

LA LUPA

COLECCIÓN FUEGUINA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

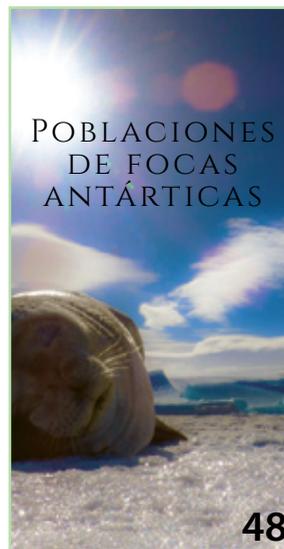
EDICIÓN ESPECIAL ANTÁRTIDA

Año 8 - Nº 13
Ushuaia
Tierra del Fuego
Edición Semestral
ISSN 1853-6743

Año Geofísico Internacional 1957/58
(en las cercanías de la Base Gral. San Martín)
Foto: Dr. René Edgar Dalinger (IAA)

Material de distribución gratuita

SUMARIO



Editorial	1
Datos curiosos	2
Palabras del Comité Editorial	3
Antártida antes del hielo	4
Día de la confraternidad antártica	5
Historia de las rocas	6
Diario de campo	10
Instituto Antártico Argentino	17
Estudiando el cambio climático	23
Cambios en las redes tróficas	27
Foca leopardo	31
Peces sub zero	38
Alejandro Carlini	41
Búsqueda de meteoritos	53
Biorremediación de hidrocarburos	54
Balsa Skua	56
Arte en la Antártida	61
MINCYT TDF	62
Cine científico	64
Historias naturales	65

Quienes hacemos esta revista no tenemos relación comercial ni personal con las empresas que patrocinan su circulación. Su apoyo está condicionado en acciones de Responsabilidad Social en el marco de la divulgación de la Ciencia. De ninguna manera este patrocinio implica vínculo alguno y queda supeditada su interrupción en la medida que ambas partes, o alguna de ellas, así lo defina.

Esta revista se produce gracias 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 no necesariamente refleja el pensamiento del Comité Editorial ni significa el respaldo de [La Lupa](#) a opiniones.

EDITORIAL

La Antártida es un continente asombroso, rodeado de un ambiente marino cuya riqueza y complejidad apenas conocemos. En su historia se entrelazan la aventura, la ciencia y la política de una manera muy peculiar. La aventura engloba de alguna manera a los primeros exploradores que navegaron y pisaron la región, en un medio desconocido y hostil, abriendo la posibilidad para que la curiosidad humana, a través de la ciencia, se instalara a trabajar activamente y a descubrir nuevos horizontes del conocimiento. Si bien estos dos aspectos, conquista y conocimiento, fueron a primera vista los móviles principales del avance sobre la región, la componente geopolítica y económica siempre estuvieron detrás de estas iniciativas, en una pugna de poderes orientada a la apropiación de los recursos potenciales que se fuesen descubriendo. Esta pugna entre naciones llegó a un equilibrio con la génesis del Tratado Antártico en 1958 y su puesta en vigor en 1961, luego de un evento científico internacional de gran magnitud, como lo fue el Año Geofísico Internacional en 1958-59. A partir de ese momento, la Antártida es una región dedicada a la investigación científica con fines pacíficos. Esto no es un dato menor.

Aparte de haber regulado las relaciones entre las naciones dentro de un formato jurídico que es único por sus características, el Tratado ha permitido el desarrollo de ciencia del más alto nivel, lo cual es muy oportuno dada la incidencia que la región ejerce sobre el comportamiento de la atmósfera y los océanos, y como consecuencia sobre el clima y los cambios globales que se están operando en nuestro planeta. En este contexto, cobra particular interés la integración de la ciencia en Antártida con la región SubAntártica, concretamente con Tierra del Fuego, dada la conectividad y la influencia recíproca que existe entre ambas. Éste número especial de La Lupa trata sobre esos temas y varios más, abarcando perspectivas pasadas, presentes y futuras de la física, geología, biología, atmósfera y océano de la Antártida, así como también la dimensión humana, incluyendo a la historia, el arte y las instituciones, entre otros.

Agradezco a quienes han contribuido con sus artículos para este número especial, así como a los becarios, técnicos e investigadores del CADIC, que con su entusiasmo desinteresado y gran esfuerzo hacen posible la publicación cotidiana de esta excelente revista de divulgación. Hago extensivo este agradecimiento a las personas e instituciones que contribuyen directa o indirectamente a este logro.

GUSTAVO A. FERREYRA

Director CADIC

Estas personas, instituciones y empresas, hacen posible la realización de esta revista.

