

EL INSTITUTO SCOTT DE INVESTIGACION POLAR, CAMBRIDGE

Por G. DE Q. ROBIN*

Antecedentes históricos

El Instituto Scott de Investigación Polar en Cambridge, Inglaterra, se fundó en 1920 en memoria del Capitán Robert Falcon Scott y sus compañeros que perdieron la vida en el viaje de regreso desde el Polo Sur en marzo de 1912. La idea de tal Instituto surgió durante la última expedición de Scott, cuando los exploradores que se encontraban escalando Mont Erebus se preguntaron dónde podrían estar guardados los resultados geológicos de la expedición de Shackleton cuatro años antes. Consideraron que debería de existir un centro donde los informes, material y documentos de las expediciones pudieran archivar y quedar disponibles para posibles futuras investigaciones.

El Profesor Frank Debenham fue uno de los implicados en el asunto y, guareciéndose de una tormenta en la vieja cabaña de Shackleton, él y sus compañeros redactaron un borrador con sus ideas referentes a un centro polar. La primera Guerra Mundial interrumpió el proyecto y no fue hasta 1920 —cuando varios miembros de la expedición de Scott regresaron a Cambridge para trabajar sobre los resultados de la expedición— que la idea comenzó a desarrollarse. El Fondo Memorial Scott concedió una subvención, y la propuesta de un Instituto de Investigación Polar fue aprobada por la Universidad de Cambridge, estableciéndose temporalmente dicho Instituto en el Museo Sedgwick de Geología. En 1935 fue trasladado a su propio edificio, con el Profesor Debenham como director, y en 1957 pasó a formar parte del Departamento de Geografía de la Universidad. En 1968 se le añadió un nuevo edificio, y en 1980 el Instituto se constituyó en un Departamento dentro de la Facultad de Geografía y Geología.

El plan original incluía una biblioteca, un museo, espacios para la investigación y una colección de especímenes biológicos. Esto último no se pudo llevar a la práctica, pero los tres elementos restantes han ido desarrollándose desde entonces, dándose recientemente una importancia cada vez mayor a los aspectos docentes.

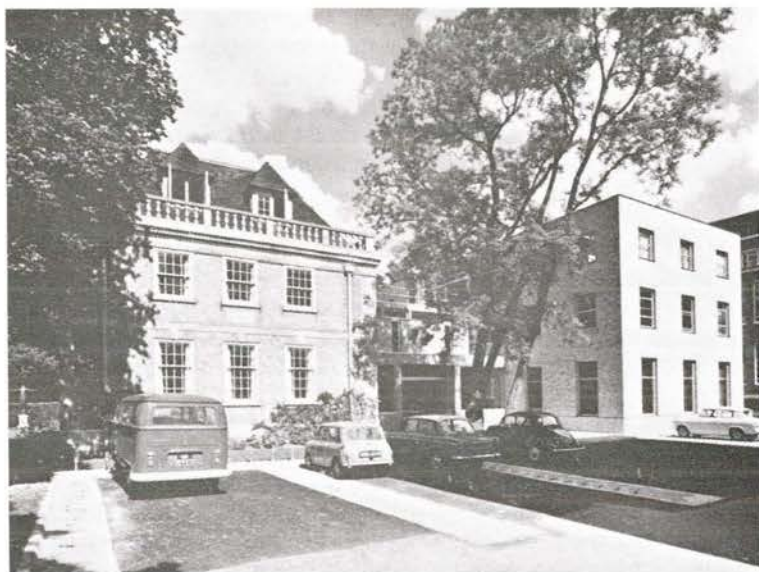
Medios, instalaciones y personal

Lleva muchos años montar una biblioteca y archivos de datos y diarios de expediciones. El material acumulado data desde 1920 y procede de diversas fuentes, aunque la colección es especialmente rica en material antártico procedente de principios de este siglo —la época heroica— e incluso de las anteriores expediciones de Ross y Parry al Artico en la segunda década del siglo pasado, de la búsqueda por parte de Franklin del Paso del Noroeste en la década de los años 1840 y de las posteriores exploraciones llevadas a cabo por la expedición de Franklin. Todo el material

* El Dr. Robin es el Director del Instituto Scott de Investigación Polar

se encuentra cuidadosamente catalogado y, con objeto de cubrir un amplio espectro del conocimiento de las regiones polares, además de la parte puramente científica se incluyen apartados dedicados a la economía, la historia y la administración. Tres veces al año se publica una bibliografía de la literatura polar reciente. El catálogo y los sistemas de archivo son rápidos y eficaces y resultan muy valiosos para cualquier tipo de investigadores. El *Polar Record*, una revista totalmente dedicada a la investigación polar, se publica cuatrimestralmente.

