

La Antártida tiene la clave para el futuro de la humanidad

Por Luis Andrés Henao y Seth Borenstein

Feb 20, 2015

El pasado, presente y futuro del planeta se juntan aquí, en la península norte de la Antártida, el más salvaje, desolado y misterioso de los continentes.

Las claves para responder las preguntas más básicas de la humanidad están encerradas en este congelador continental del tamaño de Estados Unidos más la mitad de Canadá: ¿De dónde venimos? ¿Estamos solos en el universo? ¿Cuál es el destino de nuestro planeta en calentamiento?



Los primeros exploradores llegaron a la Antártida hace 194 años cazando riquezas del siglo XIX, como pieles y aceites de ballena y foca, enrojeciendo las olas del océano con sangre. Desde entonces, el primer continente formado ha demostrado ser un cofre de tesoros para los científicos que intentan determinar todo, desde la creación del cosmos, hasta qué tanto se elevarán las aguas con el calentamiento global.

"Es una ventana al universo y al tiempo", dijo Kelly Falkner, jefa del programa polar para la Fundación Nacional para las Ciencias de Estados Unidos.

Durante una docena de días en enero, en medio del helado verano antártico, The Associated Press siguió a científicos de diferentes ramas en busca de criaturas de forma alienígena, de pistas de contaminación atrapadas en antiguo hielo, sobras del Big Bang, peculiaridades biológicas que podrían guiar potencialmente a mejores tratamientos médicos, y tal vez, lo principal, señales de un derretimiento indetenible. La travesía en un barco de la marina chilena a lo largo de las islas Shetland del Sur y la vulnerable Península Antártica, que sale del continente como un meñique fracturado, fue de 1.340 kilómetros (833 millas), y le permitió al equipo de AP echar una mirada de primera mano a este vital continente.

La Antártida conjura imágenes de silenciosas montañas y blancas planicies, pero el más frío, seco y remoto de los continentes no está dormido. Cerca del 98% de su superficie está cubierta de hielo, el cual está en constante movimiento. Siendo un volcán activo, la Isla Decepción es un crisol de condiciones extremas. Hay sitios donde el mar hierve a 100 grados Celsius (212 Fahrenheit), mientras que otros lugares pueden estar debajo de los 0 C (32 F). Y aunque el sol rara vez brilla en los oscuros inviernos antárticos, parece que la noche nunca llega en los días de verano.

Aunque los turistas vienen a la Antártida por su belleza y lejanía, para los científicos todo es trabajo. Lo que encuentren podría afectar la vida de personas a miles a kilómetros de distancia. Si los expertos están en lo correcto y la plataforma de hielo de la Antártida Occidental se ha comenzado a derretir irreversiblemente, lo que ocurra aquí determinará si ciudades como Miami, Nueva York, Nueva Orleans, Guangzhou, Mumbai, Londres y Osaka tendrán que combatir de manera regular las inundaciones causadas por el aumento en el nivel de los mares.

La Antártida "es grande y está cambiando, y afecta al resto del planeta y no podemos darnos el lujo de hacer caso omiso a lo que sucede ahí", dijo David Vaughan, director de ciencia del Centro de Investigación de la Antártida de Gran Bretaña.

A menudo, los científicos encuentran algo distinto a lo que estaban buscando. El año pasado, investigadores calcularon que el hielo en el lado oeste del continente se estaba derritiendo más rápido de lo previsto. El mes pasado, científicos que realizaban investigación geológica vital en ese derretimiento, observaban 800 metros bajo ese hielo en la más profunda de las oscuridades y

encontraron una sorpresa: peces de 15 centímetros de largo, y criaturas similares a los camarones, que nadaban al lado de sus cámaras.

Los geólogos están fascinados con los secretos de la Antártida. En una reciente expedición científica comandada por el Instituto Antártico Chileno, Richard Spikings, un geólogo investigador de la Universidad de Ginebra, blandió un enorme martillo para recolectar muestras de roca de las islas Shetland del Sur y la Península Antártica. Curiosos miembros de una colonia de pingüinos en Cabo Leogoupi observaban mientras golpeaba pedazos de granito negro y diorita que se sobresalían del mar meridional. Hacia el final del viaje de dos semanas, sus colegas comenzaron a llamarlo 'Thor' en son de broma.

"Para comprender muchos aspectos en la diversidad de animales y plantas, es importante entender cuándo se separaron los continentes", dijo Spikings. "Así que también estamos aprendiendo sobre la verdadera antigüedad de la Tierra y sobre cómo estaban configurados los continentes hace 1.000 millones de años, hace 500 millones de años, hace 300 millones de años", comentó, y agregó que esa comprensión le ayudará a entender el papel fundamental de la Antártida en el vaivén de los antiguos supercontinentes. Con nombres como Rodinia, Gondwana y Pangea, los científicos creen que eran enormes masas de tierra que formaron parte la historia del planeta y que se unían periódicamente mediante el movimiento de placas.

