

Fecha: 01-02-2026
Medio: El Magallanes
Supl.: El Magallanes - Ciencias
Tipo: Noticia general
Título: México abre su ruta científica en la Antártica: microorganismos, biotecnología y cambio climático

Pág.: 1
Cm2: 513,7
VPE: \$ 1.027.448

Tiraje: 3.000
Lectoría: 9.000
Favorabilidad: ☐ No Definida

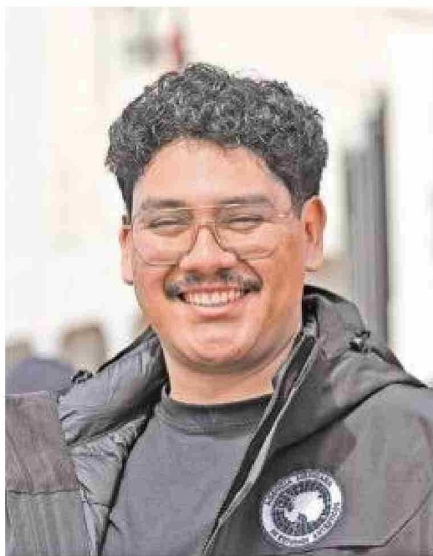


Foto: Roberto Meneses

México abre su ruta científica en la Antártica: microorganismos, biotecnología y cambio climático

» Investigadores mexicanos harán historia al encabezar la primera misión científica de ese país en el Continente Blanco.

ELIA SIMONE R.
ESIMECNE@LAPRESSAUSTRIAL.CL

Por primera vez, México lanza una expedición científica propia a la Antártida, marcando el inicio formal de un programa antártico nacional liderado por la Agencia Mexicana de Estudios Antárticos (AMEA) y respaldado por la cooperación internacional, especialmente con Ucrania y Chile.

Esta misión no sólo representa presencia científica en el continente polar, sino que revela la profunda conexión de México con la Antártida: desde las aguas del Golfo de México, influenciadas por la Corriente Circumpolar Antártica y determinantes para el clima y la pesca, hasta especies migratorias como charranes y petreles que recorren ambos



Investigadores conociendo los laboratorios del rompehielos Noosfera. Al centro, la Dr. Patricia Valdespino, presidenta de la Agencia Mexicana de Estudios Antárticos.

extremos del planeta, y elefantes marinos que han llegado incluso a costas mexicanas. A nivel microbiano, los extremófilos de los desiertos de Sonora y Chihuahua

comparten similitudes con organismos antárticos, abriendo puertas a la biotecnología y la astrobiología. Además, el krill antártico, base de la cadena ali-

mentaria global, sostiene ecosistemas que nutren especies comerciales mexicanas, como el atún y el pez espada, demostrando que la conservación polar

impacta directamente las costas mexicanas.

La misión se desarrolla a bordo del rompehielos ucraniano Noosfera y tendrá como principal base de operaciones la estación científica Vernadsky. La expedición reúne a científicos jóvenes y consolidados que investigarán ecosistemas microbianos, sedimentos marinos, metabolismo del metano y aplicaciones biotecnológicas, áreas clave para comprender el cambio climático y explorar soluciones desde la ciencia básica y aplicada.

"Esta es la primera misión científica mexicana como país"

Para los investigadores mexicanos integrantes de es-

» Sigue en la P2

Fecha: 01-02-2026
Medio: El Magallanes
Supl.: El Magallanes - Ciencias
Tipo: Noticia general
Título: México abre su ruta científica en la Antártica: microorganismos, biotecnología y cambio climático

Pág.: 2
Cm2: 557,9
VPE: \$ 1.115.819

Tiraje: 3.000
Lectoria: 9.000
Favorabilidad: ☐ No Definida

Viene de la P1

ta misión, será su primera visita al territorio antártico, lo cual los llena de emoción.

El director ejecutivo de la Agencia Mexicana de Estudios Antárticos, Pablo Gerardo Torres Lepe, explica el alcance histórico de esta expedición.

¿Desde cuándo existe la Agencia Mexicana de Estudios Antárticos?

"La fundamos formalmente en 2020, junto a la presidenta Patricia Valdespino, como asociación civil. Sin embargo, venimos trabajando desde 2018 en todo este proceso de articulación científica".

Es una agencia joven.

"Sí, pero con una trayectoria previa de trabajo. En 2021 logramos que México ingresara al Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR), lo que fue un paso clave para consolidar una presencia científica más formal.

México tuvo investigadores antes en la Antártica. ¿Qué hace distinta a esta misión?

"Mexicanos han ido antes con otros programas antárticos, pero esta es la primera vez que existe un reconocimiento institucional y una organización nacional que articula ciencia, cooperación internacional y proyección de un programa antártico propio. Por eso decimos que es la primera misión científica mexicana como país, no como científicos aislados".

Foto: Rosendo Martínez



Es la primera vez que México despliega una expedición científica antártica como país y no como participación individual.