Angelina Noelia Carrasco
Legisladora provincial
CONSTRUYENDO FUTURO

Daniel Harrington
Compromiso y gestión
LEGISLADOR PROVINCIAL

TDF Gobierno de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur
Ministerio de Ciencia y Tecnología

TOTAL

Marcela Gómez
LEGISLADORA

Concejo Deliberante
USHUAIA
GASTÓN AYALA
Vicepresidente 1°

PODER LEGISLATIVO
PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR

LA LUPA

Es una publicación del

CADIC
CONICET

Publicación semestral Año 8
Número 13 - Octubre de 2018
ISSN 1853-6743

CADIC - CONICET
Director: Gustavo A. Ferreyra
Vicedirectora: Andrea Coronato

secretaria@cadic-conicet.gob.ar
Bernardo Houssay 200
(CPV9410CAB)
Ushuaia, Tierra del Fuego, República Argentina
Tel. (54) (2901) 422310 int 103
www.cadic-conicet.gob.ar

Comité Editorial

Anna Franch
Tomás Ignacio Marina
Victoria Julieta García
Adriana Lasa
Valeria Bartoli
Catherine Roulier
Julieta Kaminsky
Ulises Balza
María Granitto
Nélida Pal

Diseño y Diagramación

Irina Castro Peña
Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina
E-mail: iricastro@gmail.com

Impresión

M&A Diseño y Comunicación S.R.L.
Buenos Aires, Argentina
E-mail: info@myaweb.com.ar

Contacto:

coleccionlalupa@gmail.com

Disponible en internet en:
www.coleccionlalupa.com.ar

 Colección La Lupa

 @coleccionlalupa

 coleccionlalupa



¿QUÉ SIGNIFICA ANTÁRTIDA?

La palabra **Antártida** proviene del griego *antarktikos*, que significa "opuesto al ártico". A su vez, **ártico** proviene del vocablo griego *arktikos*, cuyo significado es "de la osa", en referencia a la constelación boreal llamada Osa Menor, en la que se encuentra la estrella polar que señala el polo Norte. Por tanto, *antarktikos* significa "opuesto a la osa" es decir, alude al polo Sur donde está ubicado en la Antártida.

GEOGRAFÍA BLANCA

- La Antártida es el único continente circumpolar.
- Su superficie es de alrededor de 14.000.000 km² (más grande que Europa).
- Hay tres accidentes geográficos importantes que caracterizan el continente antártico:
 - Dos escotaduras que la costa presenta en los mares de Weddell y de Ross. Sobre ellas avanzó el hielo formando barreras de hielo (la de Filchner en mar de Weddell, y la de Ross en el mar homónimo).
 - Una gran península en forma de "S" llamada Península Antártica
- Existen una serie de cordilleras con cumbres que sobrepasan los 4.000 metros de altura (casi 4 veces más que Monte Olvia). también hay un volcán en actividad en la Isla de Ross denominado Erebus.

CLIMA ANTÁRTICO

- La Antártida es un continente seco y ventoso, donde las escasas precipitaciones ocurren mayoritariamente en forma de nieve y las ráfagas de viento alcanzan 320 km/h.
- La extensión del hielo marino, congelamiento de parte de la superficie del océano austral, alcanza su máximo en septiembre duplicando el área sólida del continente.
- En invierno, el promedio se encuentra entre -23° C y -68° C. La temperatura más baja de la historia fue registrada el 21 de julio de 1983 en la estación rusa Vostok: -89° C.
- Durante el verano, la temperatura promedio de enero, el mes más cálido, oscila entre 0,4° C en la costa, y -40° C en el interior del continente.

ANTÁRTIDA ARGENTINA

- El sector antártico argentino ocupa gran parte de la Península Antártica.
- Tiene una superficie de aproximadamente 5.030.000 km² (conformado 3/4 partes por agua y 1/4 parte por tierra).
- Hay 7 bases temporales y 6 bases permanentes.
- El 22 de febrero se celebra el día de la Antártida Argentina en conmemoración a la presencia ininterrumpida de argentinos en la Antártida. Desde ese día de 1904 la Bandera argentina está presente en la actual Base Orcadas.

INVESTIGACIÓN EN ANTÁRTIDA

- El artículo II del Tratado Antártico establece libertad de investigación científica en la Antártida y cooperación.
- El Instituto Antártico Argentino (IAA) es el organismo científico tecnológico de nuestro país que dirige y coordina la investigación argentina en la Antártida. Fue fundado en 1951, convirtiéndose en la primera institución mundial dedicada exclusivamente a estudios científicos antárticos (*ver artículo en pág. 17*)
- En coordinación con el IAA, investigadores de diversos Centros de investigación y Universidades Nacionales realizan investigación en la Antártida, principalmente en la Península Antártica. Algunos de ellos son: CADIC y CENPAT (CONICET), Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de General Sarmiento, entre otros.
- El Comité Científico para la Investigación Antártica (SCAR, sigla de Scientific Committee on Antarctic Research) es una organización internacional no gubernamental creada en 1958, y constituida por científicos de múltiples países cuyos objetivos son promover y coordinar la investigación científica que se desarrolla en la Antártida.

