

La última hora

21:07 Sarkozy será el número dos del Gobierno francés

[Más noticias](#)

ECONOMÍA Y POLÍTICA

Portada econ./pol.

Política

Economía europea

Economía internacional

Sociedad y cultura

ECONOMÍA Y POLÍTICA - Sociedad y Cultura 03/06/2005

Un continente para la ciencia

Pablo Abad, J. A.

Publicado: 08:00

La Antártida se convierte durante el breve verano austral en un lugar excepcional para la investigación científica en muchos campos, dadas las peculiares características de esta tierra de hielo, especialmente sensible al cambio climático y a las modificaciones geofísicas.

Bajo la gélida capa de hielo de la tormentosa isla Decepción se esconde un corazón magmático responsable de una actividad sísmica intensa. Azotada por el frío y las inclemencias meteorológicas, esta porción de tierra situada a más de mil kilómetros del lugar poblado más cercano, está ligada a España desde 1988. En este emplazamiento se encuentra desde entonces la base española Gabriel de Castilla, una de las dos que nuestro país tiene en la Antártida.

El sexto continente atrae el interés de centenares de científicos de todo el mundo, que acuden principalmente durante el verano austral –nuestro invierno– para desarrollar proyectos de investigación fomentados por los gobiernos de sus países de origen.

“Hay una gran cantidad de científicos que pasamos cada verano en la Antártida. Sólo los españoles podemos ser cerca de 200. Es un número bastante elevado que implica un esfuerzo económico importante por parte del Estado para financiarnos y un interés por una investigación de calidad”, explica Jesús Ibáñez, del Instituto Andaluz de Geofísica de la [Universidad de Granada](#), responsable del proyecto Tomodec, en la isla Decepción.

Tierra desconocida

El atractivo que ejerce la Antártida para la ciencia tiene diferentes motivos: “En este momento es la única zona libre y totalmente protegida de la Tierra. Eso implica una mayor facilidad de trabajo. Además, es un área muy desconocida. De la Antártida lo desconocemos prácticamente todo.

Sabemos que es una tierra con hielo pero, sin embargo, no tenemos una idea clara de lo que alberga. Por lo tanto, es una fuente de información muy grande”, señala Ibáñez.

Una de las causas del interés es que este continente helado es una especie de termómetro del cambio climático, “un problema serio porque, entre otras cosas, la fusión de los casquetes polares contribuye al aumento del nivel del mar, lo que tiene repercusiones a escala global.

Sin embargo, el balance de hielo del continente antártico todavía no está resuelto completamente, porque, por ejemplo, hay evidencias recientes de que se produce una mayor precipitación en el interior del continente y una mayor tasa de deposición de hielo, que podría compensar la fusión de los casquetes que están situados en la periferia”, indica Carlos Duarte, del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (Imedeia) y responsable del proyecto Icepos que se desarrolla en aguas antárticas.

Cambios de temperatura

En cualquier caso, “un cambio de temperatura puede llevar a que un glaciar sea estable o que empiece a fundirse. Si toda la Tierra es mucho más sensible que hace unos años a estas modificaciones, en la Antártida se notan mucho más. En una zona donde la temperatura media sea de 16 °C, que suba a 17°C ó 18°C va a tener menos efectos que si la temperatura media es de -2°C y pasa a 0°C”, comenta Jesús Ibáñez.

Más allá de esta especial sensibilidad a los cambios en el clima, la Antártida juega un papel muy importante en la regulación de la temperatura del planeta. Andrés Maldonado, del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (Iact), responsable del proyecto Scan en aguas antárticas, confirma que “en la zona del mar de Weddell –junto a la Península Antártica– se genera el 80% del agua fría producida en los océanos, que es la que moviéndose hacia el Norte produce las corrientes marinas frías que afectan al clima mundial”, afirma.

TIENDA

ADSL optima VOZ IP 1.2
39.95 €

Elija tienda

SERVICIOS

Guía de empresas europeas

Elija servicio

La mayoría de los proyectos que se desarrollan en la Antártida son multinacionales. Los científicos españoles colaboran muy activamente con investigadores de otros países europeos, de Estados Unidos y de Argentina y Chile, principalmente, en un ambiente de cooperación promovido por los diferentes países que trabajan en la zona.