El director ejecutivo de la Agencia Mexicana de Estudios Antárticos, Pablo Gerardo Torres Lepe.

¿Cuál es el foco de esta primera expedición?

"Es una misión multidiscipli-

plinaria, con énfasis en biología y microbiología, pero también tiene un objetivo estratégico:

aprender cómo funciona un programa antártico consolidado, desde la logística hasta la administración. Todo ese conocimiento lo queremos llevar de regreso a México para fortalecer nuestra vinculación con el Estado y proyectar futuras campañas".

Microorganismos que revelan el pulso del planeta

El ecólogo microbiano Alfredo Yáñez expresó su emoción al ser parte de esta misión y poder, por primera vez, conocer el territorio antártico. "Hemos escuchado mucho de la cooperación o hemos estado viviendo la cooperación la cual se ejerce desde Antártica para el mundo.

Queremos ser precisamente los aprendices de esa cooperación para poder expresarla y hablar de cultura antártica desde México", indicó.

Yáñez investiga cómo los microorganismos responden a los cambios ambientales extremos. Su trabajo en la Antártica se centrará en tapetes microbianos, estructuras estratificadas que actúan como verdaderos archivos naturales del clima.

Estos sistemas permiten interpretar procesos como el calentamiento global a partir de organismos invisibles al ojo humano, pero fundamentales para entender el funcionamiento del planeta. Para Yáñez, esta primera campaña representa también un aprendizaje de la cooperación antártica, una cultura científica que busca trasladar a México.

Sedimentos marinos y el metabolismo del metano

Ingeniero bioquímico y doctorando en ciencias del mar y limnología (ciencia que estudia los ecosistemas de agua dulce), Adrián Ramos se especializa en la taxonomía de microorganismos de ambientes extremos.

¿Qué significa para Ramos llegar a la Antártica? "La verdad es que para mí es un sueño. Yo vengo de una familia que no es académica, tenemos pocos recursos y el sudor de la frente de mis padres me ha traído tan lejos. Entonces, yo estoy eternamente agradecido con ellos", explicó a Ciencias.

En la Antártica tomará núcleos de sedimento marino con el objetivo de estudiar comuni-



El ecólogo microbiano Alfredo Francisco Yáñez Montalvo.



Adrián Isaid Ramos López, ingeniero bioquímico y doctorando en ciencias del mar y limnología.



José Martín Márquez Villa, ingeniero biotecnológico y doctorando en innovación biotecnológica.

Fecha: 01-02-2026
 Medio: El Magallanes
 Supl.: El Magallanes - Ciencias
 Tipo: Noticia general
 Título: México abre su ruta científica en la Antártica: microorganismos, biotecnología y cambio climático

Pág.: 3
 Cm2: 556,7
 VPE: \$ 1.113.341

Tiraje: 3.000
 Lectoría: 9.000
 Favorabilidad: ☐ No Definida

dades microbianas asociadas al consumo y metabolismo del metano.

Este tipo de investigaciones resulta clave para comprender los ciclos biogeoquímicos y su relación con el cambio climático, particularmente en escenarios donde el metano -un potente gas de efecto invernadero- juega un rol central.

Biocatálisis desde el continente más inhóspito

Desde el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, José Martín Márquez desarrolla investigación en biocatálisis, utilizando microorganismos y enzimas provenientes de ambientes extremos. Actualmente está realizando estudios de doctorado en Innovación Biotecnológica en el Ciatej.

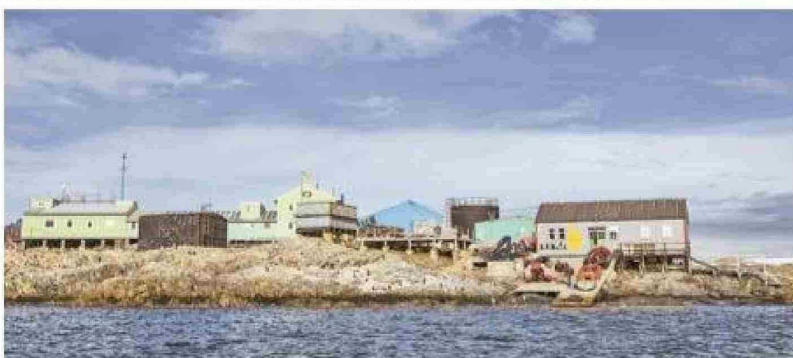
Consultado cómo se siente de poder llegar a la Antártica y cómo dimensiona esta oportunidad, dijo: "Mi sentimiento es que, más allá de las muestras que vamos a ir a tomar, es que queremos tratar de crear un legado para las futuras generaciones de niños y jóvenes mexicanos, para que, ojalá, puedan proseguir estos estudios, pues este momento es la primera campaña científica mexicana en la Antártida. Así que lo que yo quiero compartir como humano es que esto es un legado para nuestras futuras generaciones y para la humanidad entera".

