terapéuticas del fango y las aguas de Copahue para afecciones óseas y de la piel, sentó las bases científicas de lo que hoy es el Ente Provincial de Termas. Este logro fue el fruto de una curiosidad insaciable y una personalidad que lo empujaba a preguntar "por qué" ante cada fenómeno de la naturaleza, compatibilizando su bagaje científico con los saberes vernáculos de los pueblos originarios de la región.

Entre el microscopio del laboratorio y la libreta de campo que etnográficamente glosaba los saberes populares, Don Gregorio no solo estudió la tierra, sino que dedicó su vida a desentrañar los misterios que albergaban sus entrañas. De este modo, se convirtió en el hombre que le dio estatus científico a la medicina que brotaba del propio suelo neuquino.



● Gregorio Álvarez – Década del 1940, en Chos Malal.



● Gregorio Álvarez – En el cráter del volcán Copahue (1929)

MUSEO CARMEN FUNES

Una invitación a caminar entre los gigantes

Las mayores riquezas de la estepa patagónica no siempre están a la vista; muchas se encuentran sepultadas bajo su árida superficie. Precisamente, lo que le ha dado reconocimiento internacional a la región (más allá de su histórica riqueza petrolera) es un invaluable patrimonio paleontológico que logró sorprender al mundo de la ciencia con ejemplares nunca antes vistos. En el epicentro de este fascinante universo se encuentra el Museo Municipal Carmen Funes de Plaza Huincul, una parada obligatoria para quienes viajan por la Neuquén y desean descubrir los secretos de la prehistoria viva.

Fundado en noviembre de 1984, el museo rinde homenaje en su nombre a Carmen Funes, la célebre "Pasto Verde", una de las valientes mujeres pioneras en habitar esta dura meseta. Actualmente, el edificio se ubica de forma estratégica en el ingreso a la ciudad (en la intersección de Av. Córdoba 55 y la Ruta Nacional 22), invitando a los viajeros en tránsito a hacer una pausa inolvidable y emprender un verdadero viaje en el tiempo.



Museo municipal Carmen Funes de la ciudad de Plaza Huincul.

Un viaje interactivo por el "Valle de los Dinosaurios"

