

Condiciones

Un enorme continente cubierto por una capa de hielo, pero no dormido. La Antártida muestra cómo la vida surge en las situaciones más duras

■ Texto: ESTHER SÁNCHEZ

Dios mío, este es un lugar espantoso! Y espantoso sobre todo para nosotros, que nos hemos esforzado tanto sin vernos premiados por la prioridad...”, escribió el británico Robert Falcon Scott en su diario, poco antes de que él y sus cuatro compañeros murieran congelados al regresar del Polo Sur. El noruego Roald Amundsen se les había adelantado 35 días: llegó al centro de la Antártida el 14 de diciembre de 1911.

A punto de cumplirse el centenario de la hazaña de estos pioneros, la Antártida continúa siendo ese continente inhóspito, pero al mismo tiempo fascinante, al que pertenecen el 10% de las tierras emergidas del planeta, cubiertas en más de un 99% por una capa de hielo de una profundidad media de 2,2 kilómetros y máxima de cinco. Ostenta récords como ser el lugar donde se han registrado la temperatura más baja (-89,2 grados en julio de 1983) y los vientos más intensos (327 kilómetros por hora en julio de 1972). Condi-

nes extremas tras las que se parapeta un entorno único para el planeta que no pertenece a nadie, sin más población que los investigadores (unos 4.000 en verano y 1.000 en invierno) y los cada vez más numerosos turistas (36.881 en la temporada 2009-2010), según la Asociación Internacional de Tour Operadores Antárticos (IAATO).

Las reservas de petróleo, gas, cobre y otros metales y minerales que posee la Antártida la han puesto en el punto de mira de los Gobiernos. De momento, el entorno se preserva gracias a su inaccesibilidad natural y al Sistema del Tratado Antártico (1959), ratificado por 48 países, entre ellos España, que garantiza el uso pacífico del continente y su consagración a la ciencia. “El tratado ha demostrado su efectividad. Por ejemplo, ha puesto freno a las reivindicaciones territoriales de algunos países y a la explotación de los recursos minerales al menos hasta 2048”, indica Jerónimo López, geólogo, delegado de Espa-

ña en el Comité Científico para la Investigación en la Antártida (SCAR) y profesor de la Universidad Autónoma de Madrid, con nueve expediciones antárticas a sus espaldas. “¿Qué hacemos los científicos allí, tan lejos? La Antártida es un lugar clave donde se desarrollan procesos que afectan de forma global al planeta, a las corrientes, al clima. Por ejemplo, gracias a que desde principios de los sesenta se realizaban mediciones se detectó el agujero de ozono en los ochenta, cuyas causas no se habían producido allí, sino en el hemisferio norte, y se pudieron tomar medidas para frenar su efecto, que podría haber sido catastrófico”, explica López.

Y no solo eso, como recalca Josep María Gili, biólogo marino y responsable de la actual campaña de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en la Antártida: “Al contrario de lo que se podría pensar, no es un continente dormido a causa del frío. Se trata de una de las reservas más importantes de

biodiversidad marina del planeta”. Gili era un poco escéptico al principio. “Pensaba que a partir de 50 metros no iba a encontrar nada. Pero hay vida, y mucha. Por poner un ejemplo, se han localizado unas esponjas que pueden medir hasta dos metros de altura y tener cientos de años”. Un equipo del Instituto de Ciencias del Mar del CSIC, compuesto por 40 científicos de nueve países, investiga ahora en la Antártida la recuperación del fondo marino de las bahías Larsen, que se habían mantenido bajo una placa de hielo durante los últimos mil años.