Su trabajo busca responder preguntas fundamentales sobre el origen y la adaptación de la vida, pero también explorar aplicaciones industriales. Experiencias previas en la Antártica han demostrado que microorganismos aislados en estos ecosistemas han dado origen a herramientas biotecnológicas clave, lo que abre expectativas de alto impacto científico y productivo.

Márquez tiene ambición y sueña con lograr un gran descubrimiento, como el realizado por japoneses en la década de los 60, en el lago Vanda, un cuerpo de agua hipersalino situado en los Valles Secos de MacMurdo, en las Montañas



La misión se realiza a bordo del rompehielos ucraniano Noosfera, con base en la estación Vernadsky.



Los científicos mexicanos usarán la estación polar Académico Vernadsky de Ucrania, que está ubicada en la isla Galindez, cerca de la península Antártica.

➤ México mira al Tratado Antártico

Desde la entrada en vigor del Tratado Antártico en 1961, la Antártida se ha consolidado como un territorio consagrado exclusivamente a la paz, la ciencia y la cooperación internacional. Hoy, 56 países forman parte de este sistema de gobernanza global. Sin embargo, México continúa siendo la única economía de la OCDE en América Latina que aún no integra plenamente este foro, situación que contrasta con su reconocida trayectoria en investigación científica, cooperación ambiental y diplomacia multilateral.

La ausencia de una estrategia nacional para la Antártida ha limitado la participación de México en investigaciones clave sobre cambio climático, biodiversidad extrema y funcionamiento de los ecosistemas polares, así como en los espacios donde se toman decisiones sobre el futuro del continente blanco. Esta brecha no responde a una falta de capacidades científicas, sino a la necesidad de articularlas bajo una visión país.

En este contexto surge la Agencia Mexicana de Estudios Antárticos (AMEA), con el propósito de impulsar una presencia activa, coordinada y sostenida de México en la Antártida. Desde

su creación, la AMEA ha convocado a científicos, universidades, centros de investigación, artistas, empresas, organizaciones de la sociedad civil y entidades públicas, articulando una agenda que vincula ciencia, educación, cooperación internacional y diplomacia científica.

El objetivo central de la agencia es contribuir a la integración de México al Sistema del Tratado Antártico y fortalecer su participación en redes internacionales de investigación y gobernanza polar. Esta tarea adquiere especial relevancia si se considera que la Antártida cumple un rol fundamental como regulador del clima global y como laboratorio natural para comprender los impactos del calentamiento global, la dinámica de los océanos y la resiliencia de la vida en condiciones extremas.

Los impulsores de la agencia plantean que México se encuentra en un momento estratégico para alinear su política científica y ambiental con los principios del multilateralismo, el desarrollo sostenible y la cooperación internacional. La Antártida representa una oportunidad concreta para proyectar liderazgo en diplomacia científica, inte-

grando el conocimiento producido por investigadores mexicanos a los grandes debates globales sobre el futuro del planeta.

El legado del Dr. Mario Molina, Premio Nobel de Química, evidencia la capacidad de la ciencia mexicana para incidir en políticas ambientales internacionales. Sus investigaciones sobre la capa de ozono fueron determinantes para la firma del Protocolo de Montreal, uno de los acuerdos ambientales más exitosos de la historia. Siguiendo ese camino, el fortalecimiento de la presencia de México en la Antártida aparece como el siguiente paso natural, mediante la adhesión plena al Sistema del Tratado Antártico y la participación activa en instancias como el Comité Científico para la Investigación Antártica (SCAR), el Consejo Internacional de la Ciencia y las iniciativas de la Unesco vinculadas a océanos y cambio climático.

Consolidar esta presencia permitirá a México contribuir de manera directa a la protección de la Antártida como patrimonio común de la humanidad, al mismo tiempo que fortalece sus capacidades científicas, tecnológicas y diplomáticas frente a los desafíos ambientales del siglo XXI.

Transantárticas de la Antártica.

"En el lago Vanda, durante la década de 1960, científicos japoneses descubrieron una levadura que proporcionó algunas de las herramientas moleculares más importantes para la biotecnología y la biocatálisis. Esperamos, de igual manera, encontrar nosotros mismos microorganismos igualmente interesantes que puedan aportar tanto a la industria como a la ciencia", señaló.

Una expedición con proyección estratégica

La misión mexicana se inscribe en el espíritu del Tratado Antártico, que consagra al continente como un espacio dedicado exclusivamente a la paz y la ciencia. Además de la investigación en terreno, la expedición contempla intercambio académico, seminarios científicos y la difusión de resultados en foros internacionales.

Para México, esta primera campaña no sólo marca un hito científico, sino también el inicio de una política de largo plazo en investigación polar, con la mirada puesta en consolidar su presencia en la Antártica y aportar al conocimiento global sobre uno de los territorios más sensibles del planeta.

Romano Munoz

©Sara Klee