Durante los últimos años la biblioteca ha sido una base para la enseñanza, especialmente a nivel de postgraduados, y durante los últimos 20 años aproximadamente



Sede del Instituto Scott de Investigación Polar en Cambridge
(Fotografía: S.P.R.I.)

20 alumnos Ph. D. han pasado por el Instituto, principalmente para seguir estudios glaciológicos, aunque también de historia polar, lenguas y economía. Desde 1975, un curso para postgraduados de un año de duración abarca todo, desde los aspectos físicos y biológicos de las regiones polares hasta los aspectos administrativos, económicos, históricos y estratégicos. Actualmente hay grupos de investigación que estudian los hielos marinos, diversos aspectos del hielo continental de la Antártida y la geofísica de las rocas subyacentes.

La biblioteca por sí sola contiene unos 10.000 volúmenes, incluyendo revistas y publicaciones periódicas, así como una amplia sección de separatas clasificadas. Una biblioteca y un centro de archivo pueden de alguna manera resultar una institución muerta, pero se convierte en un lugar vivo y activo cuando se utiliza para fines de enseñanza e investigación.

Normalmente hay unas 40 personas trabajando en el Instituto. Hay cinco puestos académicos permanentes, otros puestos se mantienen gracias a fondos procedentes del exterior, asimismo hay varios puestos de biblioteca e investigación y un cierto número de alumnos postgraduados. Ordinariamente también hay tres o cuatro visi-

tantes universitarios en permiso sabático procedentes de la propia Universidad, así como otros tantos procedentes de otras instituciones docentes, también en permiso sabático.

Siempre son numerosos los visitantes que acuden al museo, que se encuentra abierto al público.

Proyectos de investigación

Gran parte de la investigación del Instituto se realiza a través de experimentos de campo y en colaboración con otros países. Por ejemplo, el Instituto jugó un papel importante en el desarrollo de la técnica de radiosondeo acústico de las láminas de hielo polar, y en los años 60 colaboró con la Fundación Nacional de Ciencias de los EE.UU. quien transportó por aire sus equipos a bordo de aviones C-130 de gran radio de acción. Un programa similar se realizó en Groenlandia en cooperación con Dinamarca. Oceanógrafos del Instituto Scott han trabajado estrechamente con científicos procedentes de Canadá, Dinamarca, Noruega y de la Oficina Naval de Investigación de los EE.UU. Equipos del Instituto Scott se utilizaron en un proyecto realizado por los EE.UU. y Noruega en la estación a la deriva *Fram-3* en el Artico, y otro grupo procedente del Instituto ha estado estudiando una nueva técnica de sondeo en Ellesmere Island. Por término medio tenemos cada año tres grupos implicados en investigaciones de campo.

Contactos con otros institutos de investigación polar

Hay diversos institutos de investigación polar en todo el mundo, pero no hay dos idénticos. Este Instituto es especialmente afortunado al formar parte de la Universidad de Cambridge. En Cambridge también se encuentra la sede de la *British Antarctic Survey*, la cual mantiene bases y opera con aeronaves.

Uno de los más grandes institutos nacionales es el Instituto de Investigación Ártica y Antártica de Leningrado (URSS), con una plantilla de 600 personas y unas responsabilidades de investigación muy amplias, tanto dentro del propio Instituto como para asistencia logística a otros institutos en la Unión Soviética. Una reseña sobre el Instituto Nacional Japonés de Investigación Polar en Tokio aparece en la página 267 del presente número.

Australia y Nueva Zelanda tienen sus respectivas organizaciones de investigación antártica; el Instituto Mawson en la Universidad de Adelaida es similar al nuestro. El Instituto del Polo Norte en Noruega es un instituto de investigación del gobierno, y en Dinamarca existe un buen archivo sobre Groenlandia en el Instituto Artico de Copenhague. La Universidad del Estado de Ohio en Columbus (EE.UU.) tiene un Instituto de Estudios Polares. En América del Sur, Argentina y Chile tienen cada uno sus propios institutos antárticos. Aunque la organización de los institutos difiere de un país a otro, y aunque algunos puedan ser gubernamentales y otros no gubernamentales, ello no obstaculiza de ninguna forma nuestros contactos con ellos.

En lo que respecta a organismos internacionales, el Comité Científico para Investigaciones Antárticas (SCAR) del CIUC tiene su secretaría en el Instituto Scott, lo mismo que la Sociedad Internacional Glaciológica.