PALABRAS DEL COMITÉ EDITORIAL

Queridos lectores: Hoy estamos felices de presentarles una Edición Especial de la revista **La Lupa**, con un tema tan atractivo como es la ANTÁRTIDA. Comenzamos temerosos porque no sabíamos si podríamos completar todas las secciones, pero con el pasar de las semanas la cantidad de artículos recibidos nos superó ampliamente y les estamos entregando un ejemplar con 16 páginas más, y aún así, algunos temas nos quedaron afuera. A su vez, con el Comité Editorial renovado decidimos presentarles un nuevo diseño, actualizamos la página web, y ahora también nos pueden seguir en Instagram.

Sin embargo, también estamos angustiados y profundamente preocupados por la situación que está atravesando la ciencia en nuestro país. Es de público conocimiento que el Ministerio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) ha sido degradado a una Secretaría, lo que conlleva menor presupuesto y pérdida de autonomía. El desfinanciamiento de proyectos de investigación nacionales y el incumplimiento de acuerdos de cooperación internacional, atentan contra el avance del conocimiento científico en todo el país. A esto se suma la reducción en el número de becas doctorales y postdoctorales otorgadas y el virtual cierre de ingresos a la carrera de investigador de CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). La situación se agrava día a día y puede entrar pronto en una fase sin retorno.

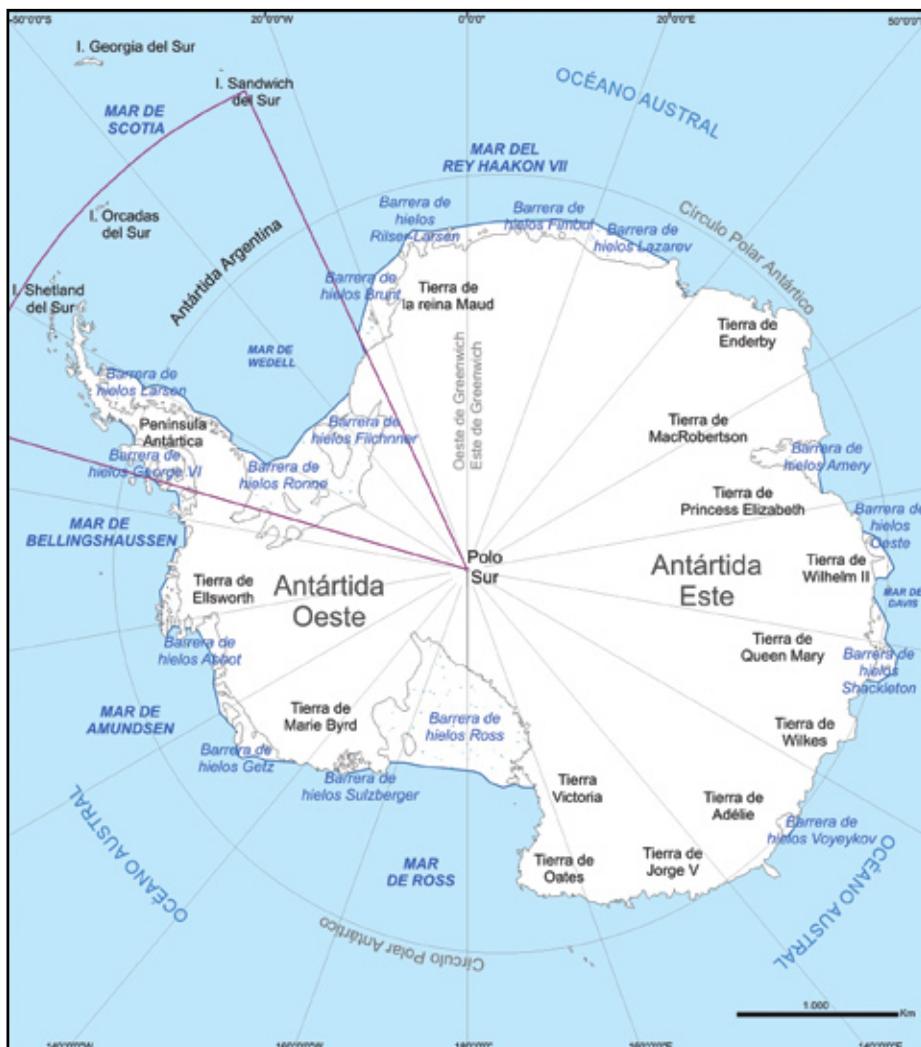
Para esta edición, nos vimos obligados a tomar la decisión de reducir la cantidad de ejemplares impresos (de 5000 a 4000) ya que los costos aumentaron un 54% en pocas semanas entre el presupuesto original y el final, y no teníamos los recursos para afrontarlo. Es la primera vez en 8 años de historia lupera en que el número de ejemplares disminuye en lugar de aumentar. No obstante, gracias al apoyo de diferentes actores que financian la impresión del material estamos presentes nuevamente en las escuelas y hogares fueguinos.