Esta colaboración ha permitido realizar importantes descubrimientos en distintos campos de la ciencia. “Quizá el más espectacular es el del agujero en la capa de ozono y el papel de los gases emitidos por las actividades industriales en la desaparición de esta cobertura, que es espectacular en la Antártida pero que es un proceso que también se produce en otras latitudes. Hizo merecedores del premio Nobel a sus descubridores”, dice Carlos Duarte.

Tres proyectos españoles en la tierra del hielo

El programa antártico español sigue tres líneas principales de investigación; el proyecto Tomodec, liderado por Jesús Ibáñez, estudia en la isla Decepción la estructura tridimensional de un volcán, que puede alcanzar hasta una decena de kilómetros por debajo del mismo: “Nosotros conocemos el interior de la Tierra de manera indirecta. En nuestro caso, estudiamos los terremotos para determinar la estructura interna del terreno, para determinar dónde puede haber magma, dónde zona de fracturas y dónde otro tipo de fluidos.

Las técnicas que empleamos aquí luego se exportan a otros volcanes, como el Teide”, explica Ibáñez. La isla Decepción, con una intensa actividad sísmica y volcánica, es un lugar ideal para este tipo de investigaciones. El proyecto Icepos, liderado por Carlos Duarte, se centra en “comprobar el papel clave del krill –pequeños crustáceos que son el soporte de la cadena trófica antártica– no sólo como alimento para organismos mayores, como ballenas o pingüinos, sino también en los procesos que controlan el plancton marino, entre ellos, el intercambio de gases entre la atmósfera y el océano”.

Finalmente, el proyecto Scan, que tiene a Andrés Maldonado al frente, estudia el denominado cambio global, un concepto dentro del cual está incluido el cambio climático. “Tiene que ver con modificaciones no sólo del clima, sino también de la biosfera, de la criosfera, de la distribución de las masas de agua... Nosotros utilizamos la Antártida como un laboratorio para conocer el pasado y, basándonos en él, predecir el futuro”, señala Maldonado.

El Ártico estival, también en peligro

El calentamiento global de la Tierra afecta con más intensidad a los polos. En el Ártico, dos aventureros canadienses iniciaron el pasado 10 de mayo una travesía de 2.253 kilómetros que atravesará todo el Polo Norte, con la intención de alertar al mundo sobre las consecuencias del cambio climático. Ayudados por esquíes y kayaks, Lonnie Dupre y Eric Larsen serán las primeras personas en atravesar el Ártico en verano, en plena época de deshielo. Las condiciones climáticas estivales del Polo Norte cada vez son peores: desde 1980, la temperatura media en verano ha descendido 1,2°C por decenio, y la capa de hielo se ha reducido considerablemente. Algunos estudios estiman que la desaparición de la capa de hielo en verano ha aumentado hasta un 50% en los últimos cuarenta años.

Los dos expedicionarios mostrarán con su esfuerzo para atravesar un territorio menguante los problemas a los que se enfrentan las especies animales del Ártico –como los osos polares, focas, caribúes y muchas aves– para sobrevivir en esas circunstancias. Los osos polares podrían extinguirse si desaparece la capa de hielo en verano, como algunos estudios predicen que ocurra en 2050.

Un patrimonio amenazado

Desde 1959, cuando se firmó el Tratado Antártico en Washington, la Antártida es un continente para la ciencia, que debe ser utilizado sólo con fines pacíficos. Además, desde 1991, se ha convertido en una reserva natural. “La Antártida es un patrimonio de la humanidad de una riqueza incalculable que debería conservarse.

Estudiándola podemos descubrir fenómenos del pasado que han quedado registrados y que nos van a permitir conocer mejor el futuro de nuestro planeta”, indica Andrés Maldonado. Esta situación pretende preservar al continente de hielo de la explotación económica en el futuro, un asunto que preocupa a los científicos.

“Soy un poco pesimista –señala Ibáñez–. Llegará un momento en que se comenzará la explotación de los recursos minerales y pesqueros, simplemente cuando sea económicamente viable”. Otros, como Carlos Duarte, creen que “la situación actual debería mantenerse, al menos hasta que tengamos garantías de que la explotación comercial no supone un riesgo para el ecosistema”.