El Tratado del Antártico fue firmado el 1 de diciembre de 1959 en nombre de los gobiernos de Africa del Sur, Argentina, Australia, Bélgica, Chile, EE.UU., Francia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Reino Unido y la URSS. Estos fueron los países que habían participado en el programa de la Antártida del AGI, y estaban convencidos de que la creación de una fundación firme para la continuación y desarrollo de la cooperación internacional sobre la base de la libre investigación científica en la Antártida, tal y como se había aplicado durante el Año Geofísico Internacional estaba de acuerdo con los intereses de la ciencia y el progreso de toda la humanidad. Posteriormente, el número de países que se han adherido al tratado ha sido más del doble. Cada dos años se celebran en distintos países reuniones consultivas entre los países del Tratado Antártico.

Recientemente se han firmado convenios sobre la Conservación de los Recursos de la Vida Marina en el Antártico y sobre las Focas Pelágicas del Antártico. Se ha solicitado al SCAR el control del desarrollo de las capturas de focas en el Antártico.

Por diversas razones no hay una organización equivalente para la región ártica, aunque se encuentra en proceso de formación un *Comité arctique* con apoyo privado. Se espera que esto llevará conjuntamente a los intereses científicos, industriales y gubernamentales a considerar los problemas de las regiones del Polo Norte.

La importancia de los estudios polares para la vida humana

El Antártico es una zona inhóspita y poco atractiva para una colonización permanente. Sin embargo, es una región importante para la investigación científica; los recursos biológicos del océano del Sur son grandes y ricos en proteínas. Este aspecto está siendo estudiado con cargo al antes mencionado Convenio sobre la Conservación de los Recursos de la Vida Marina en el Antártico.

La posición en el Artico es bastante diferente, ya que, dado que la humanidad tiene limitaciones en los recursos minerales y agrícolas, hay una mayor presión sobre el espacio y sobre el medio ambiente. Con el avance de la tecnología, las exploraciones minerales y de petróleo se desplazan constantemente hacia los polos. En la actualidad el clima impone un límite a un desplazamiento similar en la agricultura, pero si el incremento de CO₂ en la atmósfera ha de dar lugar a un significativo calentamiento (y algunos modelos sugieren que dicho calentamiento sería mayor en las regiones polares que en las latitudes bajas), podría haber la posibilidad de que el desarrollo agrícola se extendiese más hacia el norte, y de que las rutas de navegación del Artico estuvieran abiertas durante períodos cronológicos más largos. Las regiones polares del norte también son ricas en pesca.

Si el estudio del clima antártico, mediante registros isotópicos y profundos sondeos en el hielo, llegaran a mostrar la evidencia de una repentina variación de la capa de hielo, ello podría apuntar hacia un calentamiento de la atmósfera, pero las indicaciones actuales son que la capa de hielo del Antártico es una característica muy estable; harían falta varios cientos de años para que los efectos de un calentamiento mundial (de, digamos, 2-3 grados centígrados) causaran cualquier colapso, y éste afectaría más rápidamente a la parte occidental, donde el hielo está sobre el continente por encima del nivel del mar.

Hay muchos temas para estudios futuros de la ecología marina del océano del sur. En lo que respecta a la glaciología necesitamos un mejor conocimiento de la dinámica de las masas de hielo continental, así como del balance térmico y de la dinámica de las masas de hielo marino en las regiones polares. Hay mucho que aprender sobre la acción mútua entre la capa de hielo y el océano. Con carga al Programa de Investigación Mundial sobre el Clima, se ha solicitado al SCAR que elabore un programa para el Antártico. En el futuro habrán de surgir proyectos similares específicos, los cuales requerirán de nuevo la cooperación internacional, y la colaboración satisfactoria entre el CIUC y la OMM cuando realizaron los experimentos del GARP nos dan motivos para confiar de que éstos se lleven a cabo y concluyan de manera fructífera.

EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION POLAR, TOKYO

El Instituto Nacional de Investigación Polar de Japón fue creado en 1973 bajo los auspicios del Ministerio de Educación. Su objetivo es promover la investigación polar en Japón, organizar y llevar a cabo anualmente la Expedición Japonesa de Investigación al Antártico (EJIA) y organizar cursos para postgraduados sobre temas polares. El Profesor T. Nagata ha sido su director desde un principio. El estatuto legal del Instituto es más o menos equivalente al del resto de las universidades nacionales. Son



La sede del Instituto Nacional Japonés de Investigación Polar, Tokio
(Fotografía: National Institute of Polar Research)

bien acogidos los investigadores procedentes de las universidades japonesas y extranjeras así como otros grupos de investigación y pueden utilizar los medios e instalaciones del Instituto cuya sede ha sido recientemente construida en el complejo Itabashi-ku, en las proximidades del centro de Tokio.

Estructuralmente el Instituto consta de cinco divisiones principales —investiga-