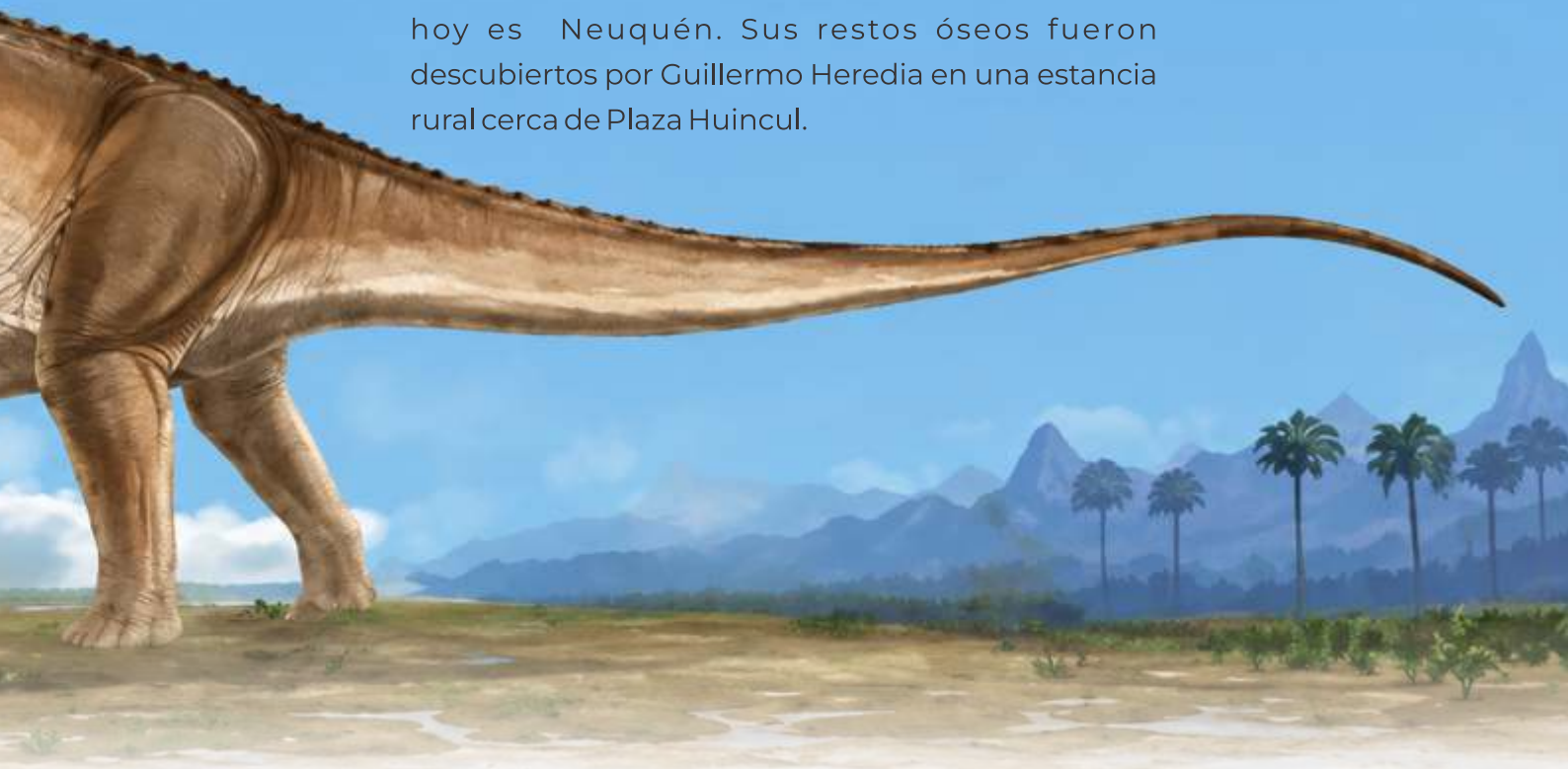
La relevancia paleontológica de nuestra provincia es reconocida a nivel global, ganándose con justa razón el apodo de "el valle de los dinosaurios". Lejos de ser una exhibición estática, el Museo Carmen Funes ofrece una propuesta museográfica moderna y dinámica gracias al constante trabajo de su equipo de profesionales y científicos de renombre.

Al cruzar sus puertas, el visitante se sumerge en un recorrido interactivo y didáctico ideal para disfrutar en familia. La muestra combina de forma magistral:

- ◆ **Réplicas a escala real y dioramas detallados** que recrean los ecosistemas del Cretácico.
- ◆ **Proyecciones de video y estaciones tecnológicas** que explican el proceso de excavación.
- ◆ **Restos fósiles originales** de incalculable valor científico, como los de *Gasparinisauria* o *Aucasaurus*.

EL MÁS GRANDE DEL MUNDO

Argentinosaurus huinculensis es la única especie conocida del género extinto *Argentinosaurus* de dinosaurio saurópodo titanosauriano que vivió a mediados del período Cretácico Superior, entre 96 a 92 millones de años, en el Cenomaniense, en lo que hoy es Neuquén. Sus restos óseos fueron descubiertos por Guillermo Heredia en una estancia rural cerca de Plaza Huincul.



Cara a cara con el titán de la Tierra

El indiscutible protagonista de la visita, y la razón por la cual miles de turistas internacionales llegan cada año a Plaza Huincul, es el *Argentinosaurus huinculensis*, considerado uno de los dinosaurios terrestres más grandes de los que se tiene conocimiento en la historia del planeta. Este gigantesco saurópodo herbívoro fue descubierto en un yacimiento ubicado a solo 8 kilómetros de la ciudad.

