



# Base Artigas de la Antártida: investigación meteorológica en medio de un intenso frío

Los parámetros meteorológicos en la Antártida, donde un grupo de uruguayos se encuentra viviendo en medio del oscuro y helado invierno, no tiene comparación con los de otras regiones del planeta. Meteorólogos que integran el equipo de la Base Artigas llevan a cabo un investigación científica meteorológica y colaboran con proyectos sobre ozono, oceanografía y glaciología.

La Antártida, el cuarto continente del mundo en razón de su tamaño, tiene una extensión total de unos 14,2 millones de Km<sup>2</sup> en verano. Pero durante el invierno dobla su tamaño a causa de la gran cantidad de hielo marino que se forma en su periferia. El verdadero límite de la Antártida no es el litoral del continente en sí mismo, sino la Convergencia Antártica, una zona claramente definida en el extremo sur de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico, entre los 48° y los 60° latitud Sur.

En este punto las corrientes frías que fluyen hacia el Norte desde la Antártida se mezclan con corrientes más cálidas en dirección Sur. La Convergencia Antártica marca una clara diferencia física en los océanos. Por estas razones el agua que rodea al continente antártico se considera un océano en sí mismo, a menudo llamado océano Glacial Antártico o Meridional.

El meteorólogo uruguayo Bernardo de los Santos, que está en la Base Científica Antártica Artigas, explicó a EL TELEGRAFO que “aquí los parámetros meteorológicos son exclusivos, es decir, no tienen parangón en otras regiones del planeta, por lo que no podrían ser aplicados fuera de su ámbito sin sufrir notables fracasos”.

## EL MÁS FRÍO

La Antártida es el continente más frío. De los Santos señaló que la temperatura más baja del mundo, -89,3°C fue registrada el 24 de agosto de 1960, en la estación Vostok. Además, fuertes vientos azotan el continente. En el interior se han registrado velocidades de hasta 320 Km/h. Soplan en pendiente desde el interior hacia la costa y, combinados con las bajas temperaturas, crean peligrosas rachas de viento helado.

“Se pueden distinguir tres regiones climáticas en la Antártida. El interior se caracteriza por un frío extremo y ligeras nevadas; las zonas costeras experimentan temperaturas algo más suaves y niveles de precipitaciones mucho más altos, y la península Antártica tiene un clima mucho más cálido y húmedo en el que son más habituales las temperaturas sobre cero”, dijo.

La Antártida se puede definir como un auténtico desierto; en el interior la media de precipitaciones anuales (en forma de lluvia)



La Base Artigas en la Antártida.

es de sólo 50 milímetros. Sin embargo, a menudo hay fuertes ventiscas cuando los vientos recogen nieve previamente depositada y la trasladan de un lugar a otro. Las precipitaciones anuales son mucho más abundantes en la costa, donde alcanzan unos 380mm. En la península Antártica, especialmente en el extremo norte, la lluvia es tan común como la nieve.

El interior tiene día perpetuo durante el verano del hemisferio sur y oscuridad durante el invierno. En las zonas costeras, más al norte, hay largos períodos de insolación durante el verano, pero durante gran parte del resto del año se suceden los amaneceres y anocheceres.

## URUGUAYOS EN LA BASE

Allí, en medio de esas temperaturas, se encuentran actualmente en la base el teniente coronel Waldemar Fontes (jefe), la Cb 2° María Fernanda Silvera (cocinera), el Cb 1° Antonio Silva (mecánico), el Cb 2° Wilder Ismael Acosta (buzo), el AT 1° Hugo Monzón (radio operador), la teniente 1° Silvana Ferrero (meteorología de Fuerza Aérea), Bernardo de los Santos (meteorología de Dinamet), el SOS de la Armada Carlos Odera (electricista), y la doctora sanducera Silvana Benítez. La base tiene una capacidad máxima de alojamiento para 60 personas. La dotación varía entre 8 y 12 personas, 5 de ellas en forma permanente.

La base uruguayo se encuentra ubicada en la isla Rey Jorge, Bahía Maxwell, Península Fildes, Shetland del Sur, a 3.700 kilómetros de Montevideo y 3.104 del Polo Sur Geográfico. La isla Rey Jorge se encuentra en su mayoría cubierta por un glaciar, dejando descubiertas de hielo en verano, muy pocas partes de la Tierra.

La misión de la base uruguayo es proveer de apoyo a las investigaciones y proyectos cien-

tíficos, que se desarrollan en el marco del programa de investigación científica del Instituto Antártico Uruguayo (IAU), así como mantener la presencia nacional en el área del continente todo el año.