Debido a que no existe industria local, cualquier rastro de contaminación atrapado en el hielo y nieve antiguos, proviene de químicos que llegaron de lejos, como el plomo que era encontrado en el hielo hasta que fue eliminado de la gasolina, o los niveles de radiación de pruebas nucleares superficiales realizadas a miles de kilómetros y hace muchos años por Estados Unidos y la Unión Soviética, comentó Vaughan.

El hielo indica cómo han variado los niveles de dióxido de carbono —el gas que retiene el calor en la atmósfera— a lo largo de cientos de miles de años.

Es también el lugar donde un agujero en la capa de ozono, causado por refrigerantes y aerosoles hechos por el hombre, se estaciona periódicamente por un par de meses y causa problemas. Surge cuando la luz del sol vuelve a la Antártida en agosto, provocando una reacción química que destruye las moléculas de ozono y causa un agujero que alcanza su máximo en septiembre. Se cierra con el clima cálido de noviembre.

Explorar la Antártida es algo que el chileno Alejo Contreras, de 53 años, comenzó a soñar durante su juventud, luego de leer el diario de Robert Falcon Scott sobre su travesía al Polo Sur. Cuando Contreras finalmente llegó al Polo Sur en 1988, dejó de afeitarse la barba, que ahora le llega al pecho y va sin rumbo fijo, al igual que sus exploraciones.

La Antártica es "como el congelador del planeta", dijo Contreras, quien ha comandado 14 expediciones al continente. "Y ninguno de nosotros se atrevería a ensuciar el hielo".

Debido a la naturaleza prístina del extremo sur del mundo, cuando un meteorito cae ahí permanece intacto. Así que los investigadores encuentran más meteoritos, a menudo del cercano Marte, incluyendo uno descubierto hace casi 20 años que hizo que los científicos inicialmente pensarán, de manera incorrecta, que habían encontrado pruebas de que alguna vez hubo vida en Marte.

Éste es un lugar con paisajes sacados de una película de ciencia ficción. La NASA utiliza la lejanía del continente para estudiar lo que la gente tendría que enfrentar si visitara Marte. El aire seco también es perfecto para que los astrónomos espíen el espacio profundo y miren al pasado.

Durante un viaje reciente a Isla Decepción, Peter Convey, un ecologista del Centro de Investigación de la Antártida de Gran Bretaña que ha visitado el continente durante 25 años, soportó fuerte lluvia, temperaturas congelantes y vientos de más de 37 kilómetros por hora (20

nudos) para recolectar muestras de musgos esponjosos de color verde y café que crecen en la ceniza de las montañas de roca negra de la isla volcánica. Buscaba claves en su genética para determinar qué tanto había evolucionado la especie en la Antártida, aislada de otros continentes.

"He tenido suerte y he ido a la mitad del continente, así que he estado aislado del ser humano más cercano por 400 o 500 kilómetros (250-300 millas)", dijo Convey. En su lejanía hay raras formas de vida, elevando la esperanza de que pudo haber vida en otros ambientes extremos como Marte, o que incluso la hay en la actualidad, escondida bajo el hielo de la luna de Júpiter, Europa.

"Este es uno de los lugares más extremos en los que uno podría esperar encontrar vida. Y la hay", señaló Ross Powell, un científico de la Universidad Northern Illinois, quien en enero utilizaba un submarino a control remoto bajo el hielo, en una parte distinta del continente, para descifrar el derretimiento, cuando vio peces y crustáceos nadando ahí.

Unos 4.000 científicos llegan a la Antártida para investigaciones en el verano y cerca de 1.000 se quedan para el crudo invierno. También hay cerca de 1.000 personas ajenas a la ciencia, cocineros, choferes, mecánicos, conserjes y el sacerdote de la Iglesia Ortodoxa más al sur del mundo, ubicada en la cima de una rocosa colina en la estación rusa Bellingshausen.

Pero la iglesia en la colina es una excepción, un tenue rayo de luz del mundo que existe al norte. Para los científicos, lo que hace este lugar especial es lo que hay debajo, que provee una ventana al pasado y futuro de la humanidad.

"La Antártida, en muchos sentidos, es como otro planeta", dijo José Retamales, director del Instituto Antártico Chileno, a bordo del barco de la marina que navega por Decepción y otras islas Shetland del Sur. "Es un mundo completamente diferente".

Seth Borenstein reportó desde Washington.