En la sala principal vas a poder maravillarte con las dimensiones reales de su esqueleto: sus vértebras monumentales superan los 1,5 metros de altura, permitiendo estimar que este titán alcanzaba unos 33 a 35 metros de largo y un peso de decenas de toneladas. Estar de pie junto a semejante coloso de la naturaleza es una experiencia que redefine nuestra escala en el mundo.

Además, la muestra se complementa con los imponentes restos del carnívoro terópodo *Giganotosaurus carolinii*, consolidando al museo como una ventana única hacia el pasado de nuestro suelo.



Planificá tu visita

El Museo Municipal Carmen Funes te espera de **lunes a viernes de 09:00 a 19:00 hs.**, y los **sábados, domingos y feriados de 10:30 a 20:30 hs.** No dejes pasar la oportunidad de vivir la ciencia de cerca y asombrarte con los auténticos dueños del pasado patagónico.

¡La aventura científica te está esperando en Plaza Huincul!

Compartí tu visita al museo
en tus redes con el **#Neuquenía**

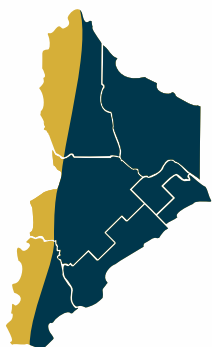


Calandria Mora
Mimus Patagonicus



Fotografía
Nicolás
Orellana





Loro barranquero

Cyanoliseus patagonus

 Distribución aproximada



1. Datos Generales de la Observación

Fecha y Hora del avistamiento:

Lugar: Nombre del sitio, localidad.

Nombre de Quién realizó el registro:

Coordenadas Geográficas (GPS): De ser posible, incluir latitud y longitud.

2. Identificación de la Especie

Características Diagnósticas:

Rasgos físicos clave que ayudaron a la identificación (color, tamaño relativo, forma de hojas/flores, patrón de plumaje, etc.).

Número de Individuos:

Cantidad exacta o estimación aproximada.

Evidencias: Fotografías, grabaciones de sonidos o descripciones de rastros (huellas, excrementos, restos alimenticios).

3. Contexto Ecológico y Ambiental

Hábitat/Ecosistema:

Descripción del área (ej. bosque templado, humedal, selva baja).

Comportamiento:

Qué estaba haciendo (alimentación, descanso, reproducción, locomoción).

Condiciones Climáticas:

Temperatura, nubosidad, viento, lluvia.

Interacción:

Si la especie estaba interactuando con otra (ej. polinización, depredación).