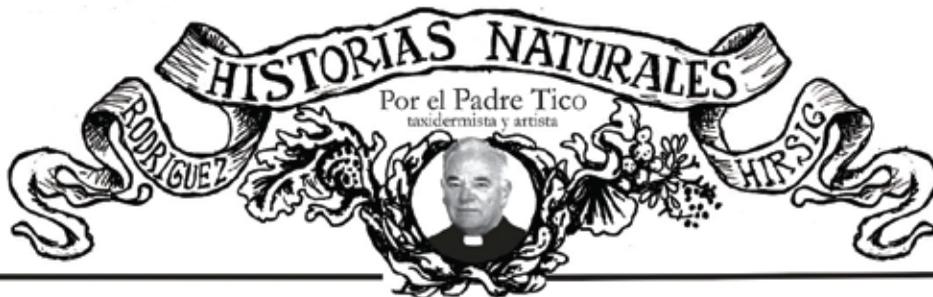
La Antártida no es ajena a esta situación. La posición que tiene la Argentina en el continente blanco es muy sólida

debido, principalmente, a la actividad científica que nuestro país realiza en forma ininterrumpida desde hace 114 años. Pero lo que cuesta décadas construir, se puede desmoronar fácilmente con decisiones políticas y económicas que no contemplan el largo plazo.

Desde nuestro lado, vamos a seguir luchando para que se cumpla nuestro objetivo, que fue, es y será que ningún fueguino se quede sin saber sobre los trabajos de investigación que se realizan en la Provincia. Esperamos que el lector nos siga interpelando y nos acompañe a trabajar por más Lupas, más educación, más científicos, y por el fortalecimiento de la relación entre ciencia y sociedad. 🔍

Continente Antártico
Realización: Fernando Santiago.
CADIC - CONICET





EN LA ANTÁRTIDA NUNCA HAN EXISTIDO PUEBLOS ORIGINARIOS; LA HISTORIA HUMANA EN EL CONTINENTE BLANCO COMIENZA EN EL SIGLO XIX.

LA JUNTA MILITAR QUE GOBERNABA LA ARGENTINA ENVIÓ A SILVIA MORELLA DE PALMA, EMBARAZADA DE SIETE MESES, A LA BASE ESPERANZA. EL 7 DE ENERO DE 1978 NACIÓ EMILIO MARCOS PALMA, PRIMER HUMANO ANTÁRTICO. DOS MESES DESPUÉS DEL NACIMIENTO DE PALMA, NACIÓ MARÍA DE LAS NIEVES DELGADO, PRIMERA NIÑA ANTÁRTICA. PARA 1980, HABÍAN NACIDO SEIS NIÑOS MÁS EN LA MISMA ESTACION CIENTÍFICA. NINGUNO DE LOS BEBÉS SE QUEDÓ MUCHO TIEMPO EN ESTE CONTINENTE, DEBIDO A QUE EL AIRE DEMASIADO PURO DE LA ANTÁRTIDA NO PERMITE QUE PUEBAN DESARROLLAR ANTICUERPOS.

Y YO QUEJÁN-
DOME DEL FRÍO QUE
HACE ACÁ...



INSTRUCTIVO PARA LOS AUTORES - NORMAS EDITORIALES

LA LUPA es una revista del Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC - CONICET) que publica artículos y notas relacionados a la producción científica que se lleva a cabo en el CADIC principalmente, y en otros centros de investigación. Gran parte de la información publicada se relaciona al ámbito geográfico de Tierra del Fuego, Antártida y Patagonia. Las contribuciones deben enviarse por correo electrónico a COLECCIONLUPA@GMAIL.COM y son evaluadas por el Comité Editorial considerando las normas editoriales disponibles en nuestra página web: WWW.COLECCIONLUPA.COM.AR. La aceptación del artículo no implica el compromiso de su inmediata publicación.

ACLARACIÓN: Los artículos deben redactarse en español, un lenguaje ameno (coloquial) y apto para lectores no especializados en las temáticas abordadas. Se debe evitar términos técnicos de difícil comprensión en la medida de lo posible, y tratar de incorporarlos al glosario cuando no sea posible reemplazarlos.

Además, se reciben contribuciones para la sección **CIENCIA FUGAZ**, la cual se presenta en la página de Facebook, Twitter, Instagram y página web. El texto no debe exceder las 200 palabras y debe estar acompañado por una imagen (como mínimo) o un video breve.



Mapa realizado en base a datos del IGN - Realización: Fernando Santiago, CADIC - CONICET