Una explosión de vida ligada al mar y al hielo marino, porque el centro de la Antártida es un desierto en el que hay menos precipitación que en el Sáhara. El continente mide 14 millones de kilómetros cuadrados y contiene el 90% de hielo del mundo y el equivalente al 80% del agua dulce existente. Durante el invierno austral, la superficie del mar se congela y cubre un área de 20 millones de kilómetros cuadra-

dos; el continente duplica así su extensión. En esas plataformas se acumula el fitoplancton, unas algas microscópicas de las que dependen todas las formas de vida marina. Al fundirse esta cubierta en los meses de verano, el fitoplancton se libera. Es el alimento más esperado. Primero, por el krill, una especie de camarón de 60 milímetros de longitud que avanza en grandes bandadas –en 1981 se encontró una que ocupaba 450 kilómetros cuadrados–. El krill es a su vez la base de la alimentación de peces, pingüinos y otras aves marinas, ballenas y focas.

Por otra parte, el hielo continental, que no se funde ni en verano, es el mejor registro de la evolución del clima en la Tierra. Para hacerse una idea de la magnitud de esta masa, si se llegara a derretir por completo, el nivel de los océanos aumentaría unos setenta metros. “El hielo más antiguo que se ha encontrado aquí data de hace 800.000 años y guarda burbujas de aire con valiosa información, contenido en CO₂, en metano...

Y esto es fundamental para saber qué pasó entonces e incluso llegar a conocer el papel de los humanos en el cambio climático. Una cuestión que también se estudia en Groenlandia, con una diferencia: allí el hielo tiene poco más de 100.000 años”, sostiene López.

En la Antártida tienen lugar procesos que afectan a todo el planeta

La vocación antártica de España es tardía, pero se ha implantado con fuerza. Nuestro país mantiene dos bases, ambas de verano: la Juan Carlos I, gestionada por el CSIC y en proceso de remodelación, y la Gabriel de Castilla (palentino al que se le atribuye el descubrimiento de la Antártida en 1603), dirigida por el Minis-

terio de Defensa, con una función de soporte logístico a los científicos. “Creo que nuestra presencia es digna, pero mejorable. No con más bases, sino estando atentos a la evolución de la investigación, usando información actualizada”, opina el delegado antártico. Desde la creación en 1988 del Programa Nacional de Investigaciones Antárticas, España ha subvencionado 400 proyectos, la mayor parte en la Antártida. En la campaña actual hay en marcha 16 con un coste de 6,5 millones (1,2 se van en investigación y 5,3 en logística), indica Montserrat Torné, directora general de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i. En total, existen 64 bases, de las que unas 40 son de verano. El delegado español antártico está seguro de que “cada vez se va a prestar una mayor atención al continente”. Como demuestra el Año Polar Internacional (2007-2008), que involucró a unos 10.000 científicos de 63 países, y ha supuesto una gran mejora de las redes de observación en tierra, mar y en el espacio.

¿Se deshiela?

“El Polo Norte se está deshelando de 3,5 a 4 veces más rápido que el Polo Sur”, sostiene el investigador español y miembro de la Academia de las Ciencias rusa Adolfo Eraso, que a sus 76 años acaba de regresar de la Antártida. Su afirmación se basa en los datos obtenidos de las sondas que monitorizan ocho glaciares, cuatro en el hemisferio norte y cuatro en el sur. Es el proyecto Glac-kma, que utiliza los glaciares como sensores de la evolución del calentamiento global. Los datos recogidos les permiten asegurar que cualquier variación de la temperatura ambiente conlleva una respuesta inmediata



Base española Gabriel de Castilla, en la Antártida, gestionada por el Ministerio de Defensa. Ofrece ayuda logística a los científicos.

en la descarga líquida del glaciar –no el hielo–, y que ésta se duplicó en la Antártida en 13 años (de 1987 a 2000). Un proceso que se repitió entre 2003 y 2006, tanto en volumen como en días de descarga anuales, lo que remarca la tendencia acelerada. El delegado español en el Comité Científico Antártico, Jerónimo López, comparte su opinión. “El deshielo tan notable del Polo Norte no ocurre en la Antártida”. El Ártico perdió en septiembre, cuando menos helado está el mar, un 35% con respecto a 1979. “Es fácil que entre 20 y 40 años haya un deshielo total en ese mes. En la Antártida, en cambio, el mar helado no ha decrecido en 30 años; incluso ha aumentado un poco, más o menos un 1% por década”.