“La clasificación climática en la isla Rey Jorge, según Koëppen, es de tundra polar. En verano la tierra queda parcialmente libre de hielo y nieve y aparece la escasa vegetación de la zona. La temperatura media anual en la Base Artigas es de -2,5°C. La máxima absoluta se registró en marzo de 1987 con 8,2°C y la mínima absoluta en agosto de 1991 con -27,2°C”, explicó De los Santos.

Sin embargo, los registros del termómetro no siempre concuerdan con la sensación que experimenta el cuerpo humano. “La sensación térmica depende también del viento, la humedad y la radiación solar. Tanto el calor como el frío extremo son más molestos con humedades altas, el promedio en la isla es de 90%, por lo que la sensación de frío se ve incrementada, además del viento”, añadió.

Como ejemplo señaló que la temperatura media anual es de -2,5°C, viento de 30 Km/h, y la sensación térmica de -15°C. “O

casos como el del pasado fin de semana, cuando con temperaturas de -21,2°C, vientos promedio de 61 Km/h y rachas de 115 Km/h superaban sensaciones térmicas de -52°C, por lo cual las partes del cuerpo humano no deben exponerse más de 4 minutos a la intemperie, pues el riesgo de congelamiento es muy alto”, aseguró.

## CAMBIO CLIMÁTICO E INVESTIGACIÓN

El meteorólogo uruguayo resaltó que “los efectos del cambio climático se notan y mucho en el continente blanco: más áreas del rocoso suelo a la vista, sin nieve, retracción de la costa por derretimiento de zonas que antes eran hielo consolidado y menor cantidad de superficie del mar congelada son los principales síntomas que mencionan”.

“En los científicos, en particular, se nota la esperanza de que su trabajo pueda tener sobre la sociedad un efecto concientizador de la importancia de cuidar el medio ambiente. Tal vez eso explique la pasión que le ponen, en medio de tanto frío, a su tarea”, agregó.

Los meteorólogos uruguayos realizan una ardua tarea en la Antártida. La Estación Meteorológica Dinamet 89054, depen-

diente de la Dirección Nacional de Meteorología, se instaló dentro del programa denominado “Investigación Científica Meteorológica en la Antártida”, en coordinación con el Instituto Antártico Uruguayo.

Por resolución de la Organización Meteorológica Mundial, esta estación integra la Red Sinóptica Básica de la Antártida en mérito a la constancia de operación y calidad de la información suministrada. Su actividad ha sido ininterrumpida desde su instalación en 1985.

Los objetivos del proyecto son integrar la Red de Estaciones Sinópticas y Climatológicas del Programa de la Vigilancia Meteorológica Mundial; elaborar la climatología de la región, mediante generación de una base de datos de las variables meteorológicas; transmitir las observaciones al Centro Regional (Base Frei), que a su vez las difunde al Centro Mundial de Telecomunicaciones (Washington DC) de acuerdo a los compromisos asumidos ante la OMM; y apoyar las actividades terrestres, aéreas y marítimas de la región mediante el suministro y difusión de las condiciones meteorológicas reinantes en la zona. También colaborar estrechamente con otros proyectos como ozono, oceanografía, glaciología, entre otros.

## RESEÑA HISTÓRICA

La Estación Dinamet comenzó con observaciones trihorarias. En 1995 la Dirección Nacional de Meteorología adquirió e instaló una estación automática. En 1997 los informes pasaron de ser emitidos de cada tres horas a cada seis como consecuencia de la reducción en la cantidad de meteorólogos en la base (quedaba uno por temporada). Pero la estación automática comenzó a tener problemas técnicos en 2000 y en mayo de 2007 quedó totalmente fuera de servicio.

De los Santos indicó que “en tiempo diferido, la información obtenida diariamente es procesada para la elaboración de estadísticas climatológicas. Este banco de datos es muy importante para las investigaciones científicas diversas, algunas ya realizadas: Micat, biodiesel, otras en curso y otras en etapa de planificación (aerogeneradores, entre otras). A partir de dicha información se han estimado los valores climatológicos normales para el período 1986-2000 para la Base Artigas”.

Actualmente, además del invaluable apoyo de toda la dotación “Antarkos 25” y del IAU, se está trabajando en colaboración con la Fuerza Aérea Uruguaya, por el proyecto “Ozono” en la operación y mantenimiento del Espectrofotómetro Brewer, a cargo del cual están los meteorólogos Ferrero y De los Santos.



Hermoso paisaje del invierno antártico.