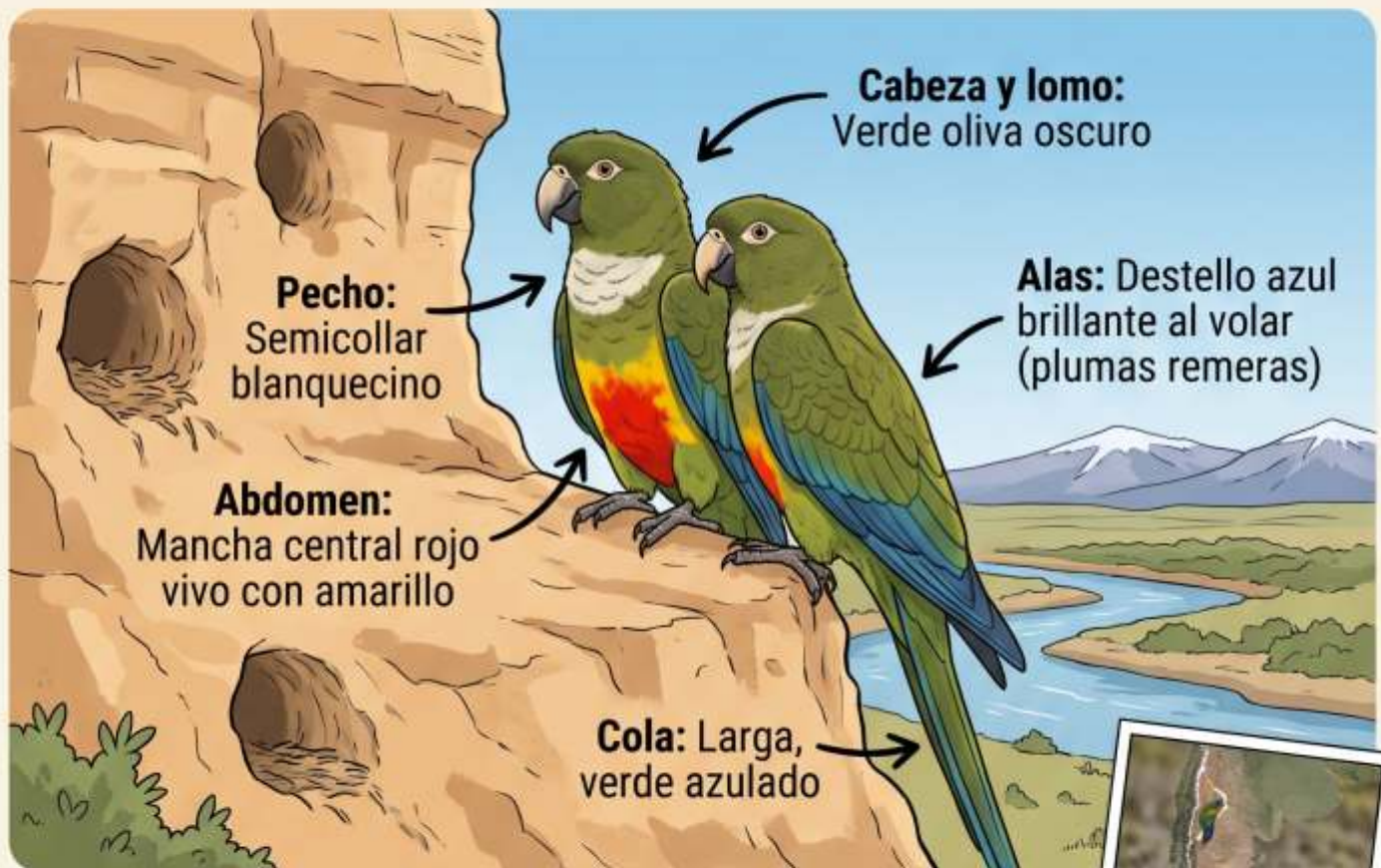
4. Notas Adicionales

Estado de la especie: Si se observó en cautiverio o en libertad.

Observaciones generales: Cualquier dato curioso o relevante que no encaje en las otras secciones.

¡ALERTA DE EXPLORADORES!

Guía de Campo: El Loro Barranquero



Cabeza y lomo:
Verde oliva oscuro

Pecho:
Semicollar
blanquecino

Alas: Destello azul
brillante al volar
(plumas remeras)

Abdomen:
Mancha central rojo
vivo con amarillo

Cola: Larga,
verde azulado



¿Quién es?



Nombre científico: *Cyanoliseus patagonus*



¿Dónde vive en Neuquén?: Zonas de estepa, valles fluviales y acantilados. Excavan nidos en barrancas.

Encontrarlo en
Neuquén, Patagonia



Check-list del Explorador



Griterío ruidoso: Chillido fuerte "¡cau-cau-cau!"



Ciudades de tierra: Colonias en barrancas de ríos



Almuerzo: Semillas, brotes y frutos nativos (piquillín, algarrobo)



Nota de Conservación

¡Cuidemos al guardián de las barrancas!

Poblaciones amenazadas por pérdida de hábitat y mascotismo ilegal. Observar en libertad, nunca